Tecnicatura Universitaria en Telecomunicaciones

Planificaciónn de cátedra

Cátedra: Computo en la Nube
Año: 2022
Profesor: Ezequiel Mc Govern

a. Objetivos de Aprendizaje

Acercar a los alumnos y alumnas las tecnologías involucradas para obtener los servicios en la Nube. Estas tecnologías son utilizadas en el día a día por millones de empresas. Aportar conocimiento sobre componentes, su interrelación y las distintas especialidades que se combinan para poder brindar este servicio. Con este propósito se realizará una práctica en el uso de la Nube Pública Nacional de ARSAT. En dicha práctica se llevará a cabo el proceso completo de provisión de un servicio en forma manual utilizando la interfaz gráfica, y el mismo proceso en forma automatizada. El alumno/a estará en condiciones de conocer cómo se gesta una Nube, la complejidad subyacente y las soluciones que se aplican para gestionarla.

b. Programa analítico

1. Clase uno:

- Como se llegó a este punto
- Conceptos y vocabulario
- Que es un Datacenter

2. Clase dos:

- Componentes de la Nube
- Elementos constitutivos
- Energía
- Conectividad
- Computo
- Almacenamiento
- Autogestión

3. Clase tres:

- La lucha contra la complejidad
- Concepto de Máquina virtual
- Networking TCP/IP
- Router
- Switch
- DNS
- Firewall

4. Clase cuatro:

- Que es Apache CloudStack
- Componentes de un Tenant
- Redes
- VPC
- Discos
- Tipos de Máquinas Virtuales
- Afinidad
- Monitoria

5. Clase cinco:

- Trabajo práctico 1
- Conectarse a la Nube de ARSAT y conocer sus componentes
- Creación de una Máquina virtual
- Reglas de Firewall

6. Clase seis:

- Trabajo práctico 2
- Balanceo de carga
- Automatización de provisión
- Implementar una solución de monitoreo con Grafana y Prometheus

c. Bibliografía

Optativa:

https://wiki.elhacker.net/redes/teoria/Bases-TCPIP

https://www.shapeblue.com/automating-infrastructure-with-cloudstack-and-terraform/

https://www.shapeblue.com/case-study-indiqus-and-shapeblue-accelerating-cloud-growth-in-emerging-markets/

https://www.shapeblue.com/apache-cloudstack-on-raspberrypi4-with-kvm/

https://www.youtube.com/c/ApacheCloudStack/videos

https://youtu.be/m8mYdWHoxLY

d. Cronograma de actividades

Clase	Tema
1	- Como se llegó a este punto - Conceptos y vocabulario - Que es un Datacenter
2	- Componentes de la Nube - Elementos constitutivos - Energía - Conectividad - Computo - Almacenamiento - Autogestión
3	- La lucha contra la complejidad - Concepto de Máquina virtual - Networking TCP/IP - Router - Switch - DNS - Firewall
4	- Que es Apache CloudStack - Componentes de un Tenant - Redes - VPC - Discos - Tipos de Máquinas Virtuales - Afinidad - Monitoria
5	- Trabajo práctico 1 - Conectarse a la Nube de ARSAT y conocer sus componentes - Creación de una Máquina virtual - Reglas de Firewall
6	- Trabajo práctico 2 - Balanceo de carga - Automatización de provisión - Implementar una solución de monitoreo con Grafana y Prometheus

e. Días, horarios y modalidad de consultas

Modalidad semipresencial – miércoles de 18 a 22hs