



UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

REDES DE COMPUTADORAS

Practica I: Servidor web en Google Cloud Platform.

Integrante:

Alumno David Pérez Jacome

Numero de cuenta: 316330420

Profesor: Paulo Santiago de Jesús Contreras Flores

Ayudantes: Omar Daniel Martínez Olivares

Laboratorio: Ismael Zinedine Patiño Maza

04 Septiembre 2023

Practica I: Servidor web en Google Cloud Platform.

Objetivo.

El alumno instalará el servidor web Apache HTTPD, y publicará un formulario HTML en este servidor. Además, se familiarizará con el uso de los servicios GCP, VM Instances, Firewall Rules y Static public IP, proporcionados por Google Cloud.

Introducción.





El protocolo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) es un protocolo de la Capa de aplicación que permite el envío de información cifrada usando los protocolos HTTP y SSL/TLS. El protocolo HTTP envía información en claro a través del medio, el protocolo SSL/TLS es el encargado de encapsular el protocolo HTTP para ser enviado de manera cifrada.

Desarrollo.

1. Creación de cuenta en google cloud.
2. Creación y configuración de instancia.
3. Conexión por SSH via web.
4. Instalación del servidor Apache.
5. Creación y asignación de reglas de firewall.
6. Asignación de IP publica fija.
7. Visualización web.
8. Asignación de un formulario web.

Para iniciar con la practica lo primero que hicimos fue la creación de la instancia.

Información básica

Nombre	p1-dpj
ID de instancia	1489869891197362827
Descripción	Ninguna
Tipo	Instancia
Estado	 Detenida
Hora de creación	sept 2, 2023, 7:07:51 p. m. UTC-06:00
Zona	us-west4-b
Plantilla de instancia	Ninguna
En uso por	Ninguno
Reservas	Elegir automáticamente
Etiquetas	Ninguna
Etiquetas 	— 
Protección contra la eliminación	Inhabilitado
Servicio Confidencial VM 	Inhabilitado
Tamaño de estado preservado	0 GB

Aquí podemos ver todos los datos importantes de la instancia para la práctica 1, la cual por el momento está detenida pero la nombramos **P1-dpj**, con zona **us-west4-b**.



Ahora procedemos a la instalación de apache2, esto lo realizamos desde la terminal de nuestra máquina virtual la cual al generar la instancia la definimos con las siguientes características:

Configuración de la máquina

Tipo de máquina	e2-micro
Plataforma de CPU	Unknown CPU Platform
Plataforma de CPU mínima	Ninguna
Arquitectura	x86-64
CPU virtuales para proporción de núcleos 	—
Núcleos visibles personalizados 	—
Dispositivo de visualización	Inhabilitado <small>Habilita esta opción para usar las herramientas de grabación y captura de pantalla</small>
GPU	Ninguna

Aquí podemos ver las características de la máquina virtual que nos ayudará a movernos y poder definir las conexiones de la instancia.

Disco de arranque

Nombre	p1-dpj-2
Tipo	Disco persistente balanceado nuevo
Tamaño	40 GB
Tipo de licencia 	Gratis
Imagen	 Ubuntu 20.04 LTS
Nombre del dispositivo	p1-dpj

[CAMBIAR](#)

Aquí más especificaciones.

Ahora instalamos apache2

```
SSH en el navegador

Preparing to unpack .../06-apache2-bin_2.4.41-4ubuntu3.14_amd64.deb ...
Unpacking apache2-bin (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Selecting previously unselected package apache2-data.
Preparing to unpack .../07-apache2-data_2.4.41-4ubuntu3.14_all.deb ...
Unpacking apache2-data (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Selecting previously unselected package apache2-utils.
Preparing to unpack .../08-apache2-utils_2.4.41-4ubuntu3.14_amd64.deb ...
Unpacking apache2-utils (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Selecting previously unselected package apache2.
Preparing to unpack .../09-apache2_2.4.41-4ubuntu3.14_amd64.deb ...
Unpacking apache2 (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Selecting previously unselected package ssl-cert.
Preparing to unpack .../10-ssl-cert_1.0.39_all.deb ...
Unpacking ssl-cert (1.0.39) ...
Setting up libapr1:amd64 (1.6.5-1ubuntu1) ...
Setting up libjansson4:amd64 (2.12-1build1) ...
Setting up ssl-cert (1.0.39) ...
Setting up liblua5.2-0:amd64 (5.2.4-1.1build3) ...
Setting up apache2-data (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Setting up libaprutil1:amd64 (1.6.1-4ubuntu2.1) ...
Setting up libaprutil1-ldap:amd64 (1.6.1-4ubuntu2.1) ...
Setting up libaprutil1-dbd-sqlite3:amd64 (1.6.1-4ubuntu2.1) ...
Setting up apache2-utils (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Setting up apache2-bin (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Setting up apache2 (2.4.41-4ubuntu3.14) ...
Enabling module mpm_event.
Enabling module authz_core.
Enabling module authz_host.
Enabling module authn_core.
Enabling module auth_basic.
Enabling module access_compat.
Enabling module authn_file.
Enabling module authz_user.
Enabling module alias.
Enabling module dir.
Enabling module autoindex.
Enabling module env.
Enabling module mime.
Enabling module negotiation.#####...]
Enabling module setenvif.
Enabling module filter.
Enabling module deflate.
Enabling module status.
Enabling module reqtimeout.
Enabling conf charset.
Enabling conf localized-error-pages.
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Processing triggers for ufw (0.36-6ubuntu1.1) ...
Processing triggers for systemd (245.4-4ubuntu3.22) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.31-0ubuntu9.9) ...
davodanydanna@pi-dpj-2:~$
```

