

Rochester Institute of Technology

RIT Digital Institutional Repository

Theses

2010

Students' satisfaction when using a remote virtual Lab based on Amazon EC2 for networking courses at PUCMM

Kenny Díaz Jorge

Follow this and additional works at: <https://repository.rit.edu/theses>

Recommended Citation

Díaz Jorge, Kenny, "Students' satisfaction when using a remote virtual Lab based on Amazon EC2 for networking courses at PUCMM" (2010). Thesis. Rochester Institute of Technology. Accessed from

This Thesis is brought to you for free and open access by the RIT Libraries. For more information, please contact repository@rit.edu.

Students' Satisfaction When Using a Remote Virtual Lab Based on Amazon EC2 for Networking Courses at PUCMM

By

Kenny Díaz Jorge

Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of
Master of Science in
Networking and Systems Administration

Rochester Institute of Technology

**B. Thomas Golisano College
of
Computing and Information Sciences**

April 2010

Rochester Institute of Technology
B. Thomas Golisano College
of
Computing and Information Sciences

Master of Science in
Networking and Systems Administration

Thesis Approval Form

Student Name: Kenny Díaz Jorge

Thesis Title: Students' Satisfaction When Using a Remote Virtual Lab Based on Amazon EC2 for Networking Courses at PUCMM

Thesis Committee

Name

Signature

Date

Charles Border
Chair

Arlene Estevez
Committee Member

Yin Pan
Committee Member

Thesis Reproduction Permission Form

Rochester Institute of Technology

**B. Thomas Golisano College
of
Computing and Information Sciences**

**Master of Science in
Networking and Systems Administration**

Students' Satisfaction When Using a Remote Virtual Lab Based on Amazon EC2 for Networking Courses at PUCMM

I, Kenny Díaz Jorge, hereby grant permission to the Wallace Library of the Rochester Institute of Technology to reproduce my thesis in whole or in part. Any reproduction must not be for commercial use or profit.

Date: _____

Signature of Author: _____

Abstract

This thesis compared the students' level of satisfaction when using a remote virtual lab based on Amazon EC2 for networking courses at PUCMM, versus using the existing traditional laboratories. For this study junior and senior students were chosen from Systems Engineering and Telecommunications Engineering programs at PUCMM from two laboratories subjects: Operating Systems Lab I and Data Switching Lab. These lab subjects include certain number of laboratory practices during the whole class period. For this research, only one laboratory practice was evaluated (physically vs. virtually) in each subject. The rest of the laboratory practices were done as usual (physically) in each subject. When students completed their labs (physically and virtually), they took an evaluation test regarding their experience with the physical and the virtual labs. This evaluation measured the satisfaction of the students and provided information about their preferences for the physical or the virtual lab.

Contents

1.	Introduction	1
2.	Thesis Statement	3
3.	Literature Review	3
4.	Methodology	6
4.1	Participants	6
4.2	Technical environment	7
4.3	Laboratories subjects and assignments.....	8
4.4	Accessing the remote virtual lab.....	13
4.5	Accessing the physical lab.....	20
4.6	Intervention.....	22
4.7	Measuring the satisfaction of the students – Evaluation test.....	23
5.	Results.....	26
5.1	Data Switching Lab evaluations’ results	26
5.2	Operating Systems Lab I evaluations’ results.....	34
5.3	General results	43
6.	Conclusions	51
7.	Future Works	53
8.	References.....	54
	Appendix A: Physical Lab’s guide of Operating Systems Lab I	
	Appendix B: Virtual Lab’s guide of Operating Systems Lab I	
	Appendix C: Physical Lab’s guide of Data Switching Lab	
	Appendix D: Virtual Lab’s guide of Data Switching Lab	
	Appendix E: Operating Systems Lab I evaluations’ results	
	Appendix F: Data Switching Lab evaluations’ results	

1. Introduction

PUCMM as many other universities, in its IT related programs such as Systems Engineering and Telecommunications Engineering, involves many networking practical courses or laboratories. Nowadays, their actual laboratories are based on physical equipments such as computers, routers, switches, PBXs, among others, located in PUCMM. These labs can be accessed only physically at certain hours and days previously scheduled, which must be during PUCMM's working hours. The problem with this situation is that PUCMM does not have enough physical equipments to provide an adequate availability to the students. For this reason, students have limited time to complete their labs during the classes and after the scheduled time assigned for such classes end, it becomes difficult to find availability to come back and finish their works. Also, when developing certain lab assignment, part of the work already done has to be performed again if this assignment is interrupted to be continued later. For example, if some physical interconnections were done during some lab exercise, it will probably not be in the same status when you come back again to finish it.

There have been several success cases of universities implementing remote virtual labs for providing hands-on on their IT related subjects [10, 8, 3]. These labs have been used for teaching networking, information security, computer forensics, among other lab courses. Reason why educational institutions such as universities are deploying this type of virtual labs is due to the benefits it offers. A virtual lab could be used to provide hands-on for local but especially distance education students [3]. The use of virtualized systems helps also to provide cost-effective solutions since there are significant cost savings when buying new systems, when allocating them and when making these services available 24/7 for students [13].

When using a remote virtual lab, students could have many benefits in comparison with traditional labs. Virtualized environments could make easier the creation of configurations that would be too complex and expensive to develop in a physical

environment. In a remote virtual lab, students could feel more comfortable when creating complex network laboratories, since it can be done from anywhere at any time. Physical interconnections of the equipments could be easier in virtualized environments.

Developing a laboratory with multiple machines could be more difficult in a real environment because of the software installations in each particular machine.

Nevertheless, it could easily be avoided in a virtual laboratory, if creating just one virtual machine and replicating it. Another advantage could be that any mistake would be easier to fix or restore in a virtualized laboratory (taking snapshots of the virtualized system, for example).

In other hands, Amazon Web Services developed a product called Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), which “presents a true virtual computing environment, allowing you to use web service interfaces to launch instances with a variety of operating systems, load them with your custom application environment, manage your network’s access permissions, and run your image using as many or few systems as you desire” [1]. Amazon EC2 could be used for the development of a remote virtual lab at PUCMM; avoiding buying and maintaining any physical infrastructure for the development of a virtualized laboratory that could be accessed through the internet.

The main objective of this thesis is to compare the students’ level of satisfaction when using a remote virtual lab based on Amazon EC2 for networking courses at PUCMM, versus using the existing traditional laboratories. The remote virtual laboratory will use Amazon EC2 cloud computing services and VMLogix Lab Manager. The Amazon EC2 will provide the virtual infrastructure for the virtual computers needed for the laboratory and the VMLogix Lab Manager will provide the users’ interface and the management of the Amazon EC2 virtual infrastructure resources such as the virtual machines. This virtual lab will allow students to perform similar configurations as done in the actual infrastructure in PUCMM and will be accessible from either inside or outside the labs facilities, through internet. This thesis answers the question: do students have the same level of satisfaction when using one lab versus the other? Students’ experience with such

platform will also be discussed in this study.

Topics such as the students' achievements, cost analysis of this remote virtual lab based on Amazon EC2 versus the actual lab, a detailed description of the development of the remote virtual lab platform and professors' satisfaction when using this platform are out of the scope of this thesis. These topics can be developed as a future work for supplementing the content of this research.

This thesis' theme was chosen because if the results of this study shows that students can have a similar or even better level of satisfaction when using a remote virtual lab based on Amazon EC2 versus the existing laboratories in PUCMM, it can be an interesting platform to adopt for overcoming the actual constraints and limitations and for supplementing the existing infrastructure; taking advantages of the benefits offered by the virtualization and cloud computing services provided by Amazon EC2 [1].

2. Thesis Statement

Do students have the same level of satisfaction when using a remote virtual lab based on Amazon EC2 for networking courses at PUCMM, versus using the existing traditional laboratories?

3. Literature Review

There have been several success cases of universities implementing virtual and remote labs to offer certain laboratories classes, especially for the IT related subjects. In some of these cases, these universities partially replaced or supplemented their traditional methodology of providing these labs with a virtualized/remote method, because of the benefits it offers. These virtual/remote labs have been used for teaching networking, information security, computer forensics, among other lab courses.

Lawson and Stackpole [9], in their paper, presented the results of a research to measure the students' achievements and satisfaction, in a distance virtual networking laboratory at the RIT. They found that the average grade for the virtual lab students was 8% higher than the traditional lab group. Moreover, they found that the use of a virtualized online lab does not significantly affect the student's satisfaction. The methodology used by them to measure the student's satisfaction was pretty similar to the methodology used for this thesis. They performed a questionnaire to the students to measure their satisfaction, at the end of the lab classes. The main differences between their work and this thesis are that Lawson and Stackpole, focused their study on both, measuring the satisfaction of the students and comparing their achievements when using the traditional versus the virtual lab. This thesis is only focused on students' satisfaction. The other main difference is that their work was based on a local virtualized laboratory using VMWare, while this thesis is based on a cloud computing service platform with Amazon EC2 to develop the remote virtual laboratory.

Most of the existing research related to the use of remote and virtualized laboratories for educational purposes, are focused on developing this systems, to emulate IT related laboratories in certain educational institutions for their local students but especially for their distance learning students. These papers discuss about the feasibility and cost-efficiency on developing their local equivalent virtual and remote laboratory to offer IT related laboratories to the students for local but especially distance education programs. Lahoud and Tang [8], in their paper, presented a solution for providing information security labs in IDS/IPS for distance education programs. They developed a remote laboratory that was accessed by students through a web based secure VPN connection to the laboratory. This lab proved to be suitable for performing IDS/IPS laboratories and some other information security labs for distance education students. Border [3] in his paper, presented the development and deployment of a Multi-User, Remote Access Virtualization System for Networking, Security, and System Administration courses at the RIT. His paper describes the creation of a multi user virtual lab for distance learning students. His lab was based on four industry technologies, Microsoft Windows Terminal

Services and Microsoft Remote Desktop Communications to provide access to the infrastructure, Microsoft Remote Assistance to provide the remote support and VMWare Workstation to create the virtual machines that were used by the students for the labs. He realized that this remote access virtualization system was very useful for distance learning. Moreover, he also found that local students were taking distance classes instead of local courses because of the convenience for accommodating their time for work and study.

These related works differ from this research in many aspects. This thesis is focused on measuring the satisfaction of local students when using Amazon EC2 as a virtual lab for networking courses at PUCMM, versus using the traditional lab methods. Some of these related works of virtual labs are focused on solving the necessity of labs for distance learning students [9,8,3], while this study is focused on the local students which would get more benefits than with the actual physical labs. The other main difference is that some of these works were based on virtualized and non-virtualized labs that were remotely accessible and that physically exist in their location, while this thesis evaluates the use of a virtualized and remote laboratory based on a cloud computing service platform with Amazon EC2 to develop it. This means that in this case, PUCMM will not have to buy any physical infrastructure to deploy the virtual machines.

In other hands, Hazelhurst [5] on his work presents a case study in which he proposed an alternative to the actual high performance cluster of computer systems, used for scientific computing. He stated that an alternative option is the use of a virtual high performance cluster using the Amazon's Elastic Computing Cloud (EC2) services. In his study, he concluded that EC2 is a feasible, cost-effective model for this type of applications. This related work uses the same platform as the used in this thesis. Nevertheless, Hazelhurst [5] was focused on evaluating the feasibility and cost-efficiency of such platform while this one was focused on the satisfaction of the users of this system when used as a remote virtual laboratory for networking students of the PUCMM.

With a similar thesis' objective, there is another related study, written by Krichen and

Lahoud [7], aimed to assess the preference and satisfaction of the students. Their paper intended to assess the students' satisfaction when using two types of remote network labs. The first type is a remote lab based on simulation software and accessed through internet or locally in the students PC. The second type is a remote network lab with which students accessed to the physical network equipments through an Internet interface. Also, in their paper, Krichen and Lahoud [7], present how these preferences and satisfaction results are related to the students' characteristics and previous experiences. To gather their information, students were surveyed to evaluate their experiences and their preferences. Their paper concluded that students with networking experience preferred the traditional network lab, while students with less experience preferred non-traditional lab. Differently from their conclusion, in this thesis, the students' preference was not influenced by their previous experience or certain students' characteristics but by the benefits each type of lab offered.

4. Methodology

4.1 Participants

For this study junior and senior students were chosen from the Systems Engineering and Telecommunications Engineering programs from the PUCMM which had no previous experience with a virtualized lab in this university. These students belonged to Operating Systems Lab I subject, which had 26 students from both programs and Data Switching Lab subject, which had 12 students, all from Telecommunications Engineering program. Four of these students were taking classes in both subjects at the same time, which made them participate twice in this experiment.

Half of the students in each subject, chosen randomly, were assigned to make the laboratory in the traditional manner. The remaining half of each subject was selected to perform the lab in the virtual manner, using the Amazon EC2 platform. At the end of the lab, the students who performed the lab in the virtual environment did the same

laboratory but now in the traditional way. Also, the students who performed the laboratory in the traditional way, did the same laboratory but through the Amazon EC2 virtual lab. When the students completed their labs (physically and virtually), they took an evaluation test regarding their experience with the physical and the virtual lab.

4.2 Technical environment

For this thesis it was used a physical laboratory located at PUCMM and a remote virtual laboratory that the students had access from either inside or outside the labs facilities, through internet. The virtual laboratory used Amazon EC2 Cloud Computing and VMLogix Lab Manager Cloud Edition. The Amazon EC2 provided the virtual infrastructure for the virtual computers needed for the laboratory and the VMLogix Lab Manager provided the users' interface and the management of the Amazon EC2 virtual infrastructure resources such as the virtual machines. VMLogix Lab Manager Cloud Edition was installed as an instance (virtual machine) within the Amazon EC2 platform.

The physical lab, for both laboratory courses, had Dell Computers with Intel Pentium Core2Duo Processors and 1GB of RAM, all connected through a 10/100 Mbps switched local area network. The virtualized environment through Amazon EC2 was based on "Small Instance" which had 1.7 GB of memory, 1 EC2 Compute Unit (1 virtual core with 1 EC2 Compute Unit), 160 GB of local instance storage, 32-bit platform. An EC2 Compute Unit (ECU) provides the equivalent CPU capacity of a 1.0-1.2 GHz 2007 Opteron or 2007 Xeon processor.

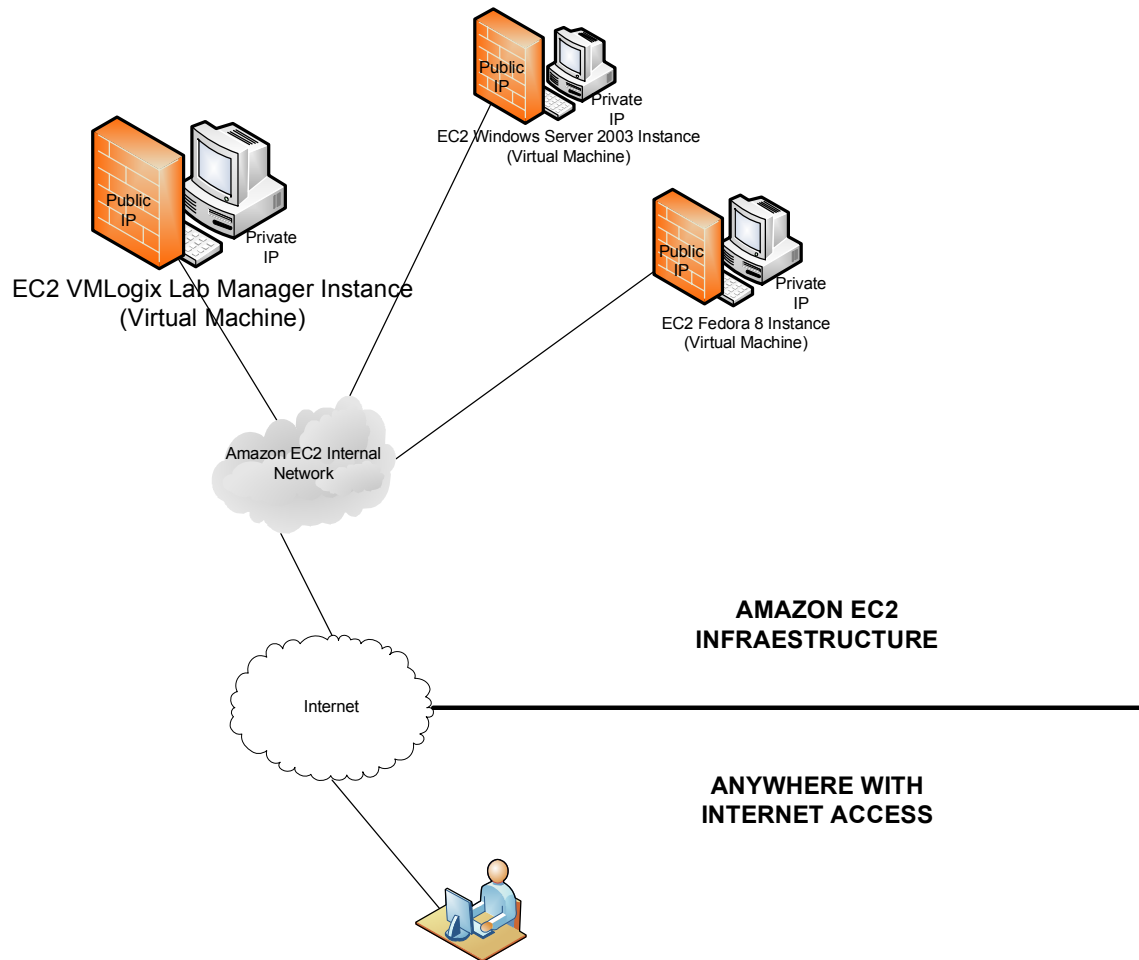
To assure that students' satisfaction will not be influenced by the difference of performance between the virtual and the physical environment, both environments were technically very similar, with a similar performance too. Technical specifications of both environments met the minimal technical specification required by the operating systems, softwares and applications used for the labs that were performed in both subjects.

4.3 Laboratories subjects and assignments

For this study were chosen two laboratories' courses where basic networking hands-on are taught at PUCMM, Operating Systems Lab I and Data Switching Lab. These lab subjects are composed by a certain number of laboratory practices during the whole class period. For this case, only one laboratory practice was evaluated (physically vs. virtually) in each subject. The remaining laboratories practices were done as usual (physically). At the end of each assignment, all students provided a final report including a set of screenshots of their procedures that demonstrate they did their work. Also, in their report, students answered a set of questions regarding to each lab assignment.

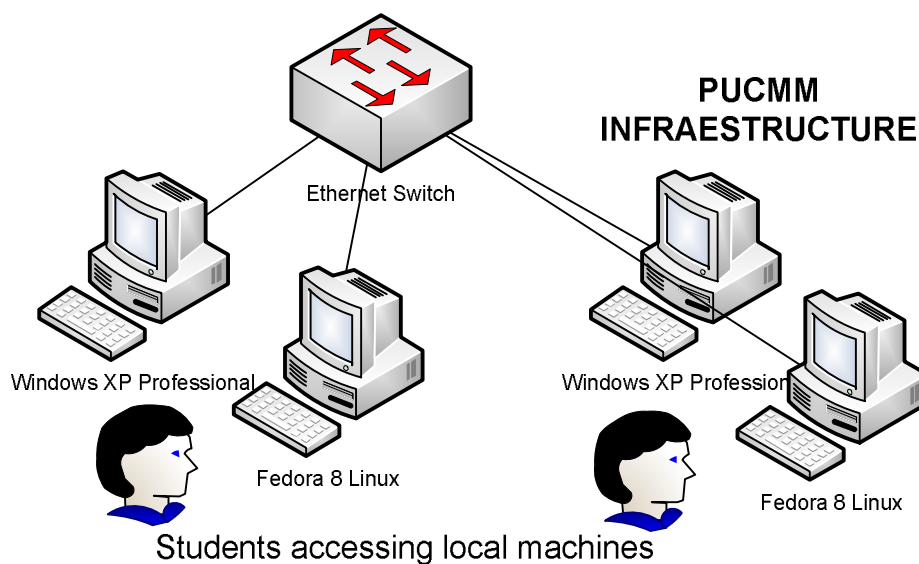
The labs' assignments and instructors were different for both subjects. For Operating Systems Lab I assignment, students had a guide with the procedures to develop the laboratory in which they tested netcat and nmap tools between a Windows machine and Linux machine. This guide was developed for both environments, the virtualized environment using Amazon EC2 and the physical environment. In both environments of this lab, students used nmap to discover the open ports on the other machine, while netcat was used for trying to read and write to these ports. For the physical lab, students used two workstations with Linux Fedora 8 and Windows XP Professional. For the virtual lab, students used two virtual machines with Linux Fedora 8 and Windows Server 2003. Windows machine was different in the virtual lab, because by that time Amazon EC2 did not have a Windows XP image in their image repository. Both labs had the same relevant softwares and applications installed on them, avoiding students to make a different number of steps when developing both laboratories.

Below is an image of the remote virtual lab configuration through Amazon EC2 developed in Operating Systems Lab I:



Students accessing the lab through VMLogix Lab Manager's web page.
Remote access to the instances is done through SSH, VNC or RDP.

An image of the physical laboratory configuration developed in Operating Systems Lab I, is also presented below:

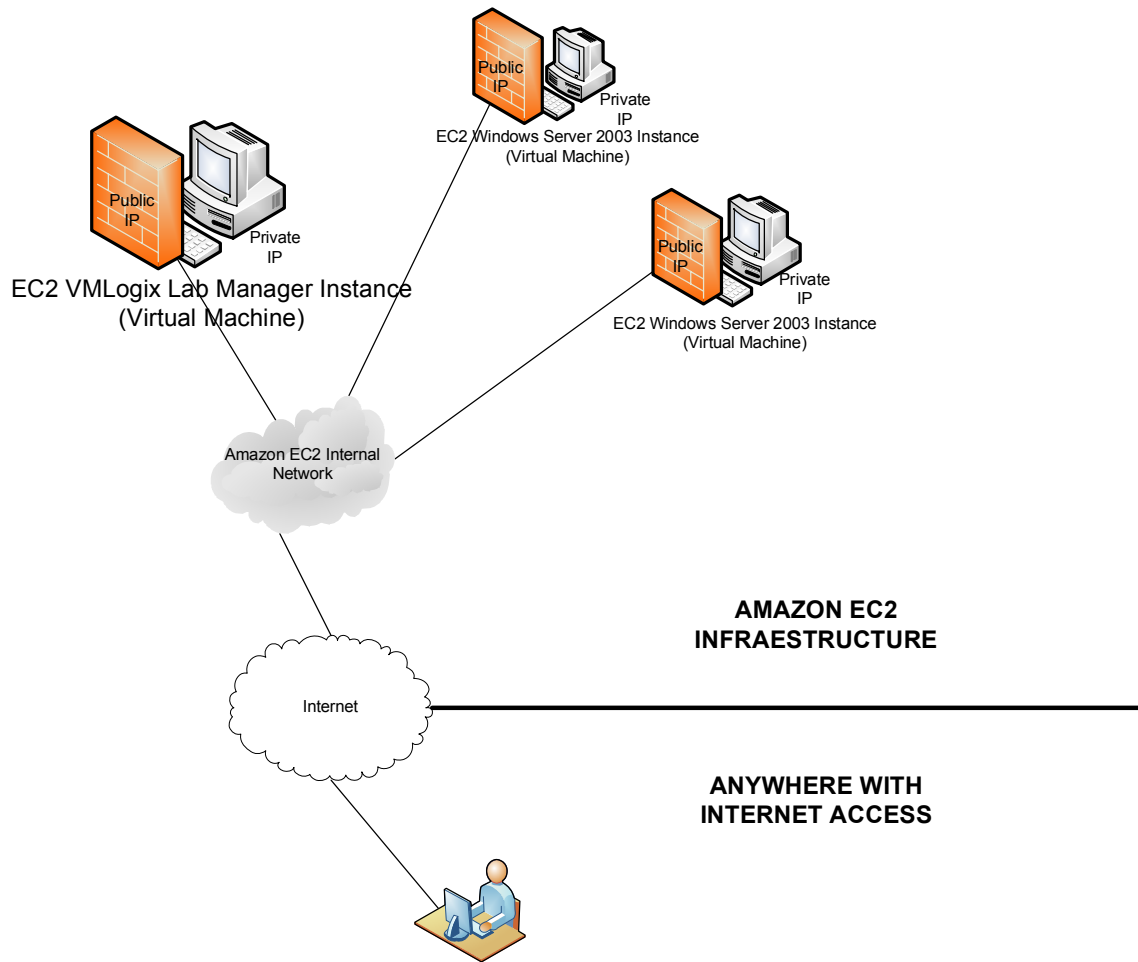


For the Data Switching Lab subject, a practice was developed, based on Web server and FTP server. This lab attempted to show students, the installation and basic configuration of the IIS as a Web and FTP Server. It was also offered a guide for students to make the basic installation and configuration in the physical and virtualized lab environment.

This Web server and FTP server lab was based on Windows. For the physical lab, the students used two computers; the server used Windows Server 2003 and the client used Windows XP Professional. The Windows Server 2003 was new with no previous applications installed on it, so the students used the lab guide to install IIS and to make some basic configurations. The virtual lab used two virtual machines with Windows Server 2003. These virtual machines only had Windows Server 2003 installed, so the students used the lab guide to install IIS and make their basic configuration on the one that was the server, while the other virtual machine served as a client. The students had to use Windows Server 2003 as the client PC, in the virtual laboratory, because by this time Amazon EC2 did not have a Windows XP image in their image repository. Nevertheless, both labs had the same relevant softwares and applications installed on them, avoiding

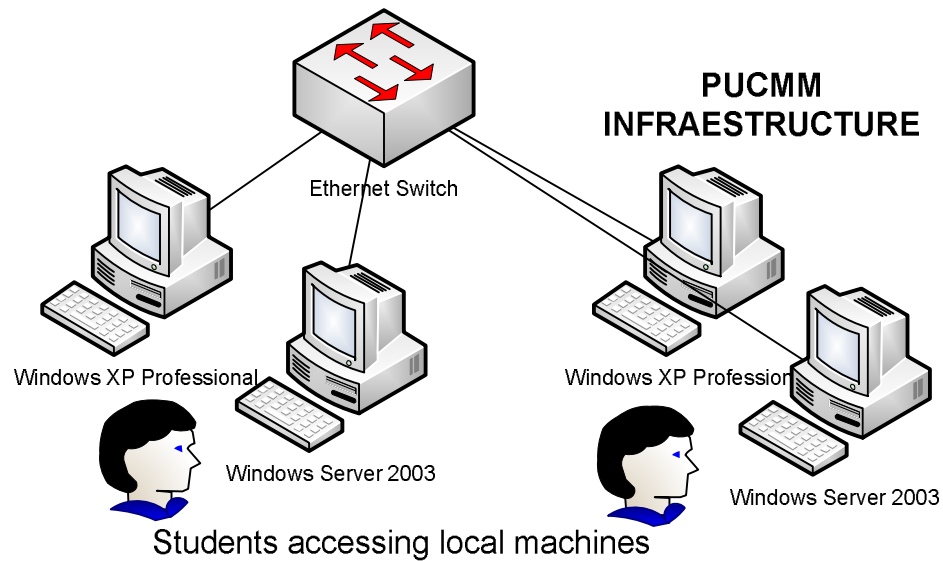
students to make a different number of steps when developing both laboratories.

Below is an image of the remote virtual lab configuration through Amazon EC2 developed in Data Switching Lab:



Students accessing the lab through VMLogix Lab Manager's web page.
Remote access to the instances is done through SSH, VNC or RDP.

An image of the physical laboratory configuration developed in Data Switching Lab is also presented below:



The following laboratory guides were given to the students for each lab (physical and virtual) in each subject:

- Lab's guide of Operating Systems Lab:

Physical method:

See Appendix A

Virtual Method:

See Appendix B

- Lab's guide of Data Switching Lab:

Physical method:

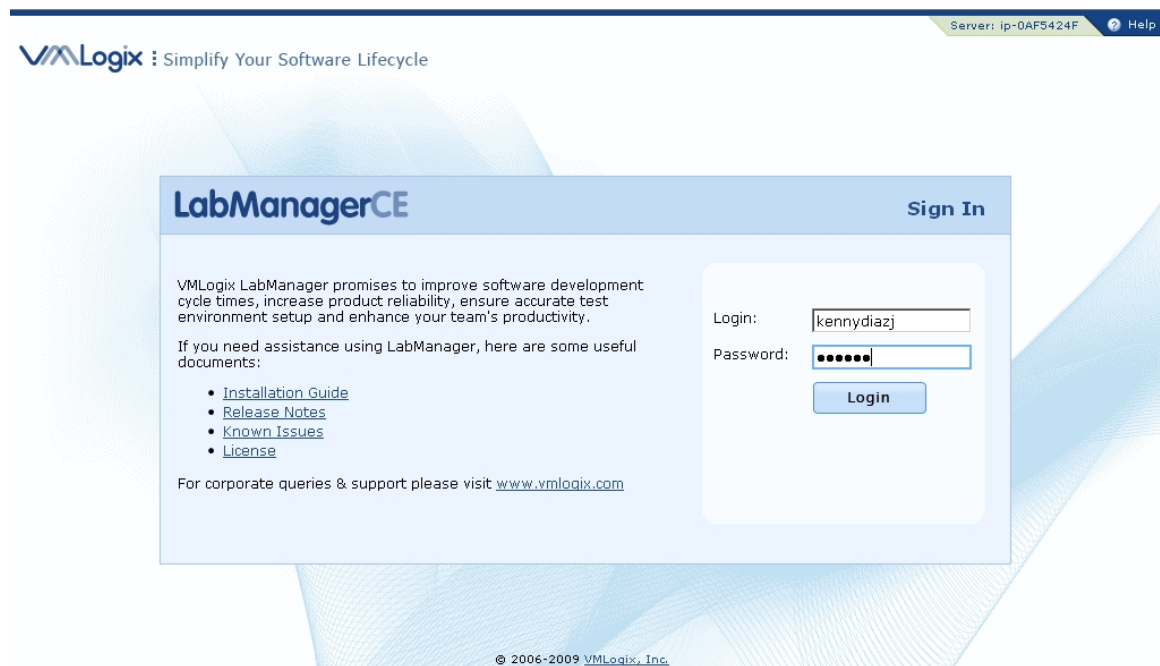
See Appendix C

Virtual Method:

See Appendix D

4.4 Accessing the remote virtual lab

The access to the remote virtual lab was done through the web interface of the VMLogix Lab Manager instance that was running inside the Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) platform. Students accessed the lab manager at any time they wanted and from any location with internet access, going in to the following link: <https://ec2-174-129-125-107.compute-1.amazonaws.com:8443>. This web page requested a login name and a password, which were provided by the instructor at the beginning of the class. See image below:



After logging in to the lab manager, the following screen was presented:

The screenshot displays the VMLogix LabManagerCE web interface. At the top, a yellow warning banner states: "Warning: You have a LabManager Evaluation license. Please upgrade to a LabManager Enterprise license." Below this, an info banner says: "To upload a new license file [click here](#)." The interface includes a left sidebar with navigation links: Workspace (Home, Workspace, Configs, My Profile), Resources (Templates), and Lab (Hosts, Storage, More >). The main content area is titled "Home" and "Your Workspace". It features two tables for "Active Jobs" and "Saved Jobs", both showing "Consoles" and "Name" columns, with "No active jobs" and "No saved jobs" respectively. To the right, there are sections for "Performance Summary" (Job Stats, Lab Stats), "Documentation & Support" (Documentation, Support), "My Resources" (Configurations, Machine, Templates, Software Packages, User Scripts), "User Quota Usage" (RAM, #VMs), "Unread Notifications" (view), and "Quick Tasks" (Create New Configuration).

User: Kenny Diaz Server: ip-0AF5424F Help Logout

Warning
 You have a LabManager Evaluation license. Please upgrade to a LabManager Enterprise license.

Info
 To upload a new license file [click here](#).

Home

Your Workspace

Active Jobs

Consoles	Name
No active jobs	

Saved Jobs

Consoles	Name
No saved jobs	

Performance Summary

Job Stats

Active	0
Saved	0
Pending	0
Completed	0

Lab Stats

Available Hosts	1 / 1
Free Slots	1019 / 1024

Documentation & Support

Documentation

Installation Guide	html pdf
Release Notes	html pdf
User & Admin Guide	html pdf
API Reference	html pdf
Video Tutorials	view

Support

[Online Support](#)
[VMLogix Website](#)

My Resources

Configurations	1
Machine	0
Templates	0
Software Packages	0
User Scripts	0

User Quota Usage

RAM (MB):	0 / No Limit
#VMs:	0 / No Limit

Unread Notifications ([view](#))

Saved Job	0
Job	3
Storage	0

Quick Tasks

[Create New Configuration](#)

© VMLogix, Inc.

After getting in to the laboratory manager, students went to the "Configurations" menu located on the left side of the website to access the virtual machines and configurations previously created and shared by the manager / instructor for this laboratory. See the image below which presents an example of various existing configurations / laboratories:

The screenshot displays the 'Configurations' page of the VMLogix LabManagerCE interface. The page is divided into a left sidebar with navigation options (Workspace, Resources, Lab) and a main content area showing a table of configurations. The top navigation bar includes the user name 'Kenny Diaz', server IP 'ip-0AF5424F', and links for 'Help' and 'Logout'. The main content area has a 'Configurations' header and a table with columns: ID, Name, Roles, Networking, Last Modified, and Owner. There are three configurations listed, each with a 'Show All' filter button. The bottom of the page shows pagination '1 - 3 of 3' and 'Page 1 of 1'.

ID	Name	Roles	Networking	Last Modified	Owner
24	ITT427-VoIP-Lab VoIP Lab Using Asterisk	Asterisk-EUA Asterisk-RD	LMEC2SecurityGroup-0	Mar 31, 10:46 AM By Administrator	Administrator (ITT-427)
21	Lab-Windows-ITT427 Laboratorio servicios web y ftp	Windows-Server Windows-Client	LMEC2SecurityGroup-0	Apr 1, 3:31 PM By Administrator	Kenny Diaz (ITT-427)
14	Lab_Linux_ITT427 Lab. Linux FTP - Web - ITT427	Linux-FTP-Web Windows-2003	LMEC2SecurityGroup-0	Mar 10, 3:09 PM By Administrator	Administrator (ITT-427)

A list of all existing configurations / machines did appeared. Later, students had to deploy the necessary machines / configurations for the development of their labs. To deploy them, it was necessary to point the name of the machines / configuration they wanted to deploy and then select the option "Deploy with defaults" (this operation could take several minutes). This step is presented in the following image:

The screenshot shows the VMLogix LabManagerCE web interface. The top navigation bar includes the user name 'Kenny Diaz', server IP 'ip:0AF5424F', and links for 'Help' and 'Logout'. The main content area is titled 'Configurations' and displays a table of existing configurations. A context menu is open over the configuration with ID 21, showing options: 'Deploy with defaults', 'Deploy Advanced...', and 'Share...'. The configuration table lists three items:

ID	Name	Roles	Networking	Last Modified	Owner
24	ITT427-VoIP-Lab VoIP Lab Using Asterisk	Asterisk-EUA, Asterisk-RD	LMEC2SecurityGroup-0	Mar 31, 10:46 AM By Administrator	Administrator (ITT-427)
21	Lab-Windows-ITT427 Laboratorio servicios we	Windows-Server, Windows-Client	LMEC2SecurityGroup-0	Apr 1, 3:31 PM By Administrator	Kenny Diaz (ITT-427)
14	Lab_Linux_ITT427 Lab. Linux FTP - Web - ITT427	Linux-FTP-Web, Windows-2003	LMEC2SecurityGroup-0	Mar 10, 3:09 PM By Administrator	Administrator (ITT-427)

The left sidebar contains navigation links for 'Workspace' (Home, Workspace, Configs, My Profile), 'Resources' (Templates), and 'Lab' (Hosts, Storage, More >). The bottom of the page shows the page number 'Page 1 of 1' and the copyright notice '© VMLogix, Inc.'.

After deploying the desirable configuration / machines, students had to go to the “Workspace” menu located on the left side of the website, to access the active (deployed) and/or previously saved configurations / machines. See image below:

The screenshot shows the VMLogix LabManagerCE web interface. The top navigation bar includes 'Active', 'Saved', 'Pending', and 'History' tabs. The left sidebar contains a 'Workspace' section with links to 'Home', 'Workspace', 'Configs', and 'My Profile', and a 'Lab' section with links to 'Hosts' and 'Storage'. The main content area is titled 'Active Jobs' and displays a table of active jobs.

ID	Consoles	Name	Networking	Time	Owner
2112	<div>Initializing</div> <div>Initializing</div> <div>Windows-Server Windows-Client</div>	Lab-Windows-ITT427 Laboratorio servicios web y ftp	LMEC2SecurityGroup-0	Submitted: 1 min ago Deployed: < 1 min ago Duration: < 1 min Expires: 3 hrs	Kenny Diaz (Private)

Page 1 of 1

After getting in to the workspace, students had to click in to the specific machine they wanted to access. See image below:

The screenshot displays the VMLogix LabManagerCE web interface. The top navigation bar includes the logo, user information (User: Kenny Diaz, Server: ip=0AF5424F), and links for Help and Logout. Below the navigation bar, there are tabs for Active, Saved, Pending, and History. The main content area is titled 'Active Jobs' and shows a table of active jobs. A modal window is open, displaying the console of a specific job.

Active Jobs Table:

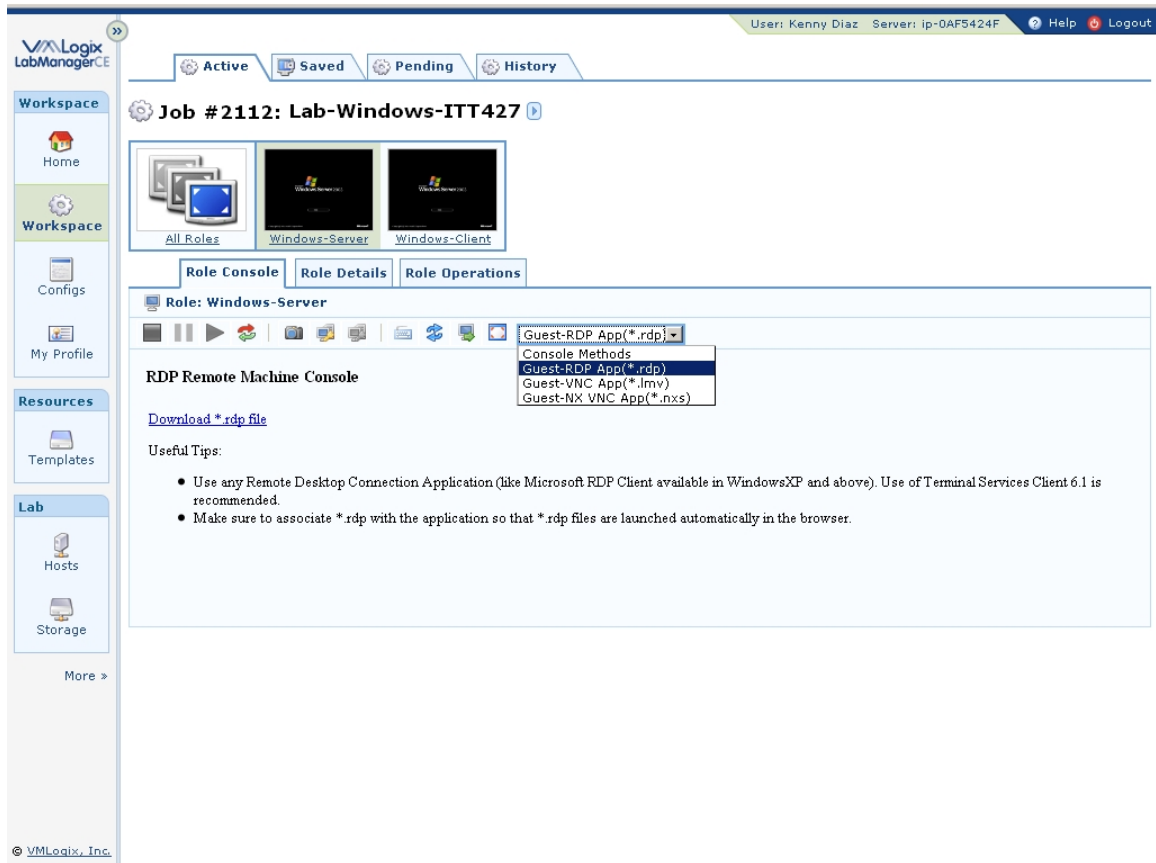
ID	Consoles	Name	Networking	Time	Owner
2112		Lab-Windows-ITT427 Laboratorio servicios web y ftp	LMEC2SecurityGroup-0	Submitted: 24 mins ago Deployed: 23 mins ago Duration: 23 mins Expires: 2 hrs 37 mins	Kenny Diaz (Private)

Modal Window Content:

Windows Server 2003

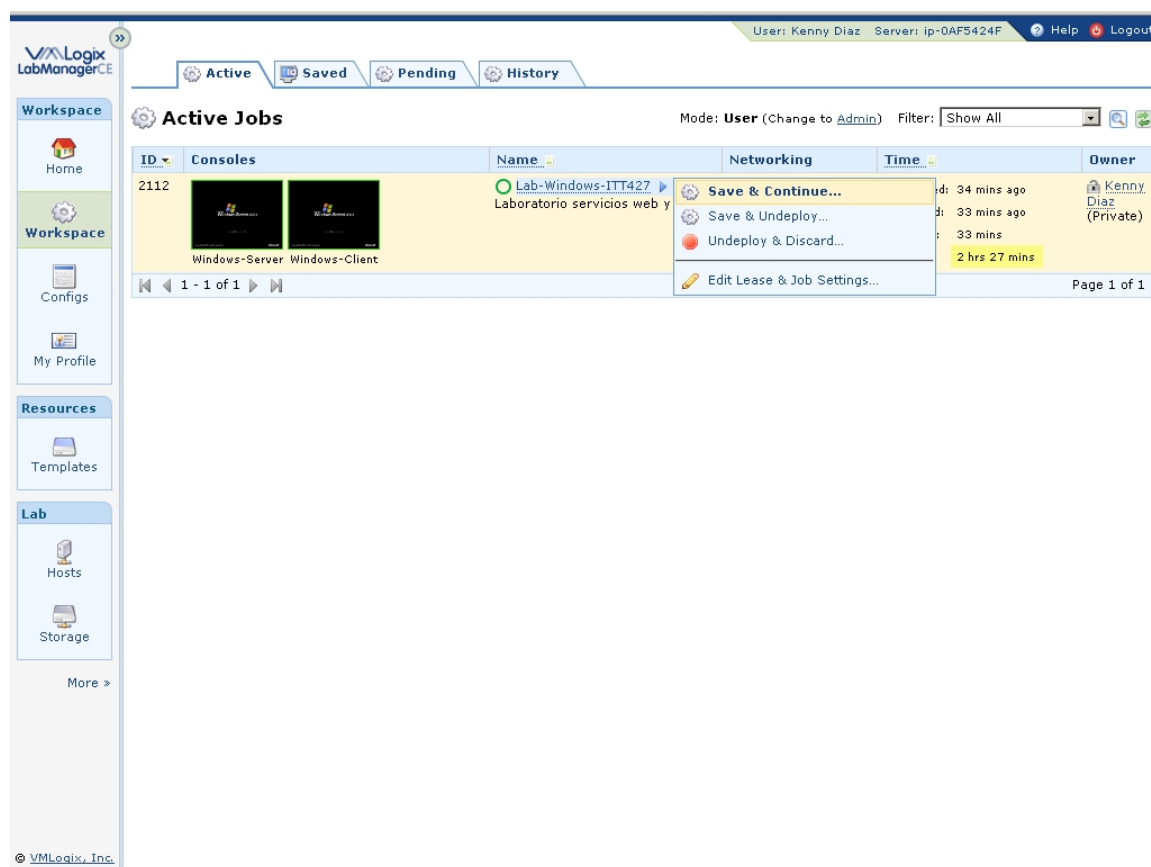
Role: Windows-Server
Host: EC2-Host [1960-6476-2155@US-East]

After selecting the desirable machine to get accessed, students were asked to select the access method which could be RDP, VNC or SSH depending of the operating system of the machine. See image below:



For saving and/or finishing the state of an active machine, students had to go to the "Workspace" menu located on the left side of the website.

After entering to the Workspace, students had to click on the name of the machine. After clicking on the machine's name, two options appeared. The first option, "Save and Continue", saves the state of the machine and let us continue working on it. The second option, "Save and Undeploy" saves the state of the virtual machine and sends it off. See image below:



4.5 Accessing the physical lab

The traditional laboratory for both subjects was only physically available at PUCMM's location and at certain hours and days previously scheduled during their working hours. Students had limited time to complete their labs during the previously reserved hours and after this scheduled time assigned for such classes ended, students had to come back and finish their works if necessary. For their assignments, labs consisted of a set of workstations with Windows and Linux operating systems installed, connected through a

LAN switch. When turning on these workstations students were asked to provide the credentials which were previously given by their instructors. These workstations were able to communicate between them through the local area network.

Below are some pictures of the Data Switching Lab and Operating Systems Lab I laboratories:





4.6 Intervention

During the classes in each subject, Data Switching Lab and Operating Systems Lab I, students met once a week for 3 hours each day. In both subjects, the first day was used to describe the laboratory in both ways the physical and virtual. The guides of each lab were also provided to the students. After finishing with the description of the lab, the students were able to start the lab that same day either physically or virtually, depending on the group each student was.

The due date for the completion of the lab in each subject was one week, so students were able to come back to the physical laboratory during the week and finish any pending work. At the same time, students doing the lab virtually were able to get access to Amazon EC2 through the internet available in the University or from anywhere they

wanted, to finish their pending.

The benefit of finishing their lab, the first day it was assigned, was that the professor was physically available for any assistance that students may need during its completion.

4.7 Measuring the satisfaction of the students – Evaluation test

When the students completed their labs (physically and virtually), they took an evaluation test regarding their experience with the physical and the virtual labs. This evaluation measured the satisfaction of the students and provided information about their preferences for the physical or the virtual lab.

These evaluations considered the following:

-Students ID number: _____

-Program: Telecommunications Engineer or Systems Engineer

1. How would you classify the help given by the lab guide used in the traditional lab?
 - a) It was not appropriate
 - b) Was helpful, but it could have been better
 - c) It was of great assistance when conducting the laboratory

2. How would you classify the help given by the lab guide used in the virtual lab?
 - a) It was not appropriate
 - b) Was helpful, but it could have been better
 - c) It was of great assistance when conducting the laboratory

3. In which of the two environments, physical or virtualized, had to spend less time to complete the laboratory?
 - a) Virtualized environment through Amazon EC2
 - b) Local physical environment
 - c) Same with both environments

4. In which of the two environments, physical or virtualized, you made less effort during the completion of the laboratory?
 - a) Virtualized environment through Amazon EC2
 - b) Local physical environment
 - c) Same with both environments

5. In which of the two environments, physical or virtualized, you felt more comfortable during the completion of the laboratory?
 - a) Virtualized environment through Amazon EC2
 - b) Local physical environment
 - c) Same with both environments

6. Which of the two environments best fulfilled your expectations for this laboratory?
 - a) Virtualized environment through Amazon EC2
 - b) Local physical environment
 - c) Same with both environments

7. In general, in which of the two environments, physical or virtualized, did you felt a greater satisfaction during the completion of the laboratory?
 - a) Virtualized environment through Amazon EC2
 - b) Local physical environment
 - c) Same with both environments

8. Do you believe in the effectiveness of virtualized environment, as the one that you used through Amazon EC2, to teach laboratory classes?
 - a) Yes
 - b) No

9. How would you catalogue learning using a virtualized laboratory through Amazon EC2, versus the physical environment?
 - a) Similar
 - b) Greater
 - c) Lower

10. Please comment about problems or complaints found during the completion of the virtualized laboratory in Amazon EC2. What would have to change in it in order to fulfill your expectations?

11. Please comment about the advantage found during the completion of the virtualized laboratory in Amazon EC2.

12. Before you used the services of Amazon EC2 for this class, how was your working experience with virtualized environments (virtual machines)?
 - a) Highly experienced
 - b) Mildly experienced
 - c) Lowly or none experienced

13. How would you qualify your profile?
 - a) Networking
 - b) Systems administration
 - c) Software/applications developer
 - d) Other: _____

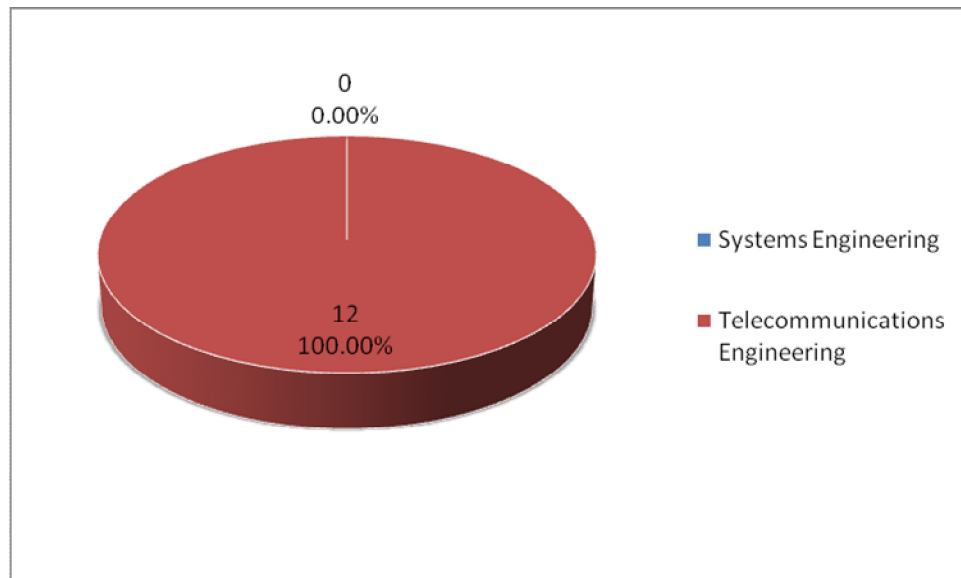
14. Specify if you have any working experience that is related with your professional studies. If so, please indicate the time of working experience.

5. Results

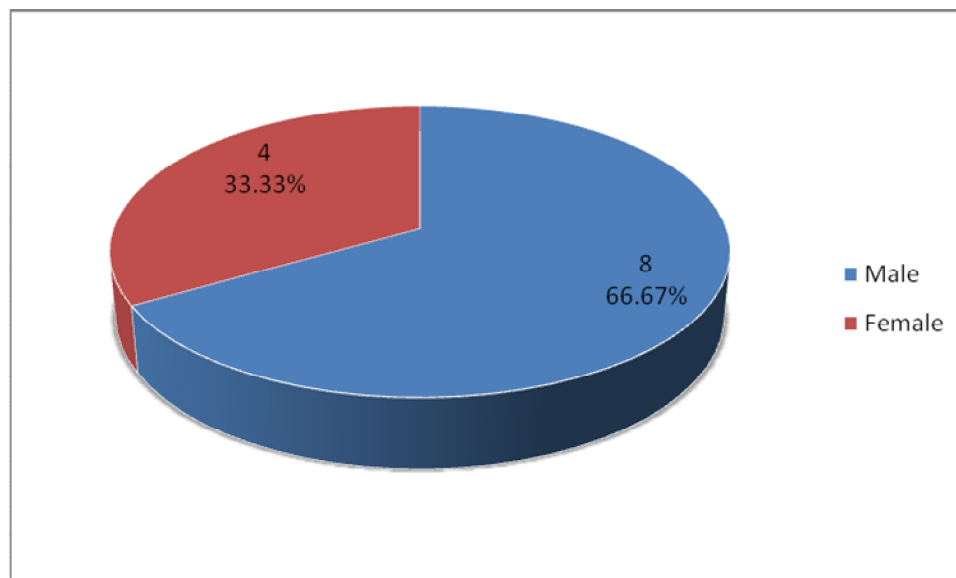
5.1 Data Switching Lab evaluations' results

The participants in this subject were junior and senior students from the Telecommunications Engineering programs at PUCMM. There were a total of 12 students who participated in this study. All of the participants successfully completed their lab assignments in both manners, through the physical and the remote virtual lab. After the completion of these labs, students took the evaluation and provided the following results:

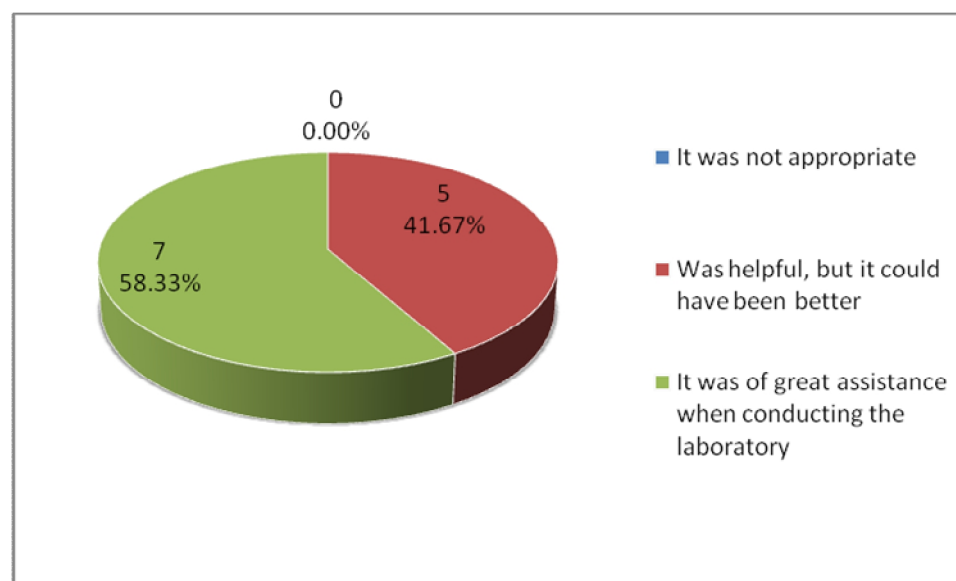
📊 Students' program:



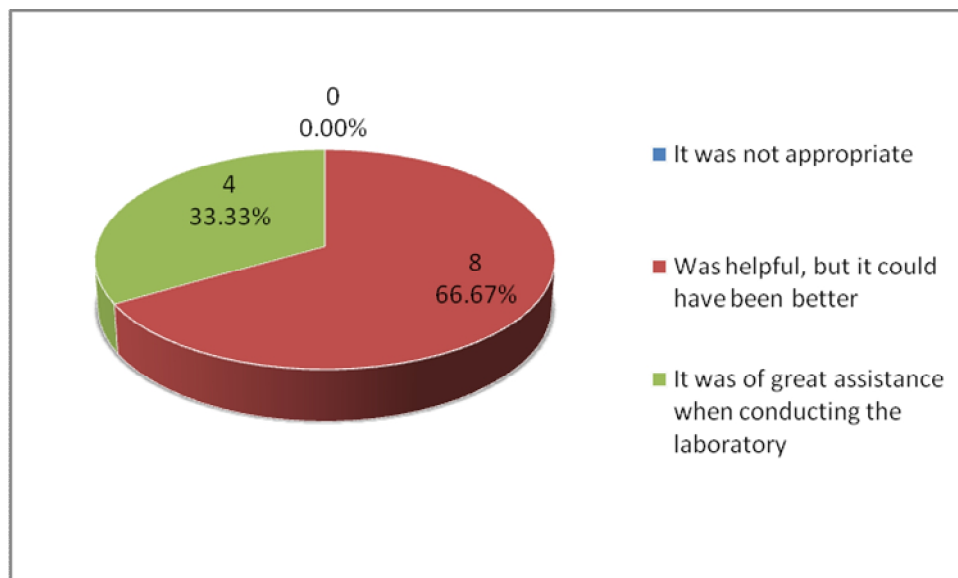
Students' gender:



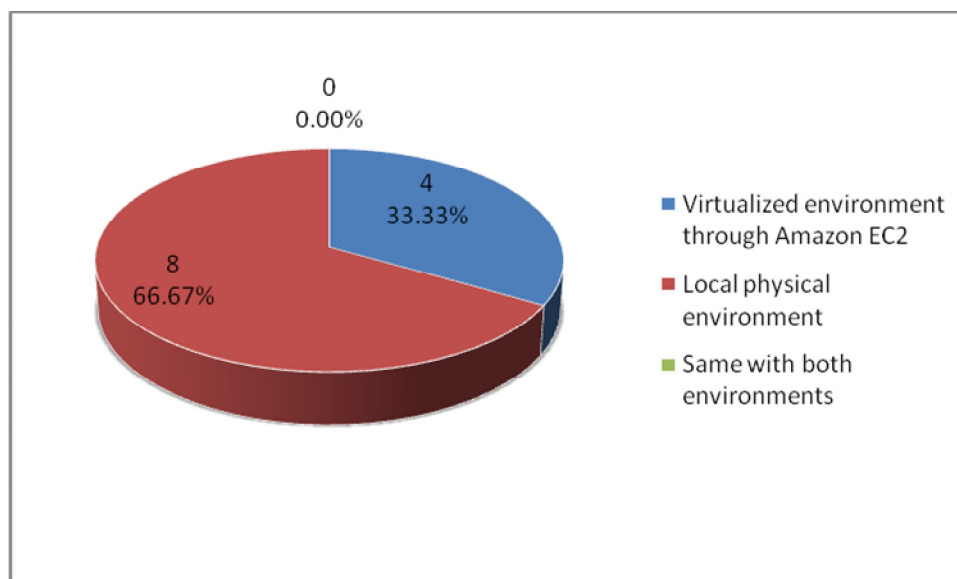
How would you classify the help given by the lab guide used in the traditional lab?



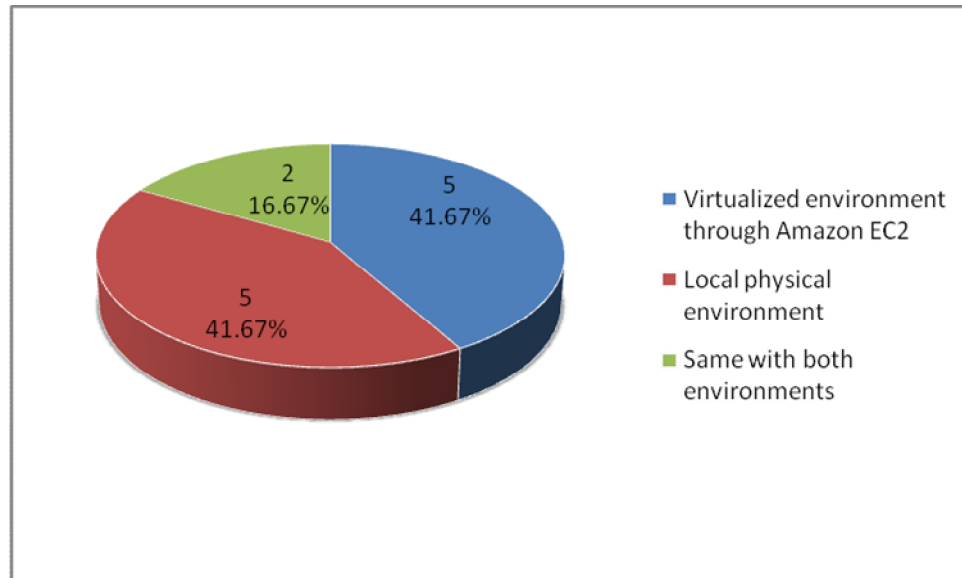
✚ How would you classify the help given by the lab guide used in the virtual lab?



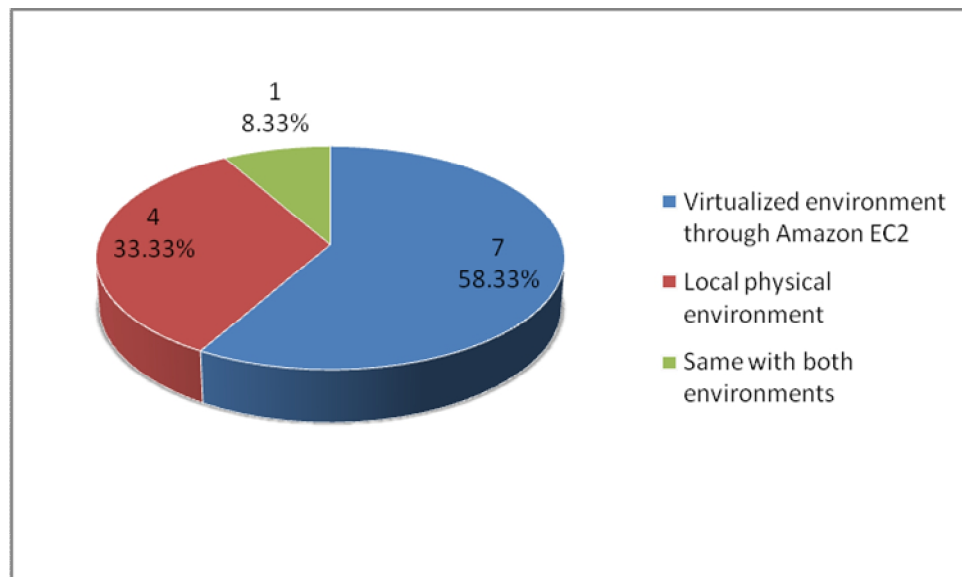
✚ In which of the two environments, physical or virtualized, had to spend less time to complete the laboratory?



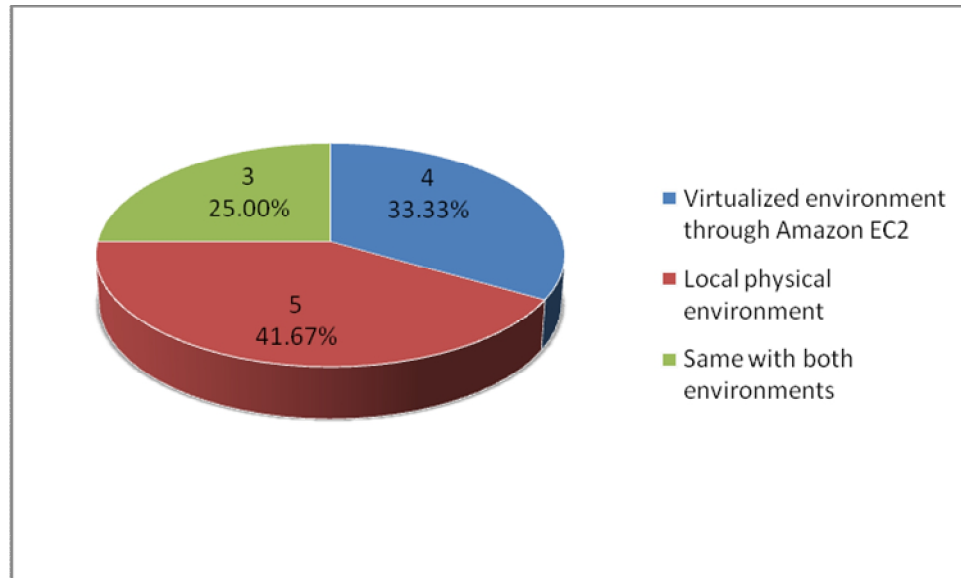
- ✚ In which of the two environments, physical or virtualized, you made less effort during the completion of the laboratory?



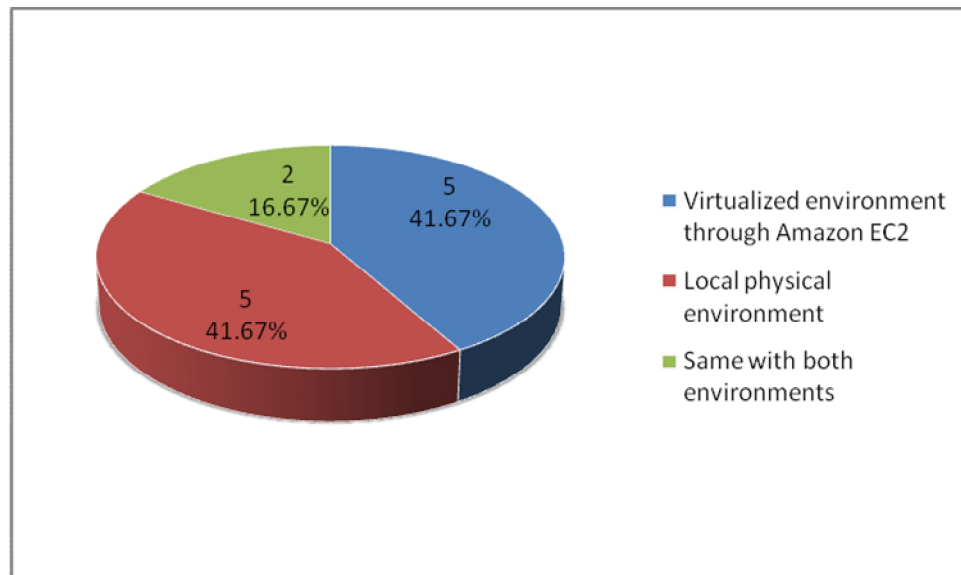
- ✚ In which of the two environments, physical or virtualized, you felt more comfortable during the completion of the laboratory?



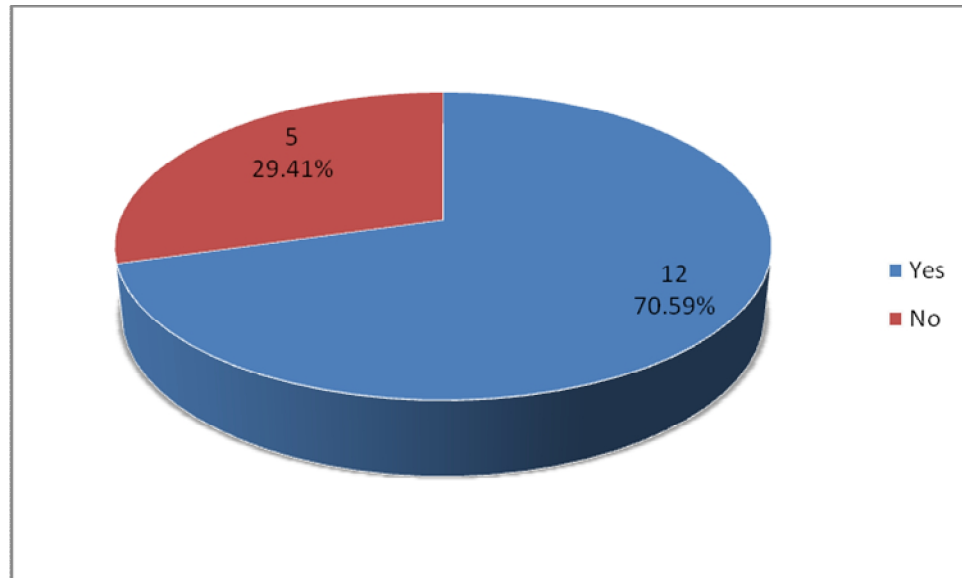
- ✚ Which of the two environments best fulfilled your expectations for this laboratory?



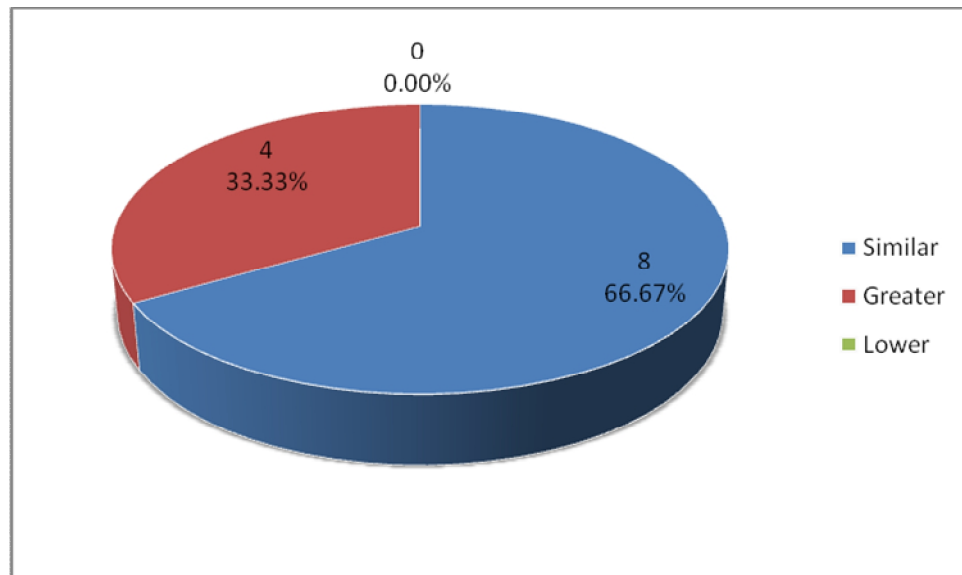
- ✚ In general, in which of the two environments, physical or virtualized, did you feel a greater satisfaction during the completion of the laboratory?



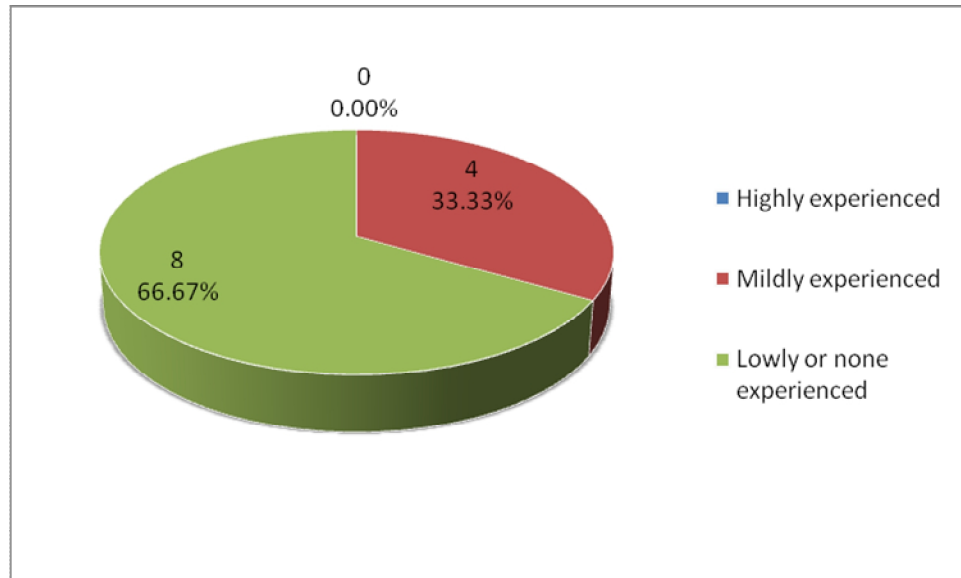
✚ Do you believe in the effectiveness of virtualized environment, as the one that you used through Amazon EC2, to teach laboratory classes?



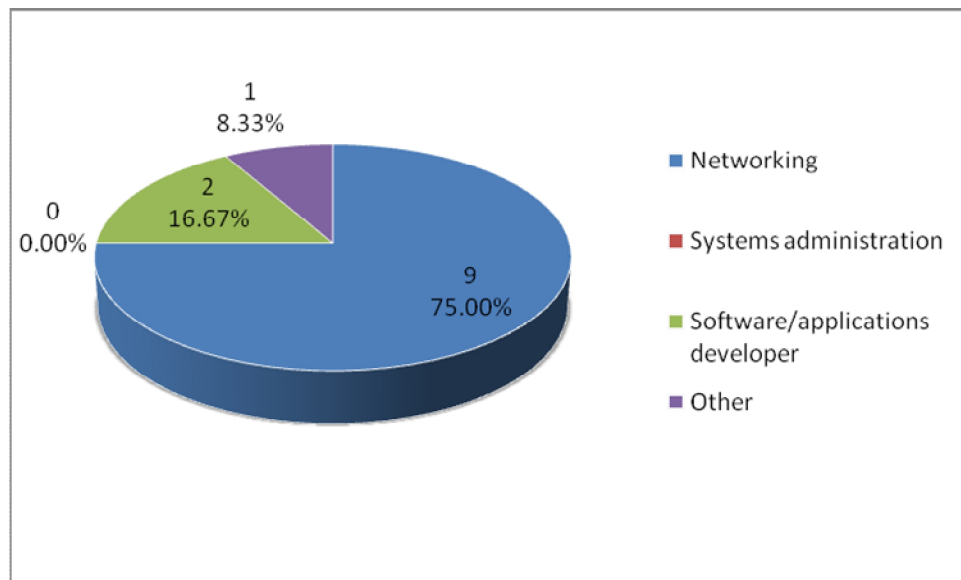
✚ How would you catalogue learning using a virtualized laboratory through Amazon EC2, versus the physical environment?



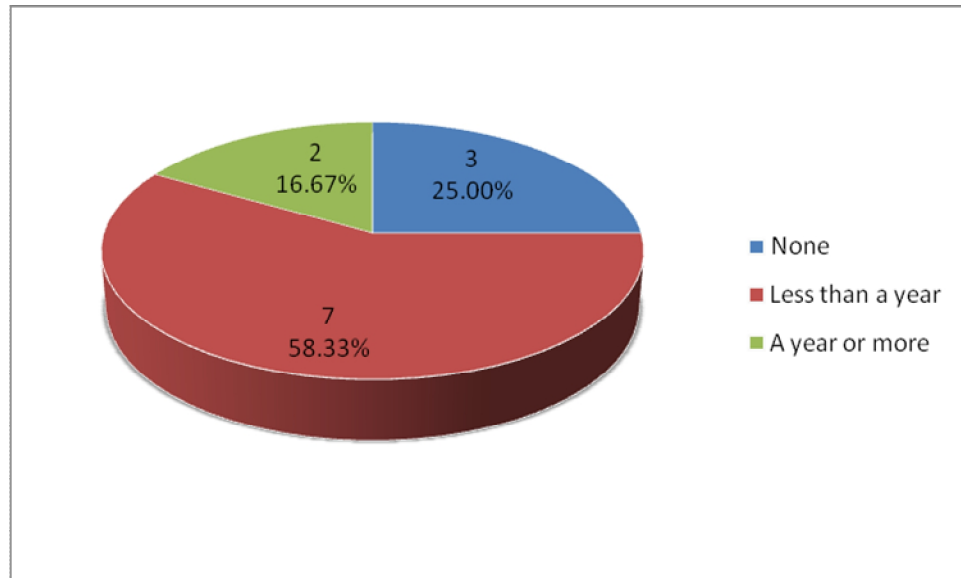
Before you used the services of Amazon EC2 for this class, how was your working experience with virtualized environments (virtual machines)?



How would you qualify your profile?



- Specify if you have any working experience that is related with your professional studies. If so, please indicate the time of working experience.



Students Comments:

Advantages and benefits:

- You can spend more time on working with the lab.
- You do not lose your time doing physical interconnection like cabling.
- It is available at any time.
- It is available from anywhere (the lab can be done from our homes).
- We learned about virtualization.
- It is more comfortable.
- It is easier to make changes such as adding a new server or machine to the lab.
- It requires a greater autonomy.
- It allows you to work farther without the fear of damaging something.
- It is easier to fix a mistake; letting you go back if something wrong happened.

- You can save the work already done and continue working at any other time.

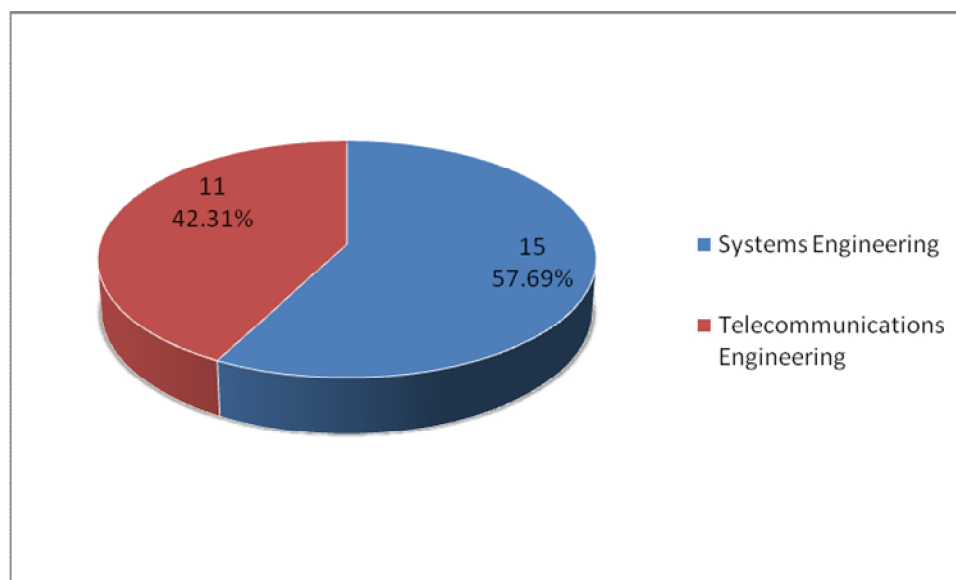
Problems and Complaints:

- Certain level of minimum bandwidth is required.
- There were some problems when loading the virtual machines.
- There were some problems that could be solved if the professor was present.
- The system was slow.
- Images take too much time to start.
- There were some problems when accessing the console of the virtual machine.
- The virtual machines got inhibited.

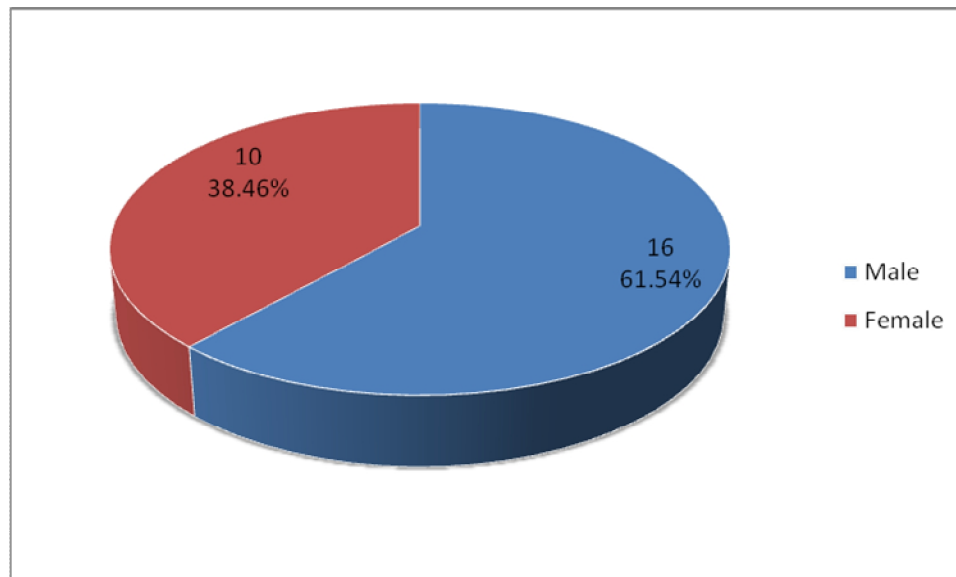
5.2 Operating Systems Lab I evaluations' results

The participants in this subject were junior and senior students from the Systems Engineering and Telecommunications Engineering programs from the PUCMM. There were a total of 26 students who participated in this study. All of the participants successfully completed their lab assignments in both manners, through the physical and the remote virtual lab. After the completion of these labs, students took the evaluation and provided us the following results:

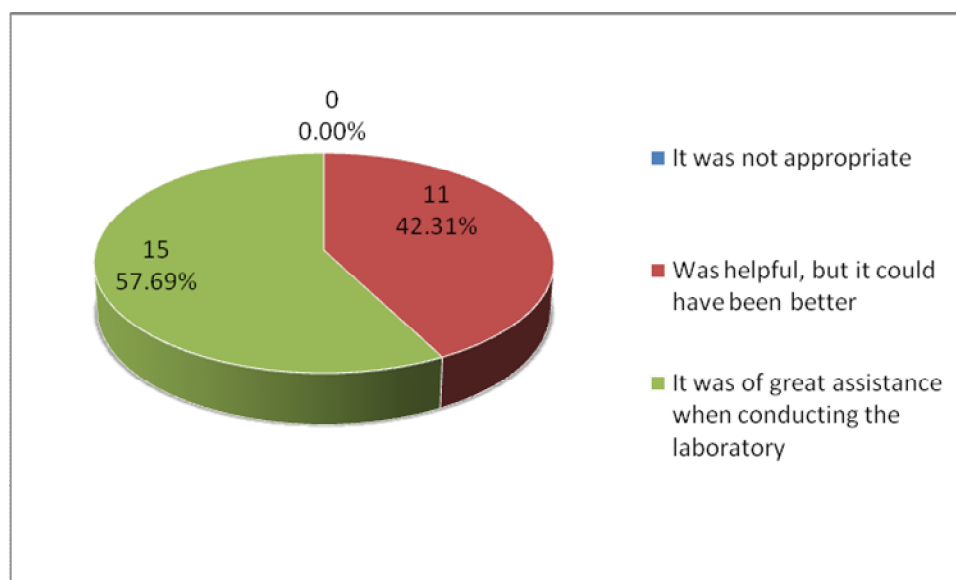
✚ Student's program:



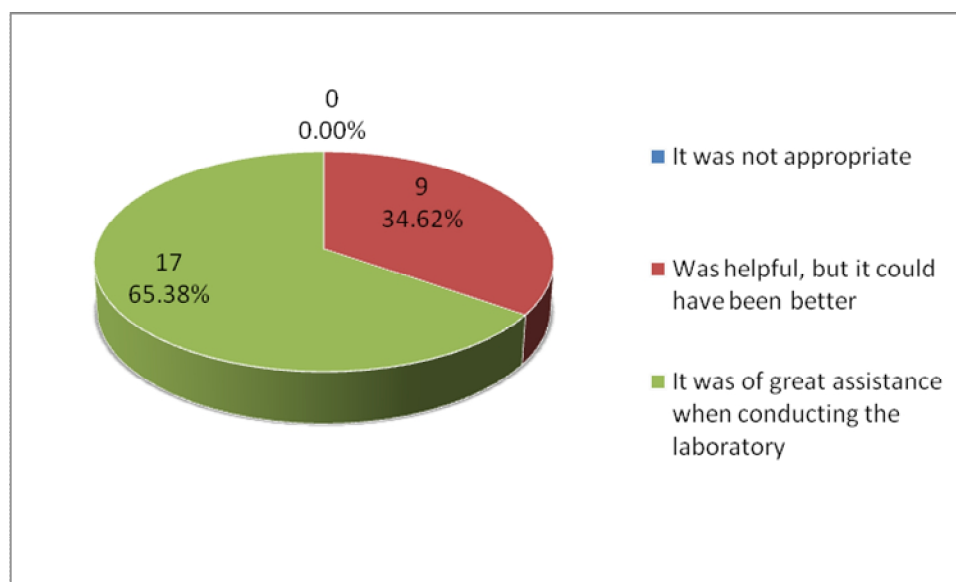
✚ Students' gender:



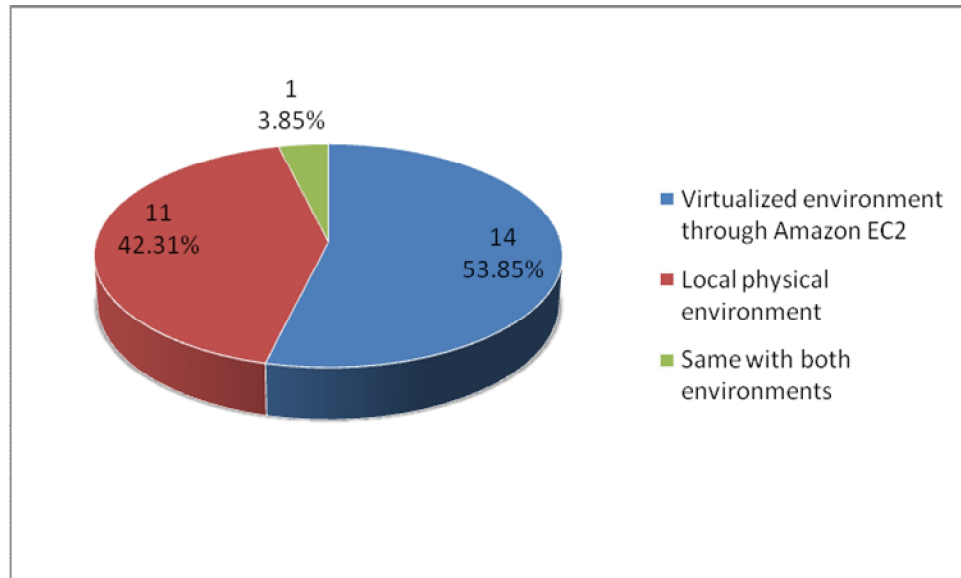
✚ How would you classify the help given by the lab guide used in the traditional lab?



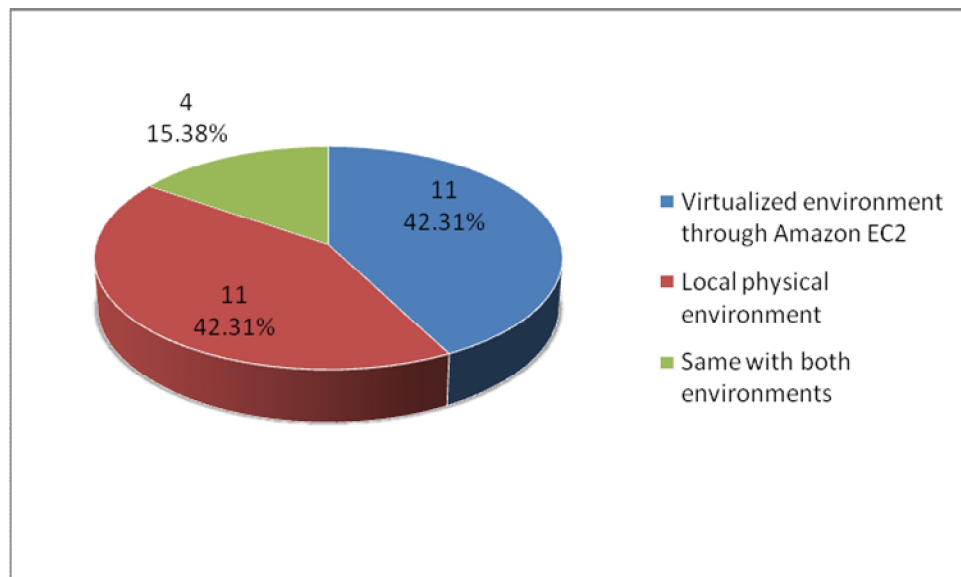
✚ How would you classify the help given by the lab guide used in the virtual lab?



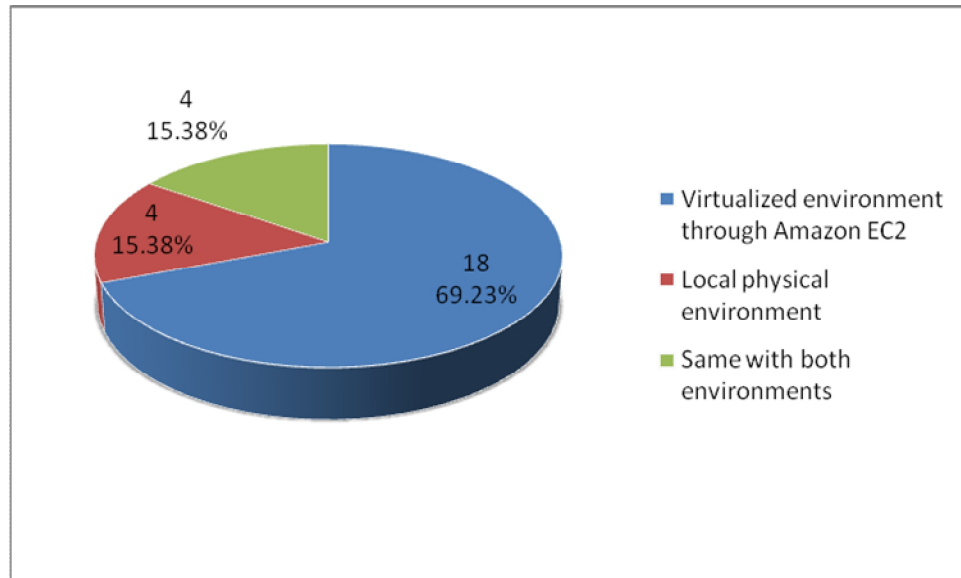
- ✚ In which of the two environments, physical or virtualized, had to spend less time to complete the laboratory?



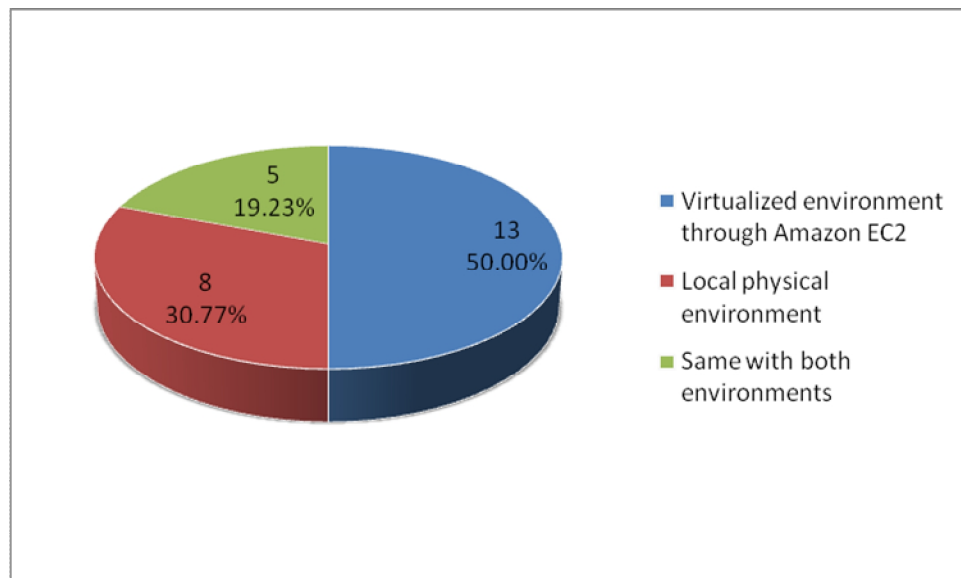
- ✚ In which of the two environments, physical or virtualized, you made less effort during the completion of the laboratory?



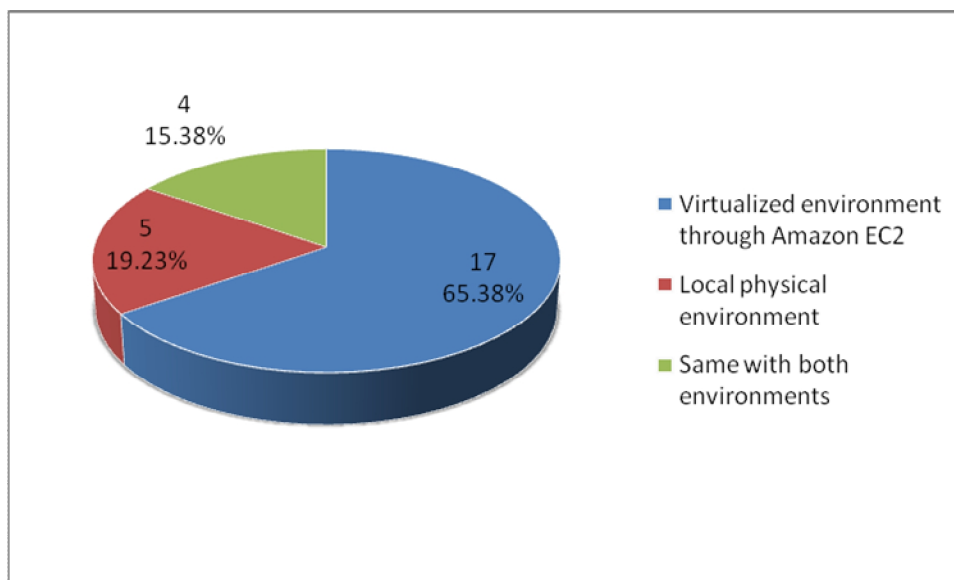
- ✚ In which of the two environments, physical or virtualized, you felt more comfortable during the completion of the laboratory?



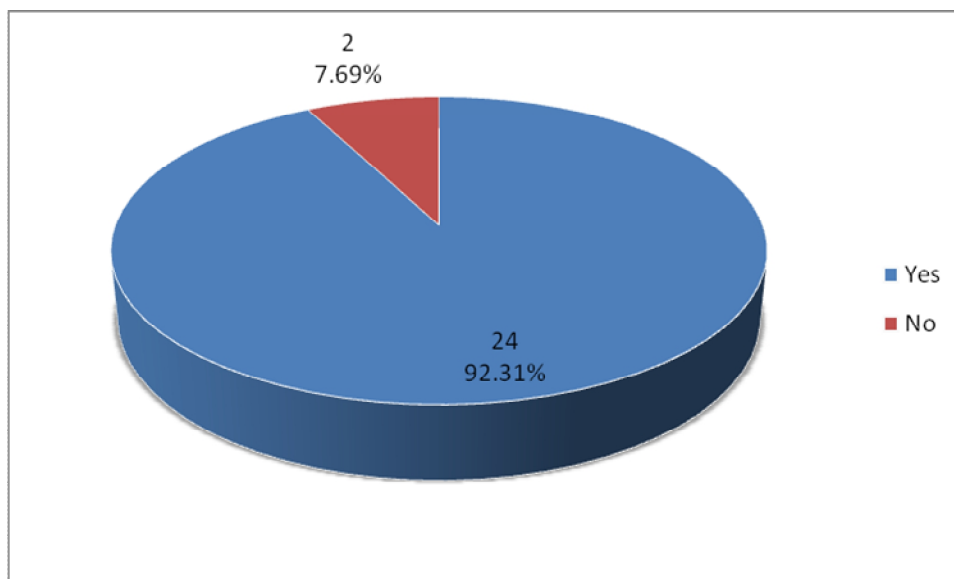
- ✚ Which of the two environments best fulfilled your expectations for this laboratory?



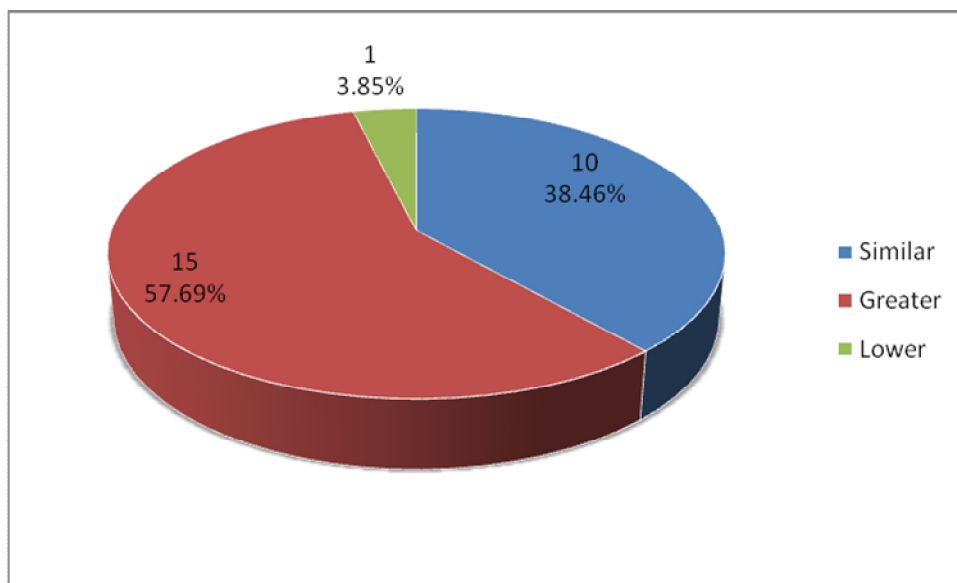
- ✚ In general, in which of the two environments, physical or virtualized, did you felt a greater satisfaction during the completion of the laboratory?



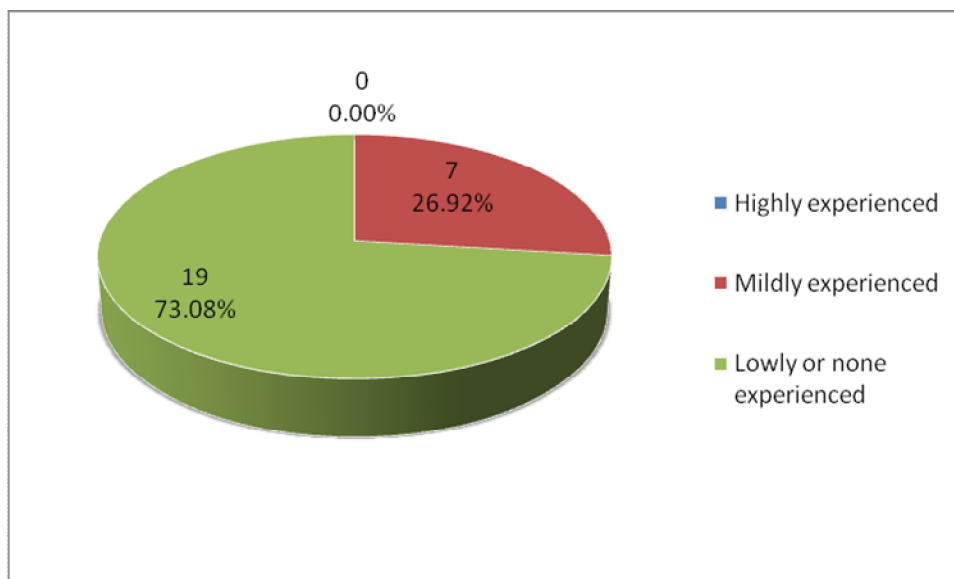
- ✚ Do you believe in the effectiveness of virtualized environment, as the one that you used through Amazon EC2, to teach laboratory classes?



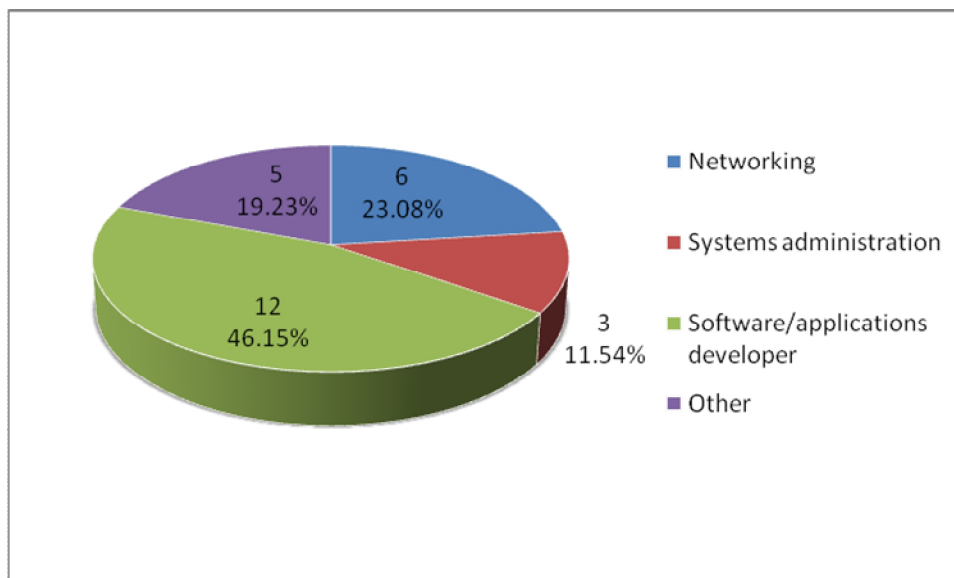
- ✚ How would you catalogue learning using a virtualized laboratory through Amazon EC2, versus the physical environment?



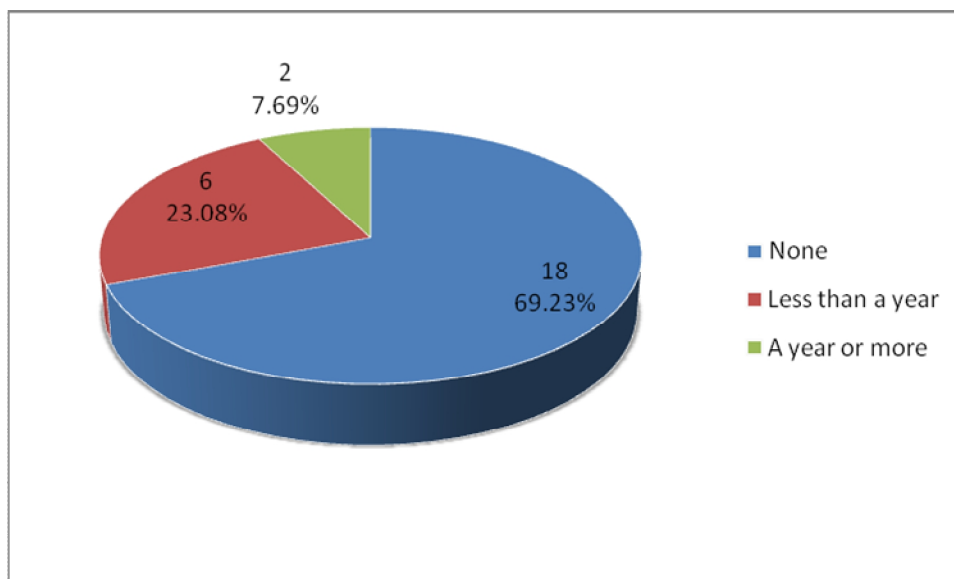
- ✚ Before you used the services of Amazon EC2 for this class, how was your working experience with virtualized environments (virtual machines)?



✚ How would you qualify your profile?



✚ Specify if you have any working experience that is related with your professional studies. If so, please indicate the time of working experience.



Students Comments:

Advantages and benefits:

- You can spend more time on working with the lab.
- It is available at any time.
- It is available from anywhere (the lab can be done from our homes).
- We learned about virtualization.
- It requires a greater autonomy.
- It allows you to work farther without the fear of damaging something.
- It is easier to fix a mistake; letting you go back if something wrong happened.
- You can save the work already done and continue working at any other time.
- Lab can be done as many times as needed.
- The environment is less noisy than the physical lab. It is easier to concentrate on your work.
- It avoids the need to travel to the University to do the lab.

Problems and Complaints:

- Certain level of minimum bandwidth is required.
- There were some problems when loading the virtual machines.
- There were some problems that could be solved if the professor was present.
- The system was slow.
- Images take too much time to start.
- There were some problems when accessing the console of the virtual machine.
- The virtual machines got inhibited.
- Problems when loading Java.

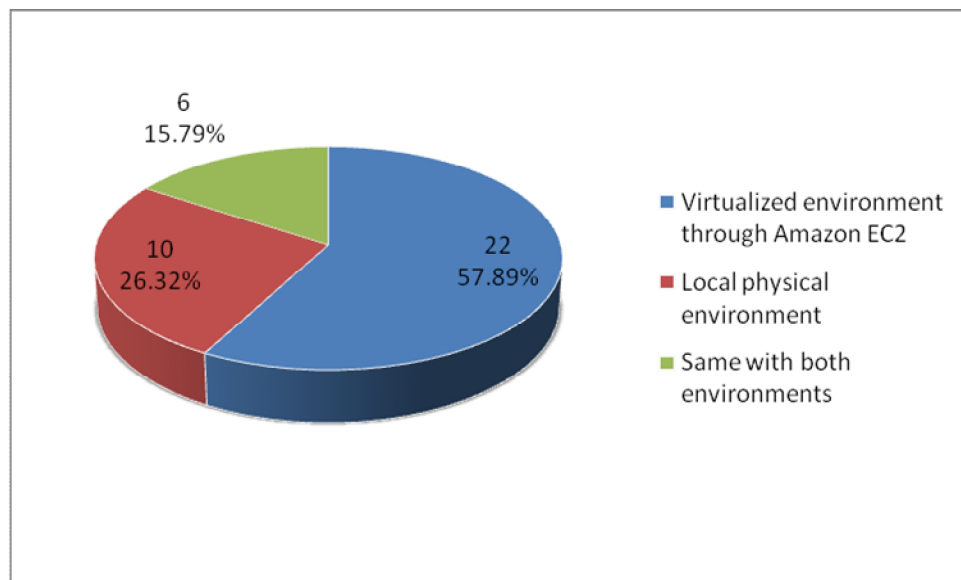
- It takes too much time when you are saving the lab state.
- It requires basic knowledge on virtual machines.

5.3 General results

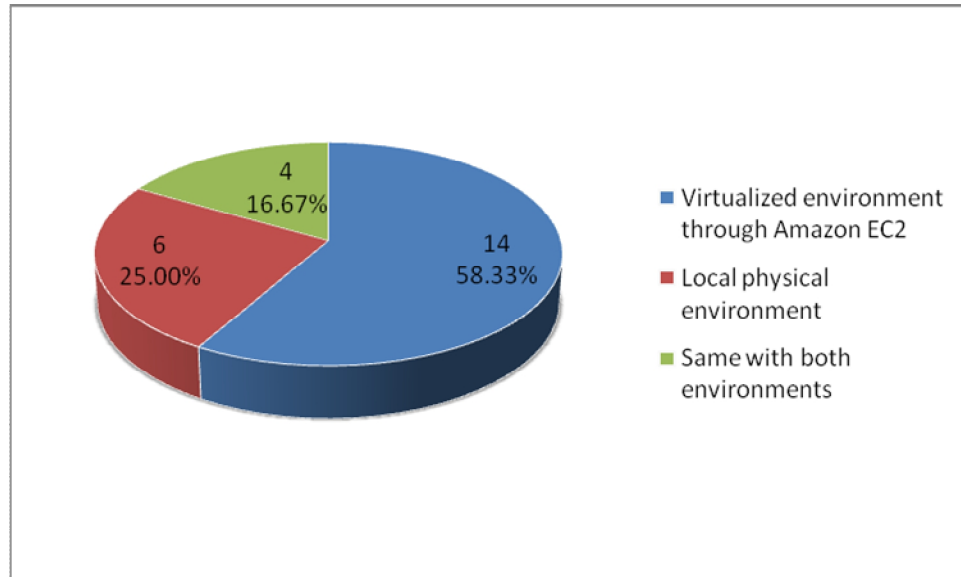
In this section will be presented the results regarding to students' satisfaction considering both, Data Switching Lab evaluations and Operating Systems Lab I evaluations; totaling 38 evaluations that provided the following results:

- ✚ In general, in which of the two environments, physical or virtualized, did you felt a greater satisfaction during the completion of the laboratory?

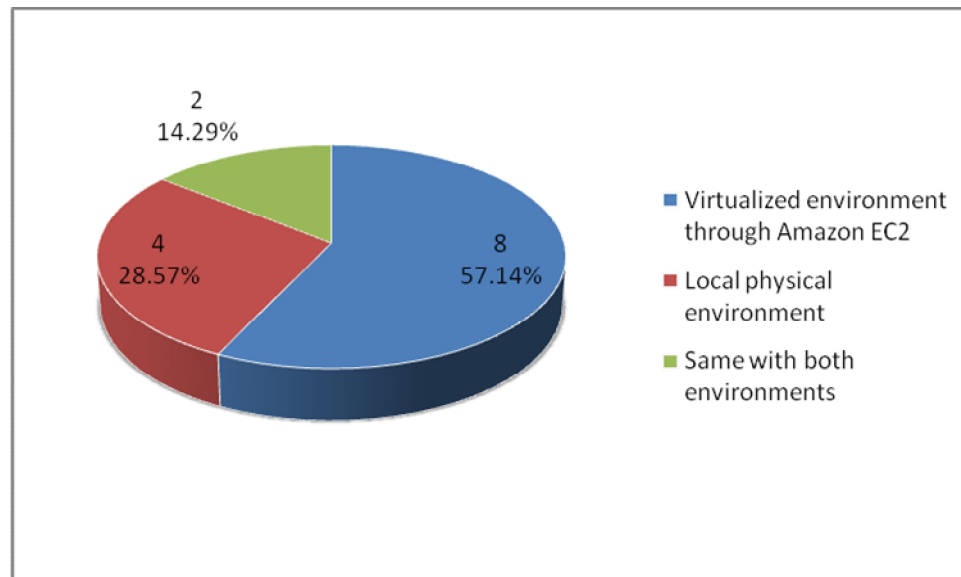
All students:



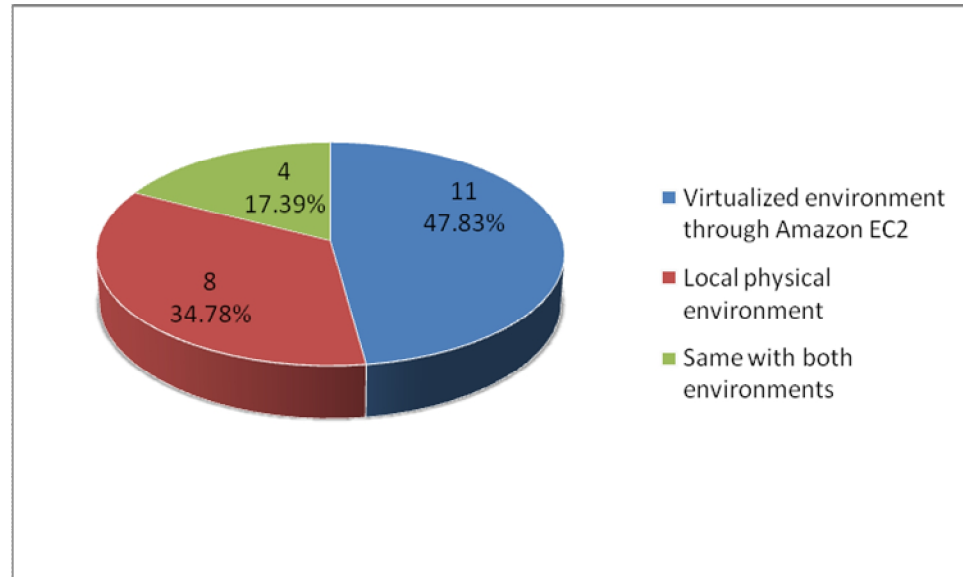
Male students:



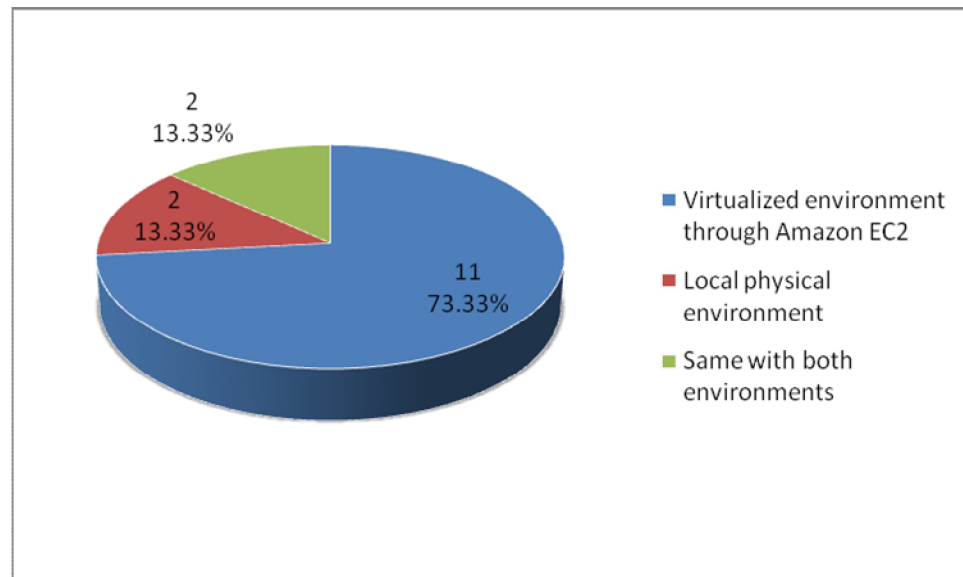
Female students:



Telecommunications engineering students:



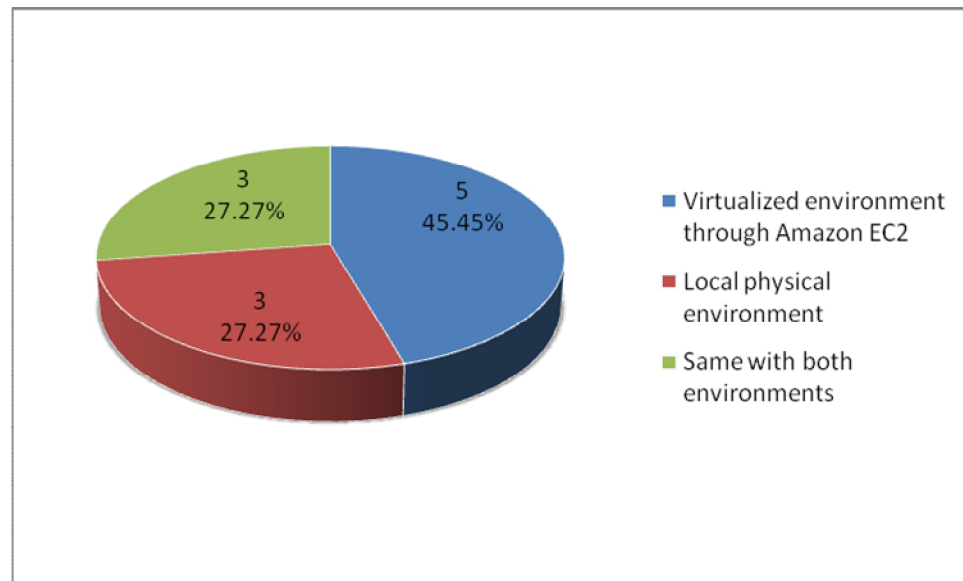
Systems engineering students:



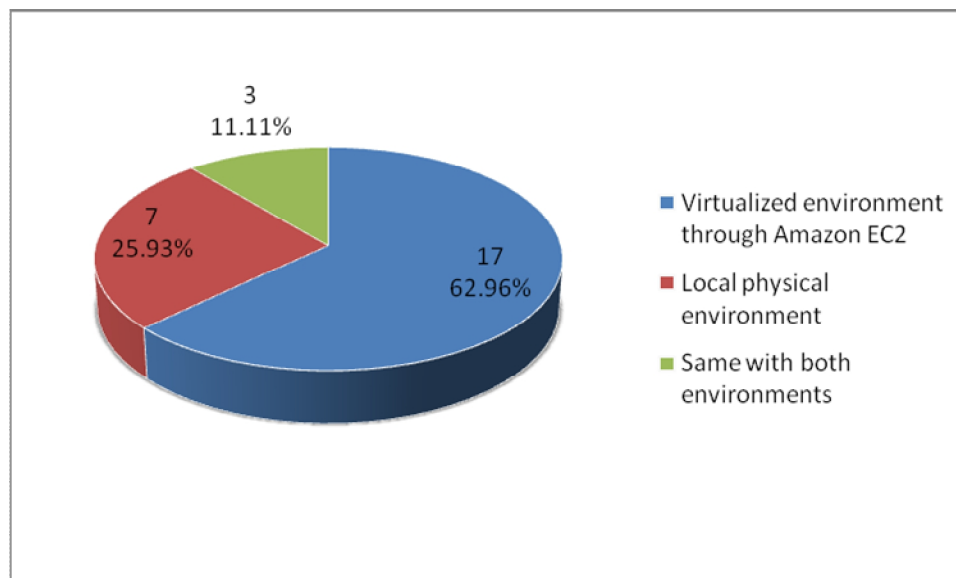
Highly experienced students, with virtualized environments:

There was no highly experienced student, with virtualized environments in this study.

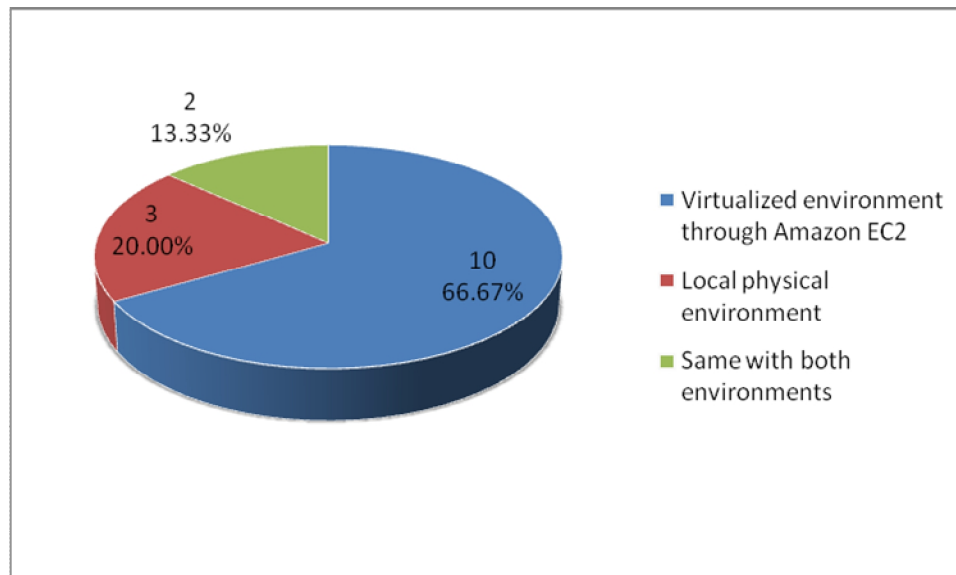
Mildly experienced students, with virtualized environments:



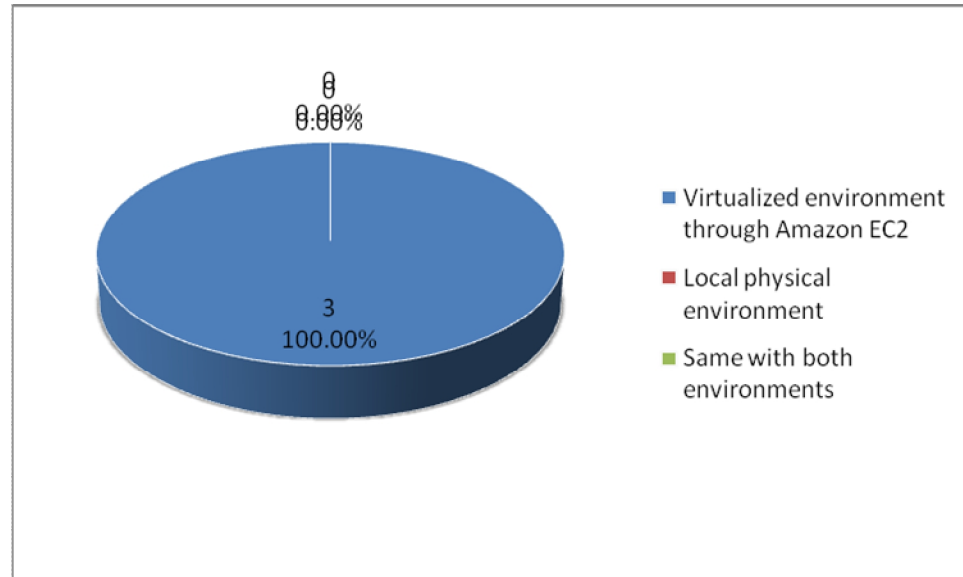
Lowly or none experienced students, with virtualized environments:



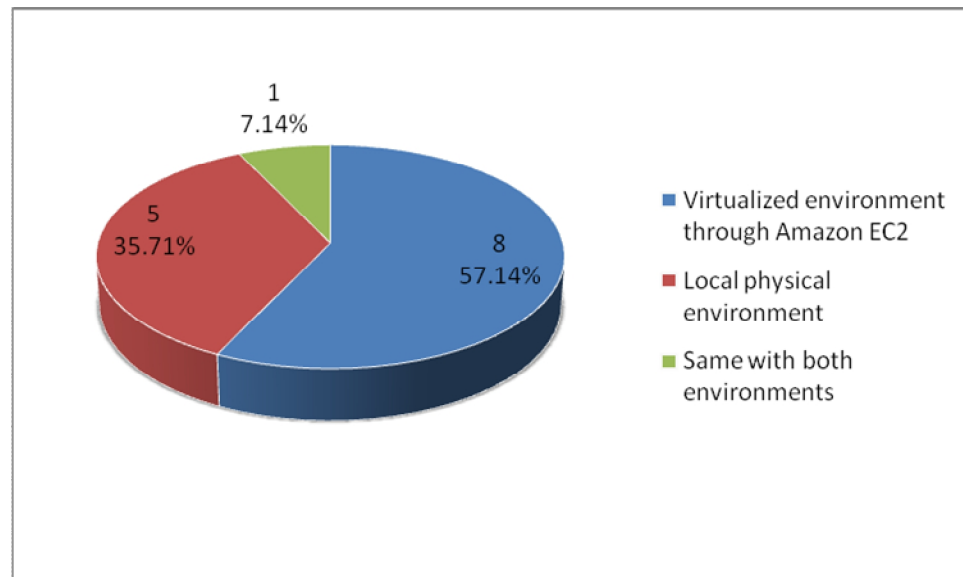
Networking profile students:



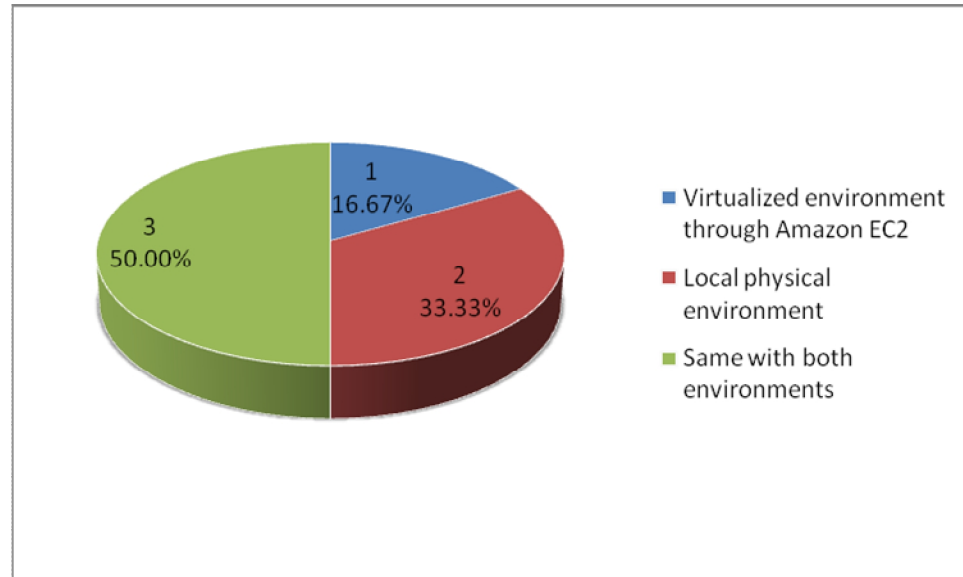
Systems administration profile students:



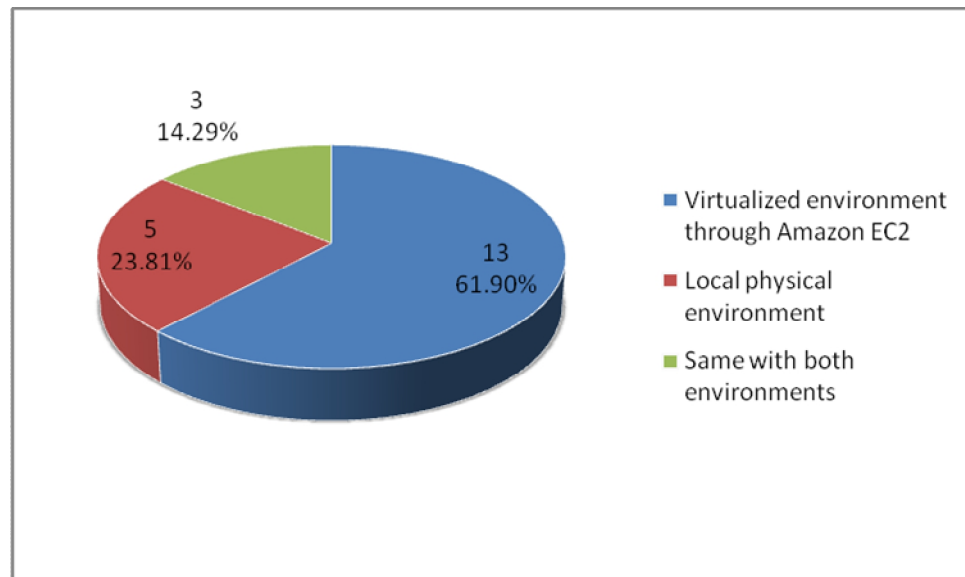
Software/applications developer profile students:



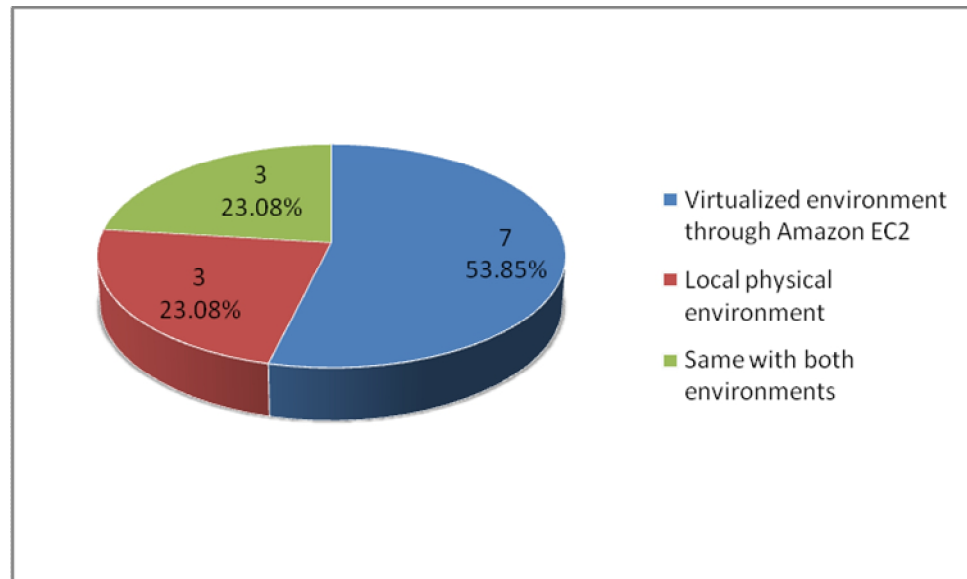
Other profiles students:



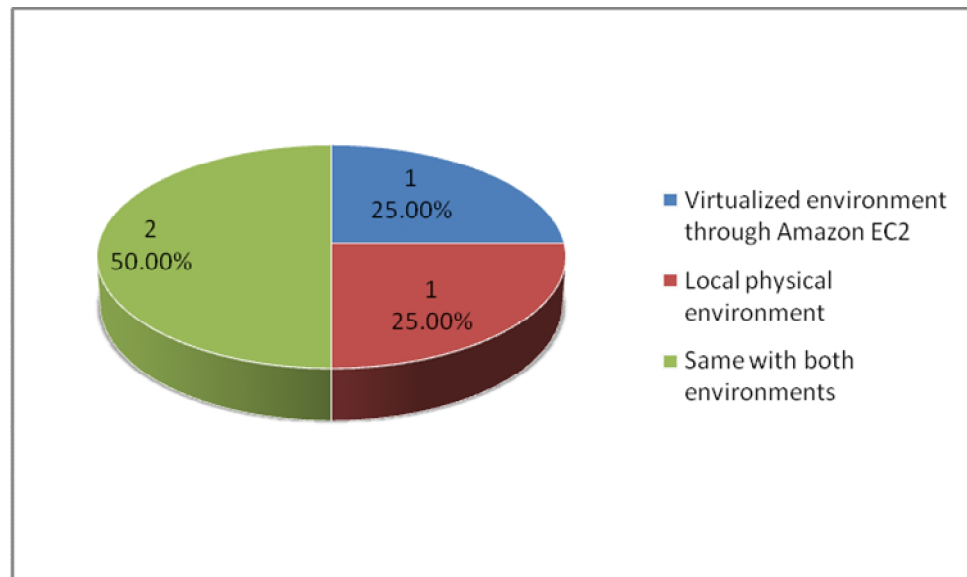
Students with none working experience:



Students with less than a year of working experience:



Students with more than a year of working experience:



6. Conclusions

During the completion of the lab, students felt more comfortable when using the virtualized laboratory through Amazon EC2 (58% of students in Data Switching Lab and 69% of the students in Operating Systems Lab I); the vast majority perceived a similar or greater learning, when using the virtualized environment (100% of students in Data Switching Lab and 96% of the students in Operating Systems Lab I). Moreover, most of them believe in the effectiveness of a virtualized laboratory (70% of students in Data Switching Lab and 92% of the students in Operating Systems Lab I).

Although most of the students had lowly or non experience with virtualized environments / machines (66% of students in Data Switching Lab and 73% of the students in Operating Systems Lab I), there was no major problems presented when working with this new system. A hundred percent of the students in both subjects (Data Switching Lab and Operating Systems Lab I), successfully completed their lab physically and virtually without having significant drawbacks during this procedure.

We conclude that PUCMM students perceived a similar or better level of satisfaction when using the remote virtual lab based on Amazon EC2 for networking courses, versus using the existing traditional laboratories (83% of students in Data Switching Lab and 84% of the students in Operating Systems Lab I); regardless of their profile, cursing program (Telecommunications or System Engineering), working experience and regardless of their previous knowledge about virtualized environments.

The variation between the two levels of satisfaction perceived by the students didn't come from something exogenous to the experiment, such as different level of help provided by the lab guide or due to a different performance between the two technical environments. According to the students, the help given by the lab guide used in the traditional and virtualized lab for both subjects was 100% helpful for both environment and for both courses. Although none of the students said that these guides were not appropriate, most of them thought these guides could have been better. Regarding to the

performance, there was a small difference between the two environments; nevertheless, this didn't affect the students' preference. Technical specifications of both environments met more than twice of the minimal technical specification required by the operating systems and applications used for the labs that were performed in both subjects. On the contrary, their variation of satisfaction came due to the benefits they found when using the virtualized laboratory over the physical lab, such as:

- Its availability at any time.
- Its availability from anywhere, especially from students' house.
- Students learned about virtualization.
- It allowed students to work farther without the fear of damaging something.
- It was easier to fix a mistake; letting students to go back when something wrong happened.
- Students can save the work already done and continue working at any other time.
- The environment is less noisy than the physical lab. It is easier for them to concentrate on their work.
- Students do not lose their time doing physical interconnection like cabling.
- It is easier to make changes such as adding a new server or machine to the lab.

Nevertheless, reflecting on students' comment in the evaluation tests, the students' experience can be improved by making several modifications to the Amazon EC2 / VMLogix access interface, so that it could be more educational-oriented and do not required too much knowledge on virtualization concepts to operate it. Furthermore, a more user friendly access to the loaded instance is required, since students had many problems when accessing the console and many students had problems when loading java on their browser.

Although the remote virtual lab based on Amazon EC2 was intended for local students, this study demonstrate that this lab could be used by PUCMM for future distance education's services which are not being provided in this moment.

7. Future Works

This study was limited to evaluate the satisfaction of the PUCMM students when using a remote virtual lab, based on the Amazon EC2 cloud computing services, for teaching basic networking classes. Nevertheless, the scope of this investigation can be extended to the evaluation of using a remote virtual lab based on Amazon EC2 for complex networking labs or for teaching others non IT related subjects such as biology, physics, among other labs.

This study was only focused in the comparison of the students' satisfaction when using Amazon EC2 versus the traditional lab. Moreover, this research can be enlarged by measuring the students' achievements and learning experiences when using Amazon EC2 versus the traditional labs. Also it can be extended by including professors' satisfaction when using this platform for providing hands-on versus the traditional manner. Furthermore, a cost analysis of this remote virtual lab based on Amazon EC2 versus the actual lab can be done for supplementing the content of this thesis.

8. References

- [1] Amazon Web Services. Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). n.d. 20 March 2010 < <http://aws.amazon.com/ec2/>>.
- [2] Armitage, William D. , Alessio Gaspar and Matthew Rideout. "Remotely Accessible Sandboxed Environment with Application to a Laboratory Course in Networking." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Destin: ACM, 2007.
- [3] Border, Charles. "The Development and Deployment of a Multi-User, Remote Access Virtualization System for Networking, Security, and System Administration Classes." Proceedings of the 38th SIGCSE technical symposium on Computer science education. Covington: ACM, 2007.
- [4] Gerdes, John and Scott Tilley. "A Conceptual Overview of the Virtual Networking Laboratory." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Destin: ACM, 2007.
- [5] Hazelhurst, Scott . "Scientific computing using virtual high-performance computing: a case study using the Amazon Elastic Computing Cloud." South African Institute of Computer Scientists and Information Technology Conference. Wilderness: ACM, 2008.
- [6] Hu, Ji, Christoph Meinel and Michael Schmitt. "Tele-Lab IT Security: An Architecture for Interactive Lessons for Security Education." Proceedings from SIGCSE technical symposium on Computer Science Education. Norfolk: ACM, 2004.
- [7] Krichen, Jack P. and Hilmi Lahoud. "Remote Labs in the Online Environment: Indicators for Success." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Cincinnati: ACM, 2008.

- [8] Lahoud, Hilmi A. and Xin Tang. "Information Security Labs in IDS/IPS for Distance Education." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Minneapolis: ACM, 2006.
- [9] Lawson, Edith A. and William Stackpole. "Does a Virtual Networking Laboratory Result in Similar Student Achievement and Satisfaction?" Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Minneapolis: ACM, 2006.
- [10] Leitner, Lee J and John W. Cane. "A Virtual Laboratory Environment for Online IT Education." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Newark: ACM, 2005.
- [11] Powell, Valerie J. H., et al. "VLabNet: The Integrated Design of Hands-on Learning in Information Security and Networking." Information Security Curriculum Development Conference. Kennesaw: ACM, 2007.
- [12] Seeling, Patrick . "Labs@Home." Special Interest Group on Computer Science Education. ACM, 2008.
- [13] Stackpole, Bill. "The Evolution of a Virtualized Laboratory Environment." Proceedings of the Special Interest Group for Information Technology Education. Cincinnati: ACM, 2008.
- [14] Summers, Wayne C., Bhagyavati and Carlos Martin. "Using a Virtual Lab to teach an online Information Assurance Program." Information Security Curriculum Conference. Kennesaw: ACM, 2005.
- [15] White, Michael. "eDesktop." Proceedings of the Special Interest Group on University and College Computing Services. Portland: ACM, 2008.
- [16] Yang, Li. "TEACHING SYSTEM AND NETWORK ADMINISTRATION USING VIRTUAL PC." CCSC: Southeastern Conference. Consortium for Computing Sciences in Colleges, 2007.

Appendix A: Physical lab's guide used for Operating Systems Lab I

Máquina Linux

1.- Para este lab usaremos dos maquinas: una Linux y otra Windows.

Ambas tendran netcat y nmap. (Usted usara la de Linux)

a. Investigue las direcciones de cada maquina.

ifconfig

x.x.x.x es la direccion de la maquina windows

y.y.y.y es la direccion de la maquina windows

b.- Verifique que se comunican entre si. Ejecute:

ping -c 3 x.x.x.x

c.- Averigue que puertos estan abiertos en windows

nmap x.x.x.x

d.- Averigue y anote las propiedades de su maquina: procesador, sistema operativo, memoria, disco. (lo que sea posible).

2.- Netcat es el cuchillo suizo de la red. Busque informacion sobre netcat vera que netcat puede escribir y leer a puertos TCP y UDP. Es, por tanto, un cliente y un servidor.

a.- Ejecute:

nc -h

Obtendra:

usage: nc [-46DdhklNrStUuvzC] [-i interval] [-p source_port]

[-s source_ip_address] [-T ToS] [-w timeout] [-X proxy_version]

[-x proxy_address[:port]] [hostname] [port[s]]

Command Summary:

-4 Use IPv4

-6 Use IPv6

-D Enable the debug socket option

-d Detach from stdin

-h This help text

-i secs Delay interval for lines sent, ports scanned

-k Keep inbound sockets open for multiple connects

-l Listen mode, for inbound connects

-n Suppress name/port resolutions

-p port Specify local port for remote connects

-r Randomize remote ports

-S Enable the TCP MD5 signature option

-s addr Local source address

-T ToS Set IP Type of Service

-C Send CRLF as line-ending

- t Answer TELNET negotiation
- U Use UNIX domain socket
- u UDP mode
- v Verbose
- w secs Timeout for connects and final net reads
- X proto Proxy protocol: "4", "5" (SOCKS) or "connect"
- x addr[:port] Specify proxy address and port
- z Zero-I/O mode [used for scanning]

Port numbers can be individual or ranges: lo-hi [inclusive]

3.- Ahora crearemos un puerto de escucha. El puerto escogido de escucha sera 9999

a.-Escriba:

```
# nc -lvp 9999
```

b- Espere que Windows le envíe el mensaje. De hecho hay un chat entre dos maquinas

4.- Transfiriendo archivos entre dos maquinas. Usaremos el mismo puerto 9999

a.- escriba:

```
# nc -lvp 9999 > salida.txt
```

b.- Espere que la maquina Windows envíe el archivo

c.-Interrumpa netcat con ctrl-c y verifique el contenido de salida.txt

```
cat salida.txt
```

5.- Administracion remota con netcat

a.- ejecute netcat y luego un mandato de windows en esa misma maquina

```
# nc -v x.x.x.x 9999
```

b.- Espere la maquina Windows

c.- Ejecute:

```
> ipconfig
```

d.- Espere que Windows cambie los papeles

e.- En linux ejecute

```
# nc -v x.x.x.x -e /bin/bash
```

f.- Espere a Windows

Preguntas:

- 1.- Cual es la direccion ip de la maquina windows ?
Cual es la direccion ip de la maquina linux ?
Cual es el nombre de la maquina linux ?
- 2.- Que se recibe cuando se conecta a windows en el puerto 139
- 3.- Porque es posible usar netcat como un programa de chat ?
Recuerde principios de redireccionamiento de mandatos en linux
- 4.- Cree usted que es posible copiar un archivo (un programa malicioso talvez ?) desde Linux hacia Windows ? Que cambios debemos hacer con relacion al paso 4.
- 5.- Asi si es bueno!. Yo tengo control de las dos maquinas. Pero quiero que me indique como podria alguien (que no sea usted) crear una puerta trasera -en windows- que ejecute el programa de administracion correspondiente ?

Cuestionario Adicional

Se remitia un cuestionario adicional con preguntas para comparar el desempeño y satisfaccion en el desarrollo de esta practica en estos dos ambientes tan disimiles.

Con la respuesta al cuestionario damos por finalizada la practica.

Máquina Windows

1.- Para este lab usaremos dos maquinas: una Linux y otra Windows.

Ambas tendran netca y nmap. (Usted usara la de Windows)

a.- Investigue las direcciones de cada maquina.

En windows desde la consola use:

C:\> ipconfig

x.x.x.x es la direccion de la maquina windows

y.y.y.y es la direccion de la maquina windows

b.- Averigue que puertos estan abiertos en windows

nmap x.x.x.x

c.- Averigue y anote las propiedades de su maquina: procesador, sistema operativo, memoria, disco. (lo que sea posible)

2.- Netcat es el cuchillo suizo de la red. Busque informacion sobre netcatL vera que netcat puede escribir y leer a puertos TCP y UDP. Es, por tanto, un cliente y un servidor.

a.- Si se conecta a la maquina windows ejecute

C:\> nc -vv x.x.x.x 139

Obtendra:

usage: nc [-46DdhklNrStUuvzC] [-i interval] [-p source_port]

[-s source_ip_address] [-T ToS] [-w timeout] [-X proxy_version]

[-x proxy_address[:port]] [hostname] [port[s]]

Command Summary:

-4 Use IPv4

-6 Use IPv6

-D Enable the debug socket option

-d Detach from stdin

-h This help text

-i secs Delay interval for lines sent, ports scanned

-k Keep inbound sockets open for multiple connects

-l Listen mode, for inbound connects

-n Suppress name/port resolutions

-p port Specify local port for remote connects

-r Randomize remote ports

-S Enable the TCP MD5 signature option

-s addr Local source address

-T ToS Set IP Type of Service

-C Send CRLF as line-ending

-t Answer TELNET negotiation

-U Use UNIX domain socket

-u UDP mode

-v Verbose

-w secs Timeout for connects and final net reads

-X proto Proxy protocol: "4", "5" (SOCKS) or "connect"

-x addr[:port] Specify proxy address and port

-z Zero-I/O mode [used for scanning]

Port numbers can be individual or ranges: lo-hi [inclusive]

3.- Ahora crearemos un puerto de escucha. El puerto escogido de escucha sera 9999

a.- En la maquina windows ejecute:

```
C:\> nc -vv y.y.y 9999
```

```
C:\> Hola como estas
```

b.- Digale a Linux que busque el archivo. De hecho ya hay un chat entre dos maquinas

4.- Transfiriendo archivos entre dos maquinas. Usaremos el mismo puerto 9999

a.- Espere que Linux le transfiera el archivo

b.- Realice lo siguiente :

```
C:\> echo "Hola. Saludos a Todos" > saludos.txt
```

```
C:\> type saludos.txt
```

```
C:\> nc -vv y.y.y 9999 < saludos.txt
```

c.- Verifique el envio con la maquina Linux.

5.- Administracion remota con netcat

a.- En la maquina windows ejecute:

```
C:\> nc -lvvp 9999 -e cmd.exe
```

b.- Una vez acabado este ejercicio vamos a cambiar los papeles

En windows arranque con el "servidor" netcat y luego un mandato linux en esa misma maquina

```
C:\> nc -lvvp 9999
```

c.- Ahora en windows

```
ifconfig
```

Preguntas:

1.- Cual es la direccion ip de la maquina windows ?

Cual es la direccion ip de la maquina linux ?

Cual es el nombre de la maquina linux ?

2.- Que se recibe cuando se conecta a windows en el puerto 139

3.- Porque es posible usar netcat como un programa de chat ? Recuerde principios de redireccionamiento de mandatos en linux

4.- Cree usted que es posible copiar un archivo (un programa malicioso talvez ?) desde Linux hacia Windows ? Que cambios debemos hacer con relacion al paso 4.

5.- Asi si es bueno!. Yo tengo control de las dos maquinas. Pero quiero que me indique como podria alguien (que no sea usted) crear una puerta trasera -en windows- que ejecute el programa de administracion correspondiente ?

Cuestionario Adicional

Se remitira un cuestionario adicional con preguntas para comparar el desempeño y satisfaccion en el desarrollo de esta practica en estos dos ambientes tan disimiles.

Con la respuesta al cuestionario damos por finalizada la practica.

Appendix B: Virtual lab's guide used for Operating Systems Lab I

Lab 1 Dormiendo con el amigo_enemigo : netcat .

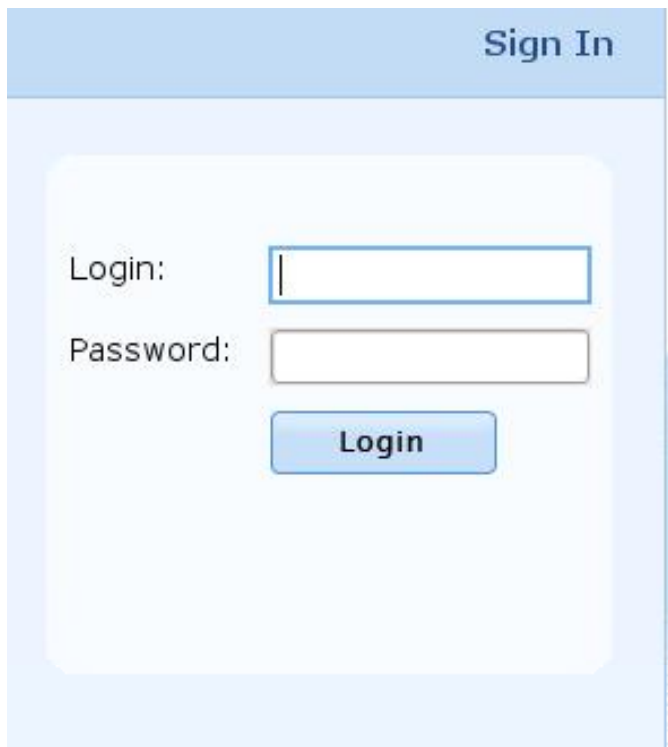
Para la realizacion de este laboratorio necesitamos la configuracion de una red entre dos maquinas: una windows y otra linux. Ambas contendran netcat

Requisito debe tener java bien configurada en su maquina.

I Primera parte

1.- Entrar al laboratorio virtual con la cuenta y la clave suministrados (que son las que tienes en el lab ordinario de isc332: primera letra del apellido, primera letra del nombre, 4 digitos de matricula y s.La clave igual)

Direccion del lab: <https://ec2-67-202-10-119.compute-1.amazonaws.com:8443/>



A screenshot of a web-based login interface. At the top, there is a blue header bar with the text "Sign In" in white. Below this, the form is centered on a light blue background. It contains two input fields: the first is labeled "Login:" and the second is labeled "Password:". Both fields are empty and have a thin blue border. Below the password field is a blue button with the word "Login" in white text.

2.- A mano izquierda en la pagina inicial tenemos una opcion de menu: configuracion.
Pulse en ella.

Logix LabManagerCE

Overview

- Home
- Workspace
- Configurations
- My Profile

Resources

- Machine Templates
- Software Packages
- User Scripts
- Licenses

Lab

- Hosts
- Storage
- Networking

User: Ad

Warning

⚠ You have a LabManager Evaluation license. Please

Info

💬 To upload a new license file [click here](#).

Home

Your Workspace

Active Jobs


Consoles	Name
No active jobs	

Saved Jobs

Consoles	Name
No saved jobs	

Encontrara algunas configuraciones disponibles. Esta vez tomaremos la configuracion lab-1-nc, o lab5-nc La que quieras. Prueba solo con una

Configurations

ID 	Name 	Roles	
33	lab-1-nc  security lab using nc	 win2003-nc	 linux-nc
54	lab2-security  security lab with private net	 w2003- sec-net	 net-sec-lin
58	lab5-nc 	 fc8-dns	 win2003

⏪ ⏩ 1 - 3 of 3 ⏪ ⏩

3.- Al pulsar con el raton esta configuracion vera que puede desplegar (deploy) la misma. Hagalo

Deploy Job: lab2-security

Basic Information

Job Run Name:


Enter a name for the Job

Description:

Enter the description.

User Notes:

Enter any notes for the user

 **Deploy**

 **Cancel**

Tarda unos cuantos minutos (6 a 10 minutos) espere.

Duration:
 6 mins

Job Deployment Lease Time:
Default Timeout - 2 hrs 54 mins left (ou

 **Role: w2003-sec-net**



Technology: Amazon EC2
Public DNS : *None*
Private DNS: *None*

w2003-sec-net

00:11  Load Virtual Disk Image 'win2003-ga-nc1'

02:08  Load virtual machine image

 **Role: net-sec-lin**



Technology: Amazon EC2
Public DNS : *None*
Private DNS: *None*

net-sec-lin

4.- En proceso de despliegue escoja la maquina windows, de nombre win-ga-nc1 y pulse para desplegar el role de consola. Aun a costa de pulsar actualizar en el browser examine la lista de metodos de consola y pulse el metodo rdp apra bajar la credencial a usar

Job #262: lab2-security



All Roles w2003-sec-net net-sec-lin

Job Details All Consoles Job Network

Role: w2003-sec-net

RDP Remote Machine Console

RDP Username: Administrator | RDP Password: vmlogix

[Download *.rdp file](#)

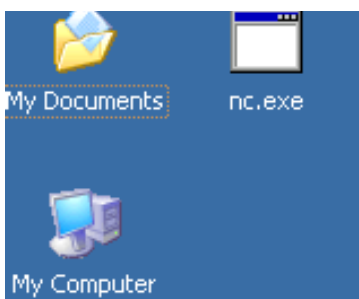
5.- Preste atencion a la cuenta: administrator y la clave vmlogix. Tambien esta disponible el nombre de dominio publico de esta maquina

Si esta en window use remote de desktop y la credencial bajada

Si esta en linux: rdesktop -u administrator -p vmlogix nombre-dominio

(El nombre de dominio se muestra y esta contenido en la credencial bajada)

rdesktop -u administrator -p vmlogix ec2-174-129-63-232.compute-1.amazonaws.com



Se tiene la consola de la maquina windows

6.- Escoja ahora la maquina linux.

Repita los procedimientos pero haga el despliegue con ssh

**The application's digital signature
cannot be verified. Do you want to
run the application?**



Name: com.jcraft.jcterm.JCTermApplet

Publisher: VMLogix

From: https://ec2-67-202-10-119.compute-1.amazonaws.com:8443

☐ Always trust content from this publisher.

Run

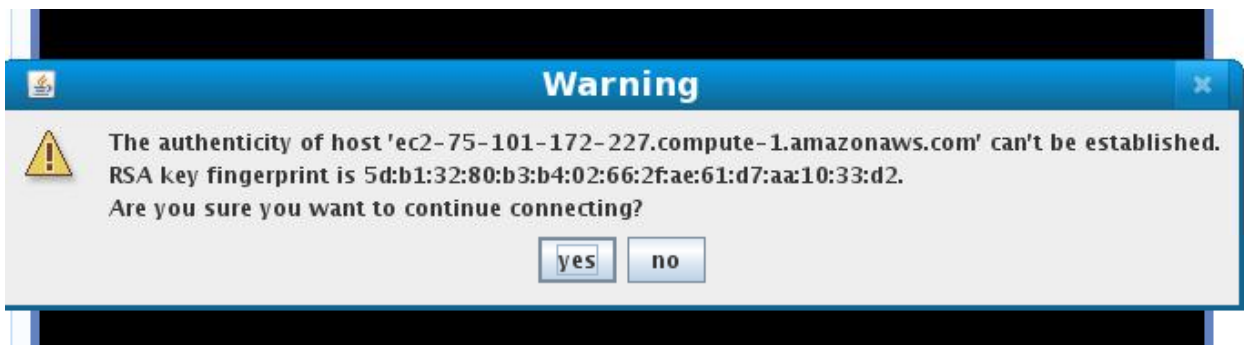
Cancel




The digital signature cannot
be verified by a trusted
source. Only run if you trust
the origin of the application

[More Information...](#)

Y



Finalmente



```
SSH: root@ec2-75-101-172-227.compute-1.amazonaws.com
  _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
 _ | ( _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
 _ | \ _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
Welcome to an EC2 Public Image
      :-)

Base

--[ see /etc/ec2/release-notes ]--
[root@ip-10-243-25-207 ~]#
```

Ya tiene dos maquinas desplegadas en consola a las que puede acceder.
Vamos a la accion.

II Segunda parte.

El lab propiamente

1.- Siguiendo las pautas del lab anterior se crearan dos maquinas:

La maquina Windows 7 tiene netcat

La maquina Linux Centos 5.3 tiene netcat y nmap

Investigue las direcciones de cada maquina.

En windows desde la consola use:

```
C:\> ipconfig
```

En linux desde una terminal use:

```
# ifconfig
```

x.x.x.x es la direccion de la maquina windows

y.y.y.y es la direccion de la maquina windows

Verifique que se comunican entre si.

Desde linux ejecute

```
# ping -c 3 x.x.x.x
```

Averigue que puertos estan abiertos en windows

```
# nmap x.x.x.x
```

2.- Netcat es el cuchillo suizo de la red. Busque informacion sobre netcatL vera que netcat puede escribir y leer a puertos TCP y UDP. Es, por tanto, un cliente y un servidor.

Si se conecta a la maquina linux ejecute

```
# nc -h
```

Obtendra:

```
usage: nc [-46DdhklnrStUuvzC] [-i interval] [-p source_port]
        [-s source_ip_address] [-T ToS] [-w timeout] [-X proxy_version]
        [-x proxy_address[:port]] [hostname] [port[s]]
```

Command Summary:

-4	Use IPv4
-6	Use IPv6
-D	Enable the debug socket option
-d	Detach from stdin
-h	This help text
-i secs	Delay interval for lines sent, ports scanned
-k	Keep inbound sockets open for multiple connects
-l	Listen mode, for inbound connects
-n	Suppress name/port resolutions
-p port	Specify local port for remote connects
-r	Randomize remote ports
-S	Enable the TCP MD5 signature option
-s addr	Local source address
-T ToS	Set IP Type of Service
-C	Send CRLF as line-ending
-t	Answer TELNET negotiation
-U	Use UNIX domain socket
-u	UDP mode

-v Verbose
-w secs Timeout for connects and final net reads
-X proto Proxy protocol: "4", "5" (SOCKS) or "connect"
-x addr[:port] Specify proxy address and port
-z Zero-I/O mode [used for scanning]
Port numbers can be individual or ranges: lo-hi [inclusive]

b.- Probemos con la maquina windows

C:\> nc -vv x.x.x.x 139

3.- Ahora crearemos un puerto de escucha. El puerto escogido de escucha sera 9999

a.- En la maquina linux escriba:

nc -lvv 9999

b.- En la maquina windows ejecute:

C:\> nc -vv y.y.y.y 9999

C:\> Hola como estas

c.- Regrese a la maquina linux y vera que recibio el mensaje. De hecho hay un chat entre dos maquinas

4.- Transfiriendo archivos entre dos maquinas. Usaremos el mismo puerto 9999

a.- En la maquina linux escriba:

nc -lvp 9999 > salida.txt

b.- Vaya a la maquina windows y realice lo siguiente :

C:\> echo "Hola. Saludos a Todos" > saludos.txt

C:\> type saludos.txt

C:\> nc -vv y.y.y.y 9999 < saludos.txt

c.- En la maquina Linux interrumpa netcat con ctrl-c y verifique el contenido de salida.txt
cat salida.txt

5.- Administracion remota con netcat

a.- En la maquina Linux ejecute netcat y luego un mandato de windows en esa misma maquina

nc -v x.x.x.x 9999

b.- En la maquina windows ejecute:

C:\> nc -lvvp 9999 -e cmd.exe

c.- Ahora en linux

> ipconfig

d.- Una vez acabado este ejercicio vamos a cambiar los papeles

En windows arranque con el "servidor" netcat y luego un mandato linux en esa misma maquina

C:\> nc -lvvp 9999

e.- En linux ejecute

nc -v x.x.x.x -e /bin/bash

f.- Ahora en windows

ifconfig

Preguntas:

1.- Cual es la direccion ip de la maquina windows ?

Cual es la direccion ip de la maquina linux ?

Cual es el nombre de la maquina linux ?

2.- Que se recibe cuando se conecta a windows en el puerto 139

3.- Porque es posible usar netcat como un programa de chat ? Recuerde principios de redireccionamiento de mandatos en linux

4.- Cree usted que es posible copiar un archivo (un programa malicioso talvez ?) desde Linux hacia Windows ? Que cambios debemos hacer con relacion al paso 4.

5.- Asi si es bueno!. Yo tengo control de las dos maquinas. Pero quiero que me indique como podria alguien (que no sea usted) crear una puerta trasera -en windows- que ejecute el programa de administracion correspondiente ?

Appendix C: Physical lab's guide used for Data Switching Lab

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA MADRE Y MAESTRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TELEMATICA

Materia: ITT-427 – Lab. Conmutación de Datos

Título práctica: Servicios Web y FTP

Tiempo aprox. elaboración: 2 Horas

REPORTE:

Entregar reporte la siguiente semana. Mostrar con capturas de pantalla los pasos dados para realizar la práctica.

En esta práctica se pondrán a funcionar los servicios de FTP y Web los cuales son básicos en cualquier infraestructura empresarial hoy en día. Estas configuraciones serán realizadas en un servidor basado en Windows 2003 en el cual se instalarán y configurarán los servicios antes mencionados. El servicio Web y el FTP serán provistos por IIS.

PARTE I:

A. Instalar IIS en Windows Server 2003

1. Conectese a la consola de la maquina virtual de Windows-Server via Remote Desktop, a la dirección IP 10.0.0.43.
 - *Usuario: Administrator*
 - *Password: netsys*
2. Para instalar IIS ir a:
 - *start -> Manage Your Server*
 - *Add Role -> Next*
 - *Select Application Server (IIS, ASP .NET) -> Next*
 - *Dejar los parametros por defecto y darle Next hasta que inicie la instalación.*
 - *En la pantalla donde pide la ubicación de los archivos de Windows darle Browse -> My Computer -> Local Disk (C:) -> Win2003 Sources -> Disc1 -> I386 -> Open -> OK*
 - *Este último paso debe repetirse cada vez que Windows pregunte por algún archivo para la instalación.*
 - *Finish*
3. Entrar a la consola de IIS para verificar que este instalado
 - *Darle a Manage this Application Server*
 - *Open IIS Manager*

- *Local Computer -> Web Sites -> Default Web Site*
- 4. Verificar la información de configuración del Web Site por defecto
 - *Right Click en Default Web Site*
 - *Identificar el Puerto del WebSite, ver cuál es el Home Directory y cuáles son los tipos de documentos por defecto.*
- 5. Verificar que el servicio Web este funcionando
 - *ver IP Address servidor "ipconfig"*
 - *En el equipo con Windows-client abrir un browser y dirigirse a :*
 - *http://IP servidor*

B. Investigue y Realice

10. Crear un Website en el puerto 8330 y ponerle una página en el Server
11. Explique los métodos que existen para poder tener múltiples Websites en un solo web server usando IIS. (Explique cómo se configuran en IIS)

PARTE II:

A. Instalar el servicio de FTP en IIS

1. Conectese a la consola de la maquina virtual de Windows-Server via Remote Desktop.
 - *Usuario: Administrator*
 - *Password: netsys*
2. Agregar el servicio FTP a IIS
 - *Start -> Control Panel -> Add or Remove Programs*
 - *Add or Remove Windows Components*
 - *Seleccionar **Application Server** y luego darle **Details***
 - *Seleccionar **Internet Information Services (IIS)** y luego darle **Details***
 - *Seleccionar **File Transfer Protocol (FTP) Service** y luego darle **OK, OK, Next***
 - *En la pantalla donde pide la ubicación de los archivos de Windows darle **Browse -> My Computer -> Local Disk (C:) -> Win2003 Sources -> Disc1 -> I386 -> Open -> OK***
 - *Finish*
3. Verificar que el FTP este instalado
 - *Start -> Administrative Tools -> Internet Information Services (IIS) Manager*
 - *FTP Sites*
 - *Ver el estado del servicio (State).*

4. Verificar la información de configuración.
 - Expandir **FTP Sites** y Right Click en **Default FTP Site**
 - Identificar el Puerto, ver cuál es el Home Directory y cuál es la configuración de seguridad del FTP.
5. Verificar que el servicio de FTP este funcionando
 - ver IP Address servidor "*ipconfig*"
 - Conectese a la consola de la maquina con Windows-client via Remote Desktop (RDP)
 - Abrir un command console
 - *start* → *run* → *cmd*
 - conectarse al servidor FTP
 - *ftp (IP Servidor)*
 - *usar usuario "anonymous" password: "un correo electrónico"*

B. Investigue y Realice

10. Poner un Banner al FTP Server
11. Crear un usuario para FTP que pueda escribir al FTP Server
12. Crear un usuario para el FTP que tenga solo permiso de Lectura.
13. Hacer upload de un archivo al FTP Server
14. Hacer un Download de un archivo desde el FTP Server
15. ¿Cómo se pueden tener varios servicios de FTP activos al mismo tiempo?

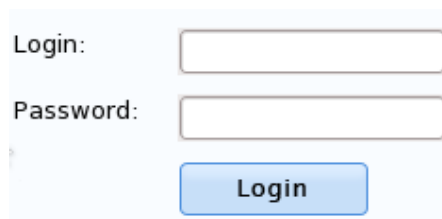
Appendix D: Virtual lab's guide used for Data Switching Lab

Guía de usuario para los estudiantes del sistema de laboratorios virtuales remotos (RVLab)

Esta guía pretende enseñar, en breves pasos, como manipular el laboratorio virtual utilizando las máquinas virtuales necesarias las cuales fueron previamente ingresadas por el profesor/administrador del laboratorio virtual.

Paso 1: Ingresar al Manejador del Laboratorio vía Web.

- Se debe ingresar a la página web del manejador del laboratorio, a través de su página web <https://ec2-67-202-10-119.compute-1.amazonaws.com:8443>
- Esta página nos solicitará un usuario (login) y una contraseña, las cuales fueron provistas por el profesor al inicio de clases. Estos deberán ser introducidos y luego se procederá a presionar el botón "Login" para ingresar. (Ver imagen)



A login form with a light blue background. It contains two input fields: the first is labeled "Login:" and the second is labeled "Password:". Below these fields is a blue button with the text "Login" in white.

Paso 2: Desplegar las Configuraciones/Máquinas Existentes.

- Luego de ingresar al manejador del laboratorio, se deberá ir a la opción "Configurations" ubicada en el menú del lado izquierdo de la página web. (Ver imagen)

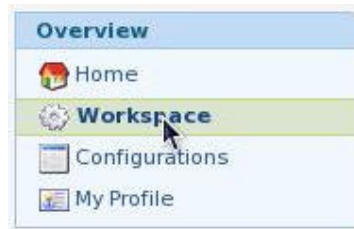


- Dentro de esta opción "Configurations" se encuentran las máquinas virtuales que fueron creadas y compartidas por el Administrador/Profesor para este laboratorio. Luego de ver las máquinas existentes, se deberán desplegar las máquinas necesarias para realizar este laboratorio. Para desplegarlas, es necesario señalar con el puntero del mouse el nombre de la máquina que deseamos desplegar y luego se deberá elegir la opción "Deploy with defaults" que aparecerá (esta operación puede tardar varios minutos). (Ver imagen)

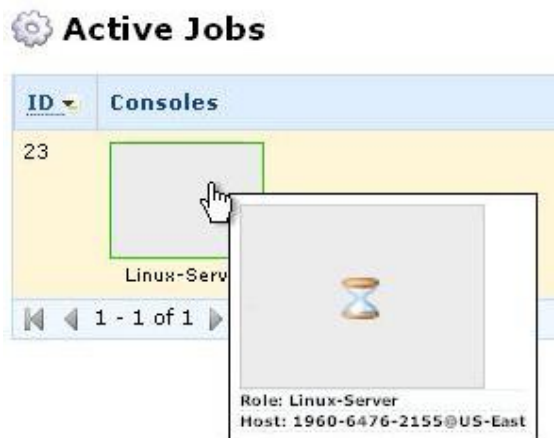


Paso 3: Acceder las Configuraciones/Máquinas Desplegadas y/o Salvadas.

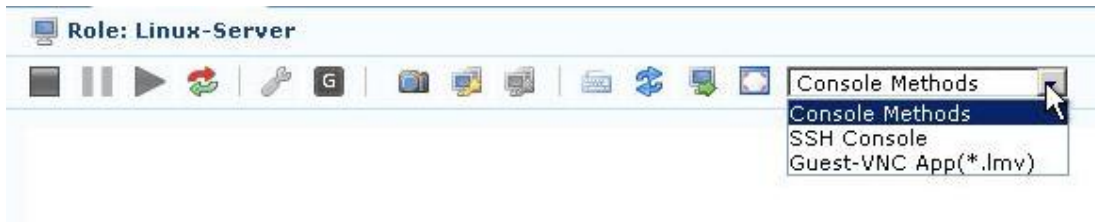
- Una vez desplegadas las maquinas virtuales, podrán ser acezadas a través del espacio de trabajo a donde fueron trasladados estos despliegues. En este espacio de trabajo, es en donde se encuentra todas las maquinas activas (desplegadas) y salvadas por el usuario. Para acceder el espacio de trabajo se deberá elegir la opción "Workspace" ubicada en el menú del lado izquierdo de la página web. (Ver imagen)



- Luego de ingresar al espacio de trabajo, para acceder una maquina virtual en específico, se deberá hacer clic en el nombre de la misma. (Ver imagen)



- Al hacer clic en la maquina virtual deseada, estamos entrado al menú de acceso a la misma. Aquí encontraremos dos métodos de consola para acezo a la misma: ssh y vnc. (Ver imagen)



- Si elegimos el método de consola SSH, tendremos acceso a una terminal de la maquina virtual.
- Si elegimos el método de consola VNC nos presentara un aviso indicando que debemos descargar un cliente VNC (puede ser RealVNC, entre otros) y descargar un archivo .lmv el cual contiene un certificado con las credenciales y direcciones que nos permitirán acceder a la maquina virtual. (Ver imagen)



- Para poder acceder la maquina debemos cargarle el archivo .lmv descargado al cliente VNC que instalemos.

Paso 4: Salvar o Terminar un Estado de una Configuración

- Para salvar un estado de una maquina virtual activa, debemos ir a la opción "Workspace", ubicada en el menú del lado izquierdo de la página web.
- Luego de ingresar al espacio de trabajo, para salvar un estado de una maquina virtual en específico, se deberá hacer clic en el nombre de la misma. Al hacer clic sobre el nombre aparecerán dos opciones. La primera, "Save and Continue", nos salva el estado de la maquina y nos deja continuar trabajando en la misma. La segunda opción, "Save and Undeploy", nos salva el estado de la maquina virtual y manda a desactivar la misma. (Ver imagen)



- Para acceder un estado salvado de determinada maquina virtual, ver Paso 3.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA MADRE Y MAESTRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TELEMATICA

Materia: ITT-427 – Lab. Conmutación de Datos

Título práctica: Servicios Web y FTP

Tiempo aprox. elaboración: 2 Horas

REPORTE:

Entregar reporte la siguiente semana. Mostrar con capturas de pantalla los pasos dados para realizar la práctica.

En esta práctica se pondrán a funcionar los servicios de FTP y Web los cuales son básicos en cualquier infraestructura empresarial hoy en día. Estas configuraciones serán realizadas en un servidor basado en Windows 2003 en el cual se instalarán y configurarán los servicios antes mencionados. El servicio Web y el FTP serán provistos por IIS.

PARTE I:

A. Instalar IIS en Windows Server 2003

1. Conectese a la consola de la maquina virtual de Windows-Server via Remote Desktop.
 - *Usuario: Administrator*
 - *Password: netsys*
2. Para instalar IIS ir a:
 - *start -> Manage Your Server*
 - *Add Role -> Next*
 - *Select Application Server (IIS, ASP .NET) -> Next*
 - *Dejar los parametros por defecto y darle Next hasta que inicie la instalación.*
 - *En la pantalla donde pide la ubicación de los archivos de Windows darle Browse -> My Computer -> Local Disk (C:) -> Win2003 Sources -> Disc1 -> I386 -> Open -> OK*
 - *Este último paso debe repetirse cada vez que Windows pregunte por algún archivo para la instalación.*
 - *Finish*
3. Entrar a la consola de IIS para verificar que este instalado
 - *Darle a Manage this Application Server*
 - *Open IIS Manager*

- *Local Computer -> Web Sites -> Default Web Site*
- 4. Verificar la información de configuración del Web Site por defecto
 - *Right Click en Default Web Site*
 - *Identificar el Puerto del WebSite, ver cuál es el Home Directory y cuáles son los tipos de documentos por defecto.*
- 5. Verificar que el servicio Web este funcionando
 - *ver IP Address servidor "ipconfig"*
 - *En el equipo con Windows-client abrir un browser y dirigirse a :*
 - *http://IP servidor*

B. Investigue y Realice

10. Crear un Website en el puerto 8330 y ponerle una página en el Server
11. Explique los métodos que existen para poder tener múltiples Websites en un solo web server usando IIS. (Explique cómo se configuran en IIS)

PARTE II:

A. Instalar el servicio de FTP en IIS

1. Conectese a la consola de la maquina virtual de Windows-Server via Remote Desktop.
 - *Usuario: Administrator*
 - *Password: netsys*
2. Agregar el servicio FTP a IIS
 - *Start -> Control Panel -> Add or Remove Programs*
 - *Add or Remove Windows Components*
 - *Seleccionar **Application Server** y luego darle **Details***
 - *Seleccionar **Internet Information Services (IIS)** y luego darle **Details***
 - *Seleccionar **File Transfer Protocol (FTP) Service** y luego darle **OK, OK, Next***
 - *En la pantalla donde pide la ubicación de los archivos de Windows darle **Browse -> My Computer -> Local Disk (C:) -> Win2003 Sources -> Disc1 -> I386 -> Open -> OK***
 - *Finish*
3. Verificar que el FTP este instalado
 - *Start -> Administrative Tools -> Internet Information Services (IIS) Manager*
 - *FTP Sites*
 - *Ver el estado del servicio (State).*

4. Verificar la información de configuración.
 - Expandir **FTP Sites** y Right Click en **Default FTP Site**
 - Identificar el Puerto, ver cuál es el Home Directory y cuál es la configuración de seguridad del FTP.
5. Verificar que el servicio de FTP este funcionando
 - ver IP Address servidor "*ipconfig*"
 - Conectese a la consola de la maquina con Windows-client via Remote Desktop (RDP)
 - Abrir un command console
 - *start → run → cmd*
 - conectarse al servidor FTP
 - *ftp (IP Servidor)*
 - *usar usuario "anonymous" password: "un correo electrónico"*

B. Investigue y Realice

10. Poner un Banner al FTP Server
11. Crear un usuario para FTP que pueda escribir al FTP Server
12. Crear un usuario para el FTP que tenga solo permiso de Lectura.
13. Hacer upload de un archivo al FTP Server
14. Hacer un Download de un archivo desde el FTP Server
15. ¿Cómo se pueden tener varios servicios de FTP activos al mismo tiempo?

Appendix E: Operating Systems Lab I evaluation's tests

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio sistemas Operativo

Matricula [REDACTED] (las que están en negrita esa es la respuesta)

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- a) **Si**
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- a) **Similar**
 - b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: ____9__

b) Laboratorio Fisico. Valor __8__

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas? **El problema que tuve fue que no me pude conectar desde mi PC, otra cosa aclarar en el manual donde hay problema, otro problema es que la maquina se frisa en los Prt. Sc.**

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. **Todo se puede ver con claridad , y fácil acceso.**

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____ Tercer parcial.

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente físico presencial

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente físico presencial

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

b) Ambiente físico presencial

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: _____8_____

b) Laboratorio Fisico. Valor _____7_____

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Seria bueno que como muchas de las cosas que se piden realizar en el laboratorio para algunos estudiantes es la primera vez trabajando con ellas tener notas de dificultades o errores que se puedan presentar y algunas soluciones a estos problemas. Alguna información a leer antes de empezar el laboratorio seria bueno que esten incluidas las direcciones o los libros en la guía.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Encuentro que con el laboratorio virtual y las guía del mismo es mas fácil entender lo que se trata de hacer y se trabaja más. También es más fácil seguir los pasos y el laboratorio en general ya que se trabaja a un paso adecuado para cada persona.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

- b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 6

b) Laboratorio Físico. Valor 8

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

En general, las pruebas hechas en el Laboratorio Virtual fueron exitosas, aunque es necesario que se le hagan algunas aclaraciones a los usuarios que vayan a trabajar en él con miras a que tengan una experiencia mas cómoda, lo primero es que para navegar sin mayores problemas, se debe de contar con una conexión a Internet rápida, el hecho de tener una PC responsable (rápida) ayuda bastante y no es recomendable que dos o más usuarios se conecten a la maquina virtual utilizando el mismo router, ya que esto reduce considerablemente la velocidad con que se cargan los trabajos, hasta el punto de que puede llegar un momento en que se frise todo y haya que salir y empezar de nuevo.

Con relación a las partes que involucran la maquina física del usuario, es necesario que o bien se resuelvan los inconvenientes que evitan que se lleven a cabo con éxito las pruebas realizadas con ella, o que el manual facilitado sea más explícito en cuanto al tema para poder cumplir satisfactoriamente lo pedido.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- Laboratorio desde casa.
- Prácticas sobre servicios complejos completos.
- Ahorro energético, ya que simulamos varias maquinas en una y al mismo tiempo.
- Obviamente resulta económico por el mismo hecho de tener varias computadoras en una.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio ____ Sistema Operativos __02__

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

- a) No fue adecuada y/o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
- X)** Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

- a) No fue adecuada o apropiada.
- X)** Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
- c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
- X)** Ambiente físico presencial
- b) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
- X)** Ambiente físico presencial
- b) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

X) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

a) Ambiente físico presencial

b) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

X) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

X) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

X) Si

a) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

X) Mayor

b) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2. Valor: _____7_____

b) Laboratorio Fisico. Valor _____5_____

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Yo no las catalogaría como quejas, sino solamente como problemas consecuentes de nuestra poca experiencia trabajando en maquinas virtuales.

Pienso que lo que debería de cambiar para que este laboratorio virtual pueda llenar a un 100% las expectativas esperadas por cada una de los estudiantes que vayan a utilizar este laboratorio virtual es una guía mas elaboradas y completas sobre como utilizar cada maquina virtual. También que el estudiante antes de usar el laboratorio virtual conozca cuales son las limitantes de éstas y saber para que sirven cada una de las herramientas que tiene pagina principal, es decir, en la que desplegamos cada una de la maquinas virtuales.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- 1) Podemos realizar y la practica desde nuestros horarios.
- 2) Podemos repetir las practicas hasa que sentimos que la dominamos.
- 3) Podemos consultar nuestras dudas en clases y luego volver a practicarlas.
- 4) Somos independientes al momentos de realizar las prácticas con respectos al avance y dependientes con respectos a nuestros conocimientos.
- 5) Podemos avanzar en la practica a nuestro ritmo, sin a puros y muy poco contra tiempos.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: [REDACTED]

Rafael Almonte

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 8

b) Laboratorio Fisico. Valor : 8

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

El principal problema es la velocidad ya que este se frisa bastante y además es lento y mucho más cuando hay más de un usuario conectado a este.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio vitalizado en el Amazon EC2.

Bueno pienso que de solucionarse los problemas mencionados anteriormente este lab virtual es una gran ventaja ya que podemos realizarlos desde nuestra casa sin ninguna presión y con todo el tiempo del mundo para corregir nuestros errores y además como dice un profesor hay que sacar de abajo para poder resolver los problemas lo cual nos obliga aprender mucho mas

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) **Si**

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) **Mayor**

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 10

b) Laboratorio Físico. Valor 5

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Que sus especificaciones sean mas exactas y especificas des pues de eso no creo que aya mas problemas o inconvenientes.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- 1) El aprendizaje es totalmente diferente.
- 2) La experiencia de trabajar con maquinas virtuales es muy emotivo.
- 3) Es el no tener que configuras puertos.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

- a) No fue adecuada y/o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

- a) No fue adecuada o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

Ambiente físico presencial

- b) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

Ambiente físico presencial

- b) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

Si

a) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

Mayor

b) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: _____10_____

b) Laboratorio Fisico. Valor _____8_____

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Bueno el laboratorio virtualizado se aprende más ya que los problemas que se presentan lo tienen que resolver uno mismo como en los ambientes reales. Hasta ahora no le he visto ningún problema en la virtualizaciones de las maquinas

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

En el mismo podemos ver si realmente somos capaces ya que aunque tengamos instructivos se presentan algunos problemas que se tiene que resolver y de esta manera ayudando mas al aprendizaje.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

- a) No fue adecuada y/o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

- a) No fue adecuada o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 9

b) Laboratorio Fisico. Valor: 8

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Lo único que me encontré en falta es la disponibilidad de las maquinas virtuales, algunas decían que no tenían suficiente memoria para trabajar, o duraba mucho en cargar la imagen. En otro momento, la conexión de las mismas se cayo y tuve que reiniciar el trabajo; pero fuera de esto no tengo otra queja.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Permite uno poder ir más allá en el desarrollo de las practicas, porque físicamente a veces uno se limita, debido a que no quisiera hacer algo indebido o que le pasara algo a la maquina, además de que los cambios se borran cuando termina la sesión.

También permite que uno pueda ir investigando mientras realiza la practica pues no se siente presionado por el tiempo, debido a que se puede guardar la sesión y luego seguir trabajando a partir de donde se dejo, mientras que en el físico, a veces no se aprovecha muy bien porque uno debe cumplir con cierto horario.

Otro aspecto, muy importante, es que puedes hacerlo desde un lugar en que te sientas cómodo/a (casa, o cualquier otro lugar) sin muchas preocupaciones, esto permite que podamos aprovechar más las prácticas, y nos concentremos más.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- a) Similar
 - b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 8

b) Laboratorio Fisico. Valor 9

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas? *Que este sea más rápido, es decir que no se tenga que esperar demasiado para realizar alguna operación en la máquina virtual*

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Que no se depende de la presencia física en el laboratorio, sino que cada uno puede realizar sus prácticas desde su hogar, aunque esto muchas veces ofrece algunos inconvenientes como la falta de apoyo del profesor.

Mi sugerencia seria que el ambiente virtualizado ofresca una plataforma donde el estudiante pueda consultar al mismo tiempo con el profesor, viéndolo de esta forma más bien como un aúla vistual.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: XXXXXXXXXX _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) **Ambiente físico presencial**

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) **Si**

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) **Similar**

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: _8_____

b) Laboratorio Fisico. Valor _9_____

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

A veces no querían abrir las maquinas

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Lo realizas tranquilo en tu casa sin mucha presión

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio: [Servidores en redes con infraestructuras mixtas](#)

Matricula:

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) [Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.](#)

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) [Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.](#)

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) [Ambiente físico presencial](#)

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) [Igual con ambos ambientes](#)

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) [Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.](#)

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) [Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.](#)

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) [Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.](#)

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) [Si](#)

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 9

b) Laboratorio Físico. Valor 7

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

-Que no haya que darle a refresh tantas veces para acceder a un punto en específico. Ejemplo para entrar a ssh o a rdp

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Las ventajas son las siguientes

- No esta la presión de que se debe terminar en el corto periodo de tiempo que se le otorga a un laboratorio.
- En la casa o vía remota se tiene una mayor facilidad de obtener la información necesaria y/o complementaria para la realización de dicho laboratorio.
- El laboratorio se realiza de manera mas calmada concienzuda.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio: Servidores en redes con infraestructuras mixtas

Matricula:

- 1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?**

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

- 2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?**

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

- 3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?**

b) Ambiente físico presencial

- 4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?**

b) Ambiente físico presencial

- 5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?**

b) Ambiente físico presencial

- 6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?**

b) Ambiente físico presencial

- 7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?**

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 9

b) Laboratorio Físico. Valor 9

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Que las carateristicas y o permisos que se le apliquen a los mismos sea consistente. Solucionar los problemas con la consola ssh la cual cada vez resulta con un error diferente, evitar que se deban realizar tanto refresh para hacer un proceso y que el tiempo de ejecución y de carga de las maquinas virtuales sea menor.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- El laboratorio no debe realizarse en un horario especifico, lo cual soluciona los problemas de tardanza o de algún imprevisto que no permite nuestra asistencia a clases.*
- El laboratorio se puede realizar desde la comodidad de nuestros hogares.*

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: _____ **6** _____

b) Laboratorio Fisico. Valor _____ **9** _____

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Según lo que pude ver, el lab virtualizado tiene carencia en eficiencia pues desde mi maquina, trabaja muy lento. Talvez sea adecuada para fines menos pesados pero no creo que podría remplazar el lab físico. Lo ideal sería que Amazon EC2 proporcionará más memoria a sus maquinas virtuales.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Pero a pesar de la falta de satisfacción de unos puntos del laboratorio virtual puede ser fuente de grandes ventajas. Primero sería un medio para que la universidad pueda reducir el consumo de energía en las salas. Segundo, más comodidad para los estudiantes que no tendrían que ir al campus para asistir a las clases de laboratorio que a veces uno tiene que salir para una sola clase. Lo que no es muy cómodo.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

c)...

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

b) Ambiente físico presencial

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

b) Ambiente físico presencial

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si, seria muy bien.

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a)

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: _____9_____

b) Laboratorio Fisico. Valor _____8_____

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

No hay que cambiar nada. Permite trabajar en un ambiente mas favorable (LA CASA)

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

a) Incentiva la búsqueda, el trabajo en grupo

b) Permite evaluar el nivel de entendimiento con respeto a lo que se hace

P.S. PERSONALMENTE, YO CREO QUE SERIA UN ÉXITO SI SE LOGRARA HACER LAS CLASES CON LABORATORIO VIRTUALIZADO

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio #2

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2. Valor: 8

b) Laboratorio Físico. Valor: 7

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

- Tuve algunos problemas comunicando mi PC con las maquinas virtuales.
- No pude visualizar en ningún momento la pagina web creada en la maquina Windows.
- A pesar de tratarse de un laboratorio virtual y de carácter educativo, Debería haber una opción para poder trabajar en español

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- Las prácticas son realizadas en un ambiente cómodo.
- El ambiente de trabajo esta adecuadamente definido y las herramientas pueden ser utilizadas y encontradas de manera instantánea.
- Se nos ofrece la opción de poder guardar el trabajo realizado a medida que avanzamos, esta es una de las opciones que más han aportado funcionalidad y ayuda a la hora de realizar los laboratorios.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio ISC-332

Matricula:

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada y/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

- a) Similar
- b) Mayor
- c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 9

b) Laboratorio Fisico. Valor 6

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

La capacidad y consistencia en cuanto se vaya a cargar una maquina virtual por medio del browser al cual se vaya a usar; en caso de cargar una terminal en el mismo browser es mas fácil y sencillo si se presenta en una pestaña o ventana aparte, para que le sea mas fácil al usuario concentrarse en el trabajo que se va a realizar.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Es mas callado, se pierde menos tiempo y se tiene mas concentración. O sea que fomenta y aumenta la capacidad de que uno aprenda lo pedido por el laboratorio.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio lab-1 nc y lab-2-srv

Matricula: [REDACTED]

¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

- a) No fue adecuada y/o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

- a) No fue adecuada o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
- b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

- a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
- b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

Me sentí mas cómodo ya que estoy adaptado al uso de estos laboratorios sino hubiese tenido una experiencia hubiese sido muy tedioso el trabajo con estos laboratorios, pero después que uno ya se siente familiarizado con los laboratorios virtuales es muy fácil su manejo.

5. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

8. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

Para mi es mayor ya que uno no solo aprende a utilizar el labmanager. Esto motiva al estudiante a involucrarse en el area de redes, además utilizamos herramientas de red para verificar la si la conexión está bien por ejemplo ping para saber si la maquina remota está viva, traceroute para saber la ruta o saltos de los routers, servidores, etc.

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2. Valor: **8** le doy esta puntuación porque este proyecto está en su etapa inicial.

b) Laboratorio Físico. Valor **7** le doy esta puntuación ya que si uno puede trabajar desde la comodidad de su casa para que estar yendo al laboratorio.

9. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

En este caso ya que estos laboratorios están en su etapa inicial han habido varios inconvenientes pero gracias a Dios son leves estos inconvenientes serian que tarda mucho tiempo en presentar la maquina Windows debería de cargar un poco más rápido otros de los inconvenientes que han surgido con el tiempo es que cuando unos está salvando el laboratorio que uno está ejecutando este dura un tiempo exageradamente grande para guardar los cambios esto algunas veces dura hasta 15 a 20 minutos en algunos casos depende el laboratorio que se ejecute.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Las ventajas

Aumenta el aprendizaje en cada laboratorio ya que uno adquiere conocimientos que en un laboratorio físico jamás no podría conseguir por ejemplo la interacción de 2 sistemas operativos a las ves y al mismo tiempo cada uno esta independiente uno del otro.

Reduce los gastos económicos para la universidad (energía) así para el estudiante (transporte) ya que no será necesario presentarse físicamente en el laboratorio es decir que podemos hacer nuestras prácticas desde la comodidad de nuestro hogar.

Le daremos un buen uso al internet ya que este nos serviría para realizar nuestras prácticas y también nos serviría para realizar investigaciones.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio [Laboratorio de ISC-3](#)

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: **7**

b) Laboratorio Fisico. Valor: **9**

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

- ✓ **tuve pequeños inconvenientes al tratar de trabajar en una sola ventana, cuando le doy a view console in new window la página no carga.**
- ✓ **Tendría que ser más rápido, porque es un poco lento.**
- ✓ **Debería de tener menos seguridad al igual que las configuraciones de la maquina.**

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Para mí la ventaja más significativa es que uno puede realizarla desde cualquier computador y si me falla la conexión de internet no tengo que empezar desde el principio, sino que quedo donde estaba, aunque una desventaja es que al mismo tiempo me sigue descontando los minutos del reloj, debería ser que si se cae el internet o tiene alguna falla el tiempo pueda pararse.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio LAB-2-SRV

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

- a) No fue adecuada y/o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

- a) No fue adecuada o apropiada.
- b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

En el laboratorio, aproximadamente duramos varias horas en el empleo de servidores ftp, ssh, configurarlos, en realidad se invirtió mucho tiempo en el ambiente físico presencial.

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

Para mí, fueron ambos porque aun en el laboratorio físico-presencial, el facilitador de la materia explicaba con procedimientos sistemáticos cada paso que teníamos que dar, además también el virtualizado tenía una guía muy bien especializada.

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

Creo que sí, por la razón de que se ahorraría mucho tiempo, y un estudiante tiene la misma productividad para entender y procesar la informaciones y procedimientos que se le asignen.

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) **Similar**

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 9

b) Laboratorio Fisico. Valor 9

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Bueno, uno de los problemas que se presentaba durante la realización de este laboratorio, es que las consolas remotas duraban demasiado tiempo para desplegarse, otra cosa es que en el caso de la consola de Linux, si se quedaba inactiva durante un poco de tiempo, era necesaria actualizarla varias veces hasta que apareciera las letras de la consola.

Otra queja importante es que la consola de Linux no tiene barras de desplazamientos, es muy tedioso, para cuando uno quiere consultar las salidas de los comandos anteriores, hay que tener que volver a colocar el comando.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Considero que las ventajas encontradas de este laboratorio virtualizado, es que es práctico, sin la necesidad de necesariamente usar las computadoras del laboratorio, y así, no desconfigurar cualquier herramienta de redes de la propia pc de su servidora.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio **lab-2-srv**

Matricula XXXXXXXXXX

¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

8. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: **8**

b) Laboratorio Fisico. Valor **7**

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Mis quejas tienen que ver con lo mucho que se tarda para hacer un UNDEPLOY AND DISCARD y que cuando el DEPLOY ya está terminado muchas veces hay que empezar de nuevo o hacer refresh muchas para que se pueda mostrar el SSH porque el mismo da error(el error tiene que ver con JAVA).

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

1. Se puede hacer desde la casa

2. Se puede repetir cuantas veces uno desee.

3. Se va tomando conciencia del tema tratado, pues al tener que repetirlo (en mi caso porquen se acaba el tiempo o de pronto el SSH deja de funcionar) se va haciendo cada vez en menos tiempo.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio : ISC-332

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 5

b) Laboratorio Físico. Valor: 6

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

11- Las problemáticas o comentarios ya los di en el envío de los laboratorios pasados, pero para cumplir con el mandato de la pregunta yo digo que para realizar este laboratorio con eficacia se deben utilizar máquinas con una capacidad adecuada para la demanda de velocidad (servicio de internet de 1 mbps sería adecuado), visualización (paquete de java para visualizar la consola de Linux), rendimiento (buena memoria RAM, de 2 GB para arriba, y buen procesador, Celeron a 2.0 GHZ como mínimo) para poder realizar cómodamente este tipo de laboratorio.

12- Ventajas:

- El tiempo de uso de la máquina es controlable.
- Solo se dedicaría para realizar los laboratorios y no para cualquier otra vagabundería.
- Quitaría la necesidad de transporte para tomar laboratorios.
- Se podrían tener mejores recursos para las máquinas.

Desventajas:

Se necesitan máquinas con un mínimo de equipo para poder realizar el laboratorio.

Se tendría que tener una red confiable y estable para realizar este tipo de laboratorios.

La desventaja más grande que se ve es que no todas las personas pueden acceder a una máquina que tenga las exigencias que este tipo de laboratorios necesita.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: XXXXXXXXXX

- 1- ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a. No fue adecuada y/o apropiada.
 - b. **Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.**
 - c. Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

- 2- ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a. No fue adecuada o apropiada.
 - b. Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c. **Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.**

- 3- ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a. **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b. Ambiente físico presencial
 - c. Igual con ambos ambientes

- 4- ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a. **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b. Ambiente físico presencial
 - c. Igual con ambos ambientes

- 5- ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?
 - a. **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b. Ambiente físico presencial
 - c. Igual con ambos ambientes

- 6- ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
 - a. Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b. **Ambiente físico presencial**
 - c. Igual con ambos ambientes

- 7- En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
 - a. **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**
 - b. Ambiente físico presencial

c. Igual con ambos ambientes

8- ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

- a. **Si**
- b. No

9- ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

- a. Similar
- b. **Mayor**
- c. Menor

10- Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

- a. Amazon EC2: **5**
- b. Laboratorio Físico: **7**

11- Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Tendría que ser más rápido, debe de tener menos seguridad, y las configuraciones de la máquina debe tener menos seguridad.

12- Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Se puede hacer desde cualquier computador y no tiene que empezar de nuevo si falla la conexión de internet.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio: ISC-332-P

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2. (Aproximadamente 30 Minutos)

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) **Igual con ambos ambientes**

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

b) No

Ya que este ambiente es más sutil para utilizarlo fuera del laboratorio, considerando el tiempo que toman las prácticas en cargar, además de que nos entregan una guía completa la cual nos ayuda a investigar desde nuestra propia casa.

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2. Valor: 8

b) Laboratorio Físico. Valor 6

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Que el deploy, especialmente en el Segundo Laboratorio Virtual, tardara un poco menos, ya que el tiempo a veces no es suficiente para llevar a cabo con todas las tareas.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Es más cómodo que hacerlo en un ambiente físico, ya que se puede estar en la comodidad de su casa y evita ruidos y otros sonidos que distraen. Además como se nos entrega una guía con los pasos detallados esto facilita la investigación de cada paso en específico en caso de que exista alguna duda, sin tener que esperar un turno en el aula para poder hacer una pregunta.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio _____

Matricula: XXXXXXXXXX

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.---

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.----

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial---

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.---

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.---

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes----

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial----

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si---

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) Mayor----

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2: **8**

b) Laboratorio Fisico: **7**

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

A veces para continuar hay que estar dándole a refresh entonces hay que restablecer la conexión de nuevo; cuando se iba a iniciar el ambiente de Linux java se quedaba descargando y había que estar refreshing.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Se puede realizar desde la casa, se aprende mas ya que se tiene una guía y uno lo va realizando paso por paso ya que en el físico se pierde tiempo realizando la conexión y el estudiante no se enfoque en el objetivo del laboratorio.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio lab-2

Matricula:

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

b) Ambiente físico presencial

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) Si

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 máximo, 1 mínimo) evalúa cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 8

b) Laboratorio Físico. Valor 7

11. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Cuando intentaba acceder a una de las maquinas virtuales desde el browser de mi casa, se obtenían resultados indeseados, tales como "Internet Explorer no pudo mostrar la página Web".

Tuve problemas al trabajar en la parte del servidor FTP, debido a que cuando me conectaba a dicho servidor e intentaba ejecutar put "nombre-archivo", este lo que me devolvía como respuesta "Desconectado", y esto me impidió completar esa parte.

También al trabajar con telnet, cuando se intentó hacer conexión desde Linux hacia Windows, al ingresar la cuenta de usuario y su contraseña me devolvía login failed.

Otro problemita que tuve fue al escribir desde mi casa ssh Nombre-dominio para conectarnos a la maquina virtual Windows, lo cual no se pudo y me devolvía que ssh no se reconocía como comando interno o externo.

12. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

La ventaja principal que noté sobre este método de realizar el laboratorio es que es en la comodidad del hogar. También que al tener acceso a un manual de instrucción el aprendizaje es mas concreto y se tiene la base de dicho aprendizaje, es decir, si olvidamos por algún motivo como hicimos alguna de las partes o algún detalle de dicho laboratorio, podemos acceder al manual y refrescar la memoria.

Otra ventaja es el tiempo que se realiza dicho laboratorio, el cual es menor al compararlo con el tiempo de realizar un laboratorio presencial.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes: Laboratorio Telnet y FTP

Matricula: _____

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?

a) No fue adecuada y/o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?

a) No fue adecuada o apropiada.

b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.

c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió mas cómodo durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.

b) **Ambiente físico presencial**

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) **Ambiente Virtualizado a través del Amazon EC2.**

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

a) **Si**

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

b) **Mayor**

c) Menor

10. Si medimos en una escala de 1 a 10 los niveles de aprendizaje adquiridos (10 maximo, 1 minimo) evalua cada uno de ellos.

a) Amazon EC2 . Valor: 8

b) Laboratorio Fisico. Valor 7

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Al yo haberlo realizado (Si, ya lo hice) me di cuenta que habían unos pequeños errores en el manual, esto puede hacer despistar a los alumnos. También hubiera sido mejor explicar todo detalladamente, como esas cositas que pueden ser obvias pero para algunos no. También considero que para el manual se empleen screenshots, así la guía seria más completa y el alumno se ubicaría más si lo está haciendo bien o no.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Ventajas... Bueno, es mas autodidacto porque uno se apoya en uno mismo para hacer la práctica, también es menos presionado por el tiempo hacer la práctica. ES MÁS COMODO hacer este trabajo en casa con todas las comodidades del hogar. Otra cosa es mas como trabajo colectivo, así podemos preguntarnos con los compañeros cosas que no pudimos darnos cuenta por nosotros mismo...

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

✓ c) **Poca o ninguna experiencia**

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

✓ c) **Desarrollo de software/aplicaciones**

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Actualmente estoy realizando la pasantía en Tricom en el departamento de voz y dato, el tiempo que tengo es un mes.

Trabaje también en codetel por dos años y medio en el área de frame .

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

c) Desarrollo de software/aplicaciones

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Muy poca experiencia. Trabaja unos cuantos meses desarrollando aplicaciones web ahí aprendi algo de php y mysql.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Cómo era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaría su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No tengo experiencia en mi profesión todavía.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia**

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: Conocimiento básico de redes y sistemas; y un unos cuantos conocimientos de desarrollos de software (Limitado).**

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser asi, favor indicar el tiempo de experiencia:

No... la única experiencia laboral que poseo es todo lo teorico que se imparte en cada una del a materias de esta carrera, asi como las horas de practica de los laboratorios.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: pienso que tiene un poco de las tres pero en especial redes

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _un poco de redes_____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No, lamentablemente solo poseo lo que me han dado en la Universidad.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: De redes y desarrollo de Software

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No, aun no poseo experiencia

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No se si pasantia califique como experiencia laboral, pero del area que estudio es en lo unico que he trabajado, la cual tuvo una duracion de 2 meses / 320 horas.

Gracias de antemano.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (*)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes ()
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones (*)
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No poseo mucha experiencia en el área de redes pero si en el área de programación y desarrollo de aplicaciones WEB, con un tiempo ya de 2 años aproximadamente.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia**

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes**
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser asi, favor indicar el tiempo de experiencia:

No, no poseo experiencia

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: XXXXXXXXXX

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser asi, favor indicar el tiempo de experiencia:

No.

Bueno si llamaría pasantía una experiencia, pues si. El tiempo es de 2 meses y medio.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: A y C

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Alrededor de tres meses en pasantía.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Todavía no tuve experiencia laboral en la profesión pero para pronto voy a hacer mi pasantía

Gracias de antemano.

Nombre: _____

Matricula: _____

Segundo Cuestionario

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Cómo era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

c) Desarrollo de software/aplicaciones

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser asi, favor indicar el tiempo de experiencia:

No tengo experiencia laboral en la profesión.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique si posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No tengo ninguna experiencia laboral hasta el momento, aunque estoy en proceso de completar un proyecto el cual es una asignatura la cual consta de mi carrera.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

☒ b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

☒ a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

si e tenido experiencia en mi profesión me e desempeñado en el ámbito de soporte via conexión remota remota, además me e prestado para labores de programación en distintos lenguajes, pero en el area que mejor me e desempeñado es el el area de redes en la configuración e instalación de redes. Gracias a estos laboratorios virtuales logra cubrir muchas dudas que anteriormente tenía y además fue una nueva experiencia para mi manejar y trabajar en estos laboratorios remotamente.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Cómo era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Cómo era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

He tenido muy poco experiencia, solamente había trabajado en ambientes virtualizados en otras materias, pero dentro de la universidad, y mínimamente. Había aprendido a virtualizar a través de algunos software de VMM, diferentes sistemas operativos en una misma computadora, y así instalar programas dentro de ellos mismos, pero nunca los había conectado para trabajar esas máquinas virtuales en red .

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Tengo un poco de experiencia laboral trabajando en desarrollo de softwares y aplicaciones, ya que estoy trabajando en una compañía que vende softwares completos y especializados en la administración ingenieril de oficinas que se dedican a la construcción, y de hecho, actualmente estoy participando en el cambio de estructura y diseño de ese producto, (la programación, la base de datos, etc), el tiempo de experiencia, es alrededor de 5 meses.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia**

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones**
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser asi, favor indicar el tiempo de experiencia:

Ninguna

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

b) Experiencia media

2- Como catalogaria su perfil:

c) Desarrollo de software/aplicaciones

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

La experiencia laboral que tengo es en base a las materias que e tomado, por ejemplo en Analisis y Diseno de software 1 y 2, basándose en empresas ficticias, y ahora en Proyecto 1 e desarrollado, en conjunto con mi compañero de proyecto, estamos desarrollando un software para un taller automotriz.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No =/

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No poseo experiencia laboral en esta área.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- ✓ c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- ✓ c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Todavía no tengo experiencia laboral en lo que estoy estudian que es Ing. Sistema y Cómputos.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿Cómo era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas Virtuales)?

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaría su perfil:

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: BASE DE DATOS

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No poseo experiencia laboral sobre mi carrera en empresas, pero si desde el punto de vista que estoy cursando la materia Proyecto I para Ing. en Sistemas, con la cual he adquirido cierta experiencia, debido a que en esta he ido desarrollando un software con su respectiva base de datos y de ante mano su respectivo análisis y diseño.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Aun no he tenido experiencias laborales, solo Teoricas en la universidad.

Gracias de antemano.

Appendix F: Data Switching Lab evaluation's tests

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio Perles II

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

* La disponibilidad, el apoyo de ayuda también juega un papel importante.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

* La ventaja más clara que note fue, la comodidad de no tener que trabajar con el aspecto físico de los servidores, es decir, cableado y otros detalles.

También la configuración para la puesta en funcionamiento de los servicios fue más satisfactoria.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio CONMUTACIÓN DE DATOS - ITT-P-927

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

- PROBLEMAS PARA CARGAS LAS MAQUINAS
- Poder guardar las configuraciones por X tiempo por cualquier inconveniente de interrumpir la práctica.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- Podemos realizar las prácticas desde nuestros hogares.
- Aprender más sobre virtualización.
- Tener más tiempo para realizar la práctica.

NOTA: REALMENTE ME GUSTO MUCHO LA FORMA DE DAR EL LABORATORIO, ES MUY CHEVERE LA FORMA VIRTUALIZADA, MAS COMODO, ETC...|||

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio Conmutación de Datos (ITT-427)

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

- Tuve inconvenientes realizando una práctica en el sistema virtual por inconvenientes en el logeo. De haber estado en el mismo ambiente o espacio con el profesor probablemente eso no ocurriría.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Ventajas.

- Fue genial trabajar desde la casa.
- Puedo estar trabajando en el lab. virtual y al mismo tiempo realizar otras tareas en la PC.

Sugerencias.

- Sería genial que usásemos una especie de formulario donde se documente lo realizado y que el profesor revise eso. Así evitamos perder el tiempo de elaborar los tediosos reportes.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio ~~Redes~~ *Conmutación de Datos.*

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

☒ b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

☒ a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

☒ b) Mayor

c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Desearía que cambiar su ancho de banda, o sea su Rapido acceso a los servidores, y también una vez dentro del entorno de trabajo en los servicios Virtuales que se pueda trabajar con Rapidez.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

a mi personal:

manejo desde la casa y poder dedicar el tiempo Libre en frente al trabajo.

Y también ~~en~~ aprendizaje

Y acceso al trabajo con múltiples servidores.

Y otra Ventaja es como administradora poder hacer entrega a su momento.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio ITT-427

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

☒ b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

☒ b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

☒ b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

☒ a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

☒ a) Similar

b) Mayor

c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?


Es un poco lento.
Las máquinas virtuales se fríasen
Tengo mis dudas todavía con respecto al
laboratorio virtual.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

La ventaja es que puedo realizar las
prácticas desde la comodidad de mi
hogar.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio III-427

- 
1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

 2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

 3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

 4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- a) Similar
 - ☒ b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Durante el deployment había muchas complicaciones. Si arreglaron esto llegaría más expectativas.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Se aprende más ya que tuve que investigar yo mismo para la realización de la práctica.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio Commutación

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleó menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

☒ a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

☒ b) Mayor

c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio

virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

- El sistema es lento y las imágenes duran mucho para cargar
- Se presentaban problemas con las máquinas, como insuficiencia de memoria RAM.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Permite que uno pueda experimentar más y trabajar sin miedo a dañar el equipo, debido a que luego esta sesión se eliminará.

También incide el factor de que se puede realizar en la comodidad, lo que permite que uno pueda aprovechar más los conocimientos.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio 177-427-P-071

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Algunos inconvenientes en cuanto a la virtualización de los servidores puesto que a veces se confundían de Sistema Operativo, velocidad de virtualización,

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

Como todo sistema virtualizado, la movilidad, es decir, que se puede operar desde cualquier lugar remoto, también actualizarse en el área de la virtualización de servicios. La movilidad de este servicio también se encarga de no ocupar espacio en disco del sistema de acceso remoto.

Además de que se puede asegurar la información puesto que la información vital no se encuentra en el ordenador del usuario, sino que guardada en el proveedor de este servicio, esto es una ventaja siempre y cuando dicho proveedor sea fiable.

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio Commutación de Datos

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
- b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
- ☒ b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
- ☒ b) Ambiente físico presencial
- c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

- ☒ a) Si
- b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

- ☒ a) Similar
- b) Mayor
- c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Son más veloz.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

no altera la presencia física, lo cual no dice que cada quien puede hacerlo de una manera más cómoda

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio Commutación de Datos

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?

☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?

☒ a) Si

b) No

9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?

a) Similar

☒ b) Mayor

c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Bueno: - En la máquina de linux no se despliega la consola SSH.
- Cuando se despliega no me permite escribir en ella.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- Más tiempo de Realización
- Más comodidad a nivel general
- Fácil y mejor acceso al internet

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio ~~Laboratorio~~ Conmutación de Datos

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - ☒ c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio. Esta es la correcta
2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.
3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

Para poder explenarse definitivamente deberían:

- Estar configurados correctamente.
- Otorgar mayor eficiencia en las máquinas virtuales, esto es, disminuir la probabilidad de errores en las mismas
- Requerir menor tiempo de carga

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

- No se debe realizar un día en específico, lo que nos otorga mayor tiempo para realizar la prácticas
- No se necesita asistir al aula
- Se puede realizar en nuestras horas y se puede tomar más tiempo para investigar ~~datos~~ la información y aplicarla en los mismos

Evaluación de la satisfacción de los estudiantes

Laboratorio ITT-927-P

1. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio de manera física?
 - a) No fue adecuada ni/o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

2. ¿Cómo catalogaría usted, la ayuda brindada por la guía para la realización de este laboratorio a través del Amazon EC2?
 - a) No fue adecuada o apropiada.
 - ☒ b) Sirvió de ayuda, pero pudo haber sido mejor.
 - c) Fue de gran ayuda para la realización del laboratorio.

3. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, tuvo que emplear menos tiempo en la realización del laboratorio?

~~NO VA~~ ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.

Sí \rightarrow ☒ b) Ambiente físico presencial

c) Igual con ambos ambientes

4. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, empleo menos esfuerzo durante la realización del laboratorio?
 - a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - ☒ b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes

5. ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, se sintió más cómodo durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
6. ¿Cuál de los dos ambientes tuvo un mayor cumplimiento con sus expectativas para este laboratorio?
- ☒ a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - c) Igual con ambos ambientes
7. En general, ¿Con cuál de los dos ambientes, virtualizado o físico, sintió una mayor satisfacción durante la realización del laboratorio?
- a) Ambiente virtualizado a través del Amazon EC2.
 - b) Ambiente físico presencial
 - ☒ c) Igual con ambos ambientes
8. ¿Cree usted en la eficacia de un ambiente virtualizado, como el utilizado a través del Amazon EC2, para impartir las clases de laboratorio?
- ☒ a) Si
 - b) No
9. ¿Cómo considera el aprendizaje utilizando un laboratorio virtualizado a través del Amazon EC2, en vez del ambiente físico y presencial?
- ☒ a) Similar
 - b) Mayor
 - c) Menor

10. Favor comentar, problemas o quejas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2. ¿Qué tendría que cambiar para que el mismo pueda llegar a cumplir con sus expectativas?

se perdió un tiempo en la elaboración del mismo, cuando la maquina virtual de Linux no ~~se~~ sabía.

11. Favor comentar, ventajas encontradas durante la realización del laboratorio virtualizado en el Amazon EC2.

se hace más cómodo trabajar en casa que venir al laboratorio.
no existen limitantes de tiempo, por lo que obtenemos menos preocupación.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (X)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (X)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Actualmente he desempeñado la posición de Técnico de Proyectos en CECOMSA, tengo alrededor de 4 meses en dicho empleo.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media (*)
- c) Poca o ninguna experiencia ()

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (*)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Si, Un tiempo atrás me desenvolvía en la parte de Hardware, mantenimiento de PC, instalación de Software, etc..

Ahora poseo aproximadamente 3 Meses en el ámbito Laboral como Ing. Telemático.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (X)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (X)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

La verdad es que llevo ya varios años trabajando en el área, antes lo hacia con un nivel técnico en una tienda de servicios y ventas de computadoras, actualmente tengo trabajando aproximadamente un año en un ambiente un poco mas profesional en una empresa de mayor importancia.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (x)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (x)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia: ninguna

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (*)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (*)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

La única experiencia laboral que tuve en el área de mi carrera fue cuando realice la pasantia.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media (*)
- c) Poca o ninguna experiencia ()

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (*)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

IT en ECCO una compañía de outsourcing.. 4 meses..

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No se si pasantia califique como experiencia laboral, pero del area que estudio es en lo unico que he trabajado, la cual tuvo una duracion de 2 meses / 320 horas.

Gracias de antemano.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media (X)
- c) Poca o ninguna experiencia ()

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes ()
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones (X)
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Ninguna experiencia laboral en la profesion

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (*)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes ()
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones (*)
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No poseo mucha experiencia en el área de redes pero si en el área de programación y desarrollo de aplicaciones WEB, con un tiempo ya de 2 años aproximadamente.

Segundo Cuestionario

Nombre: _____

Matricula: _____

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

a) Alta experiencia

b) Experiencia media

c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

a) De redes

b) De sistemas

c) Desarrollo de software/aplicaciones

d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

No.

Bueno si llamaría pasantía una experiencia, pues si. El tiempo es de 2 meses y medio.

Gracias de antemano.

Segundo Cuestionario

Nombre: [REDACTED]

Matricula: [REDACTED]

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia
- b) Experiencia media
- c) Poca o ninguna experiencia

2- Como catalogaria su perfil:

- a) De redes
- b) De sistemas
- c) Desarrollo de software/aplicaciones
- d) Otro: A y C

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesion que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Alrededor de tres meses en pasantía.

Gracias de antemano.

Encuesta Perfil Estudiantes Laboratorio ITT-427

Nombre:

Matricula:

1- Antes de utilizar los servicios de Amazon EC2 para esta clase, ¿como era su experiencia trabajando en ambientes virtualizados (maquinas virtuales)?

- a) Alta experiencia ()
- b) Experiencia media ()
- c) Poca o ninguna experiencia (X)

2- Como catalogaría su perfil:

- a) De redes (X)
- b) De sistemas ()
- c) Desarrollo de software/aplicaciones ()
- d) Otro: _____

3- Especifique posee experiencia laboral en la profesión que estudia. De ser así, favor indicar el tiempo de experiencia:

Ninguna experiencia laboral.