y tambien definimos las reglas de firewall para despues no editarlas aparte

Firewall ⓘ

Agrega etiquetas y reglas de firewall para permitir determinados tipos de tráfico de red desde Internet

- ☒ Permitir tráfico HTTP
- ☐ Permitir tráfico HTTPS

Observabilidad: Agente de operaciones ⓘ

Supervisa tu sistema mediante la recopilación de registros y métricas clave.

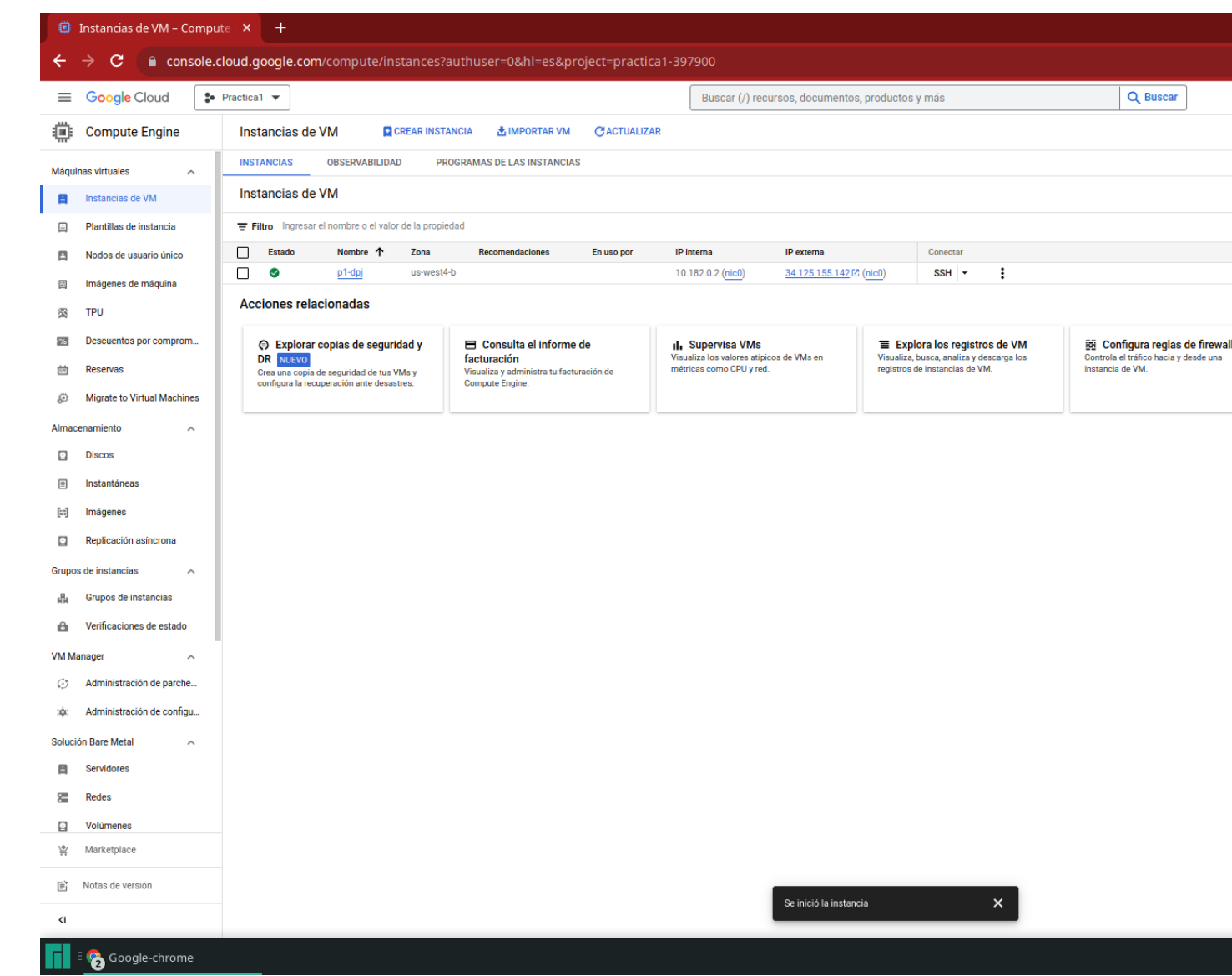
- ☐ Instala el Agente de operaciones para Supervisión y Registros

Opciones avanzadas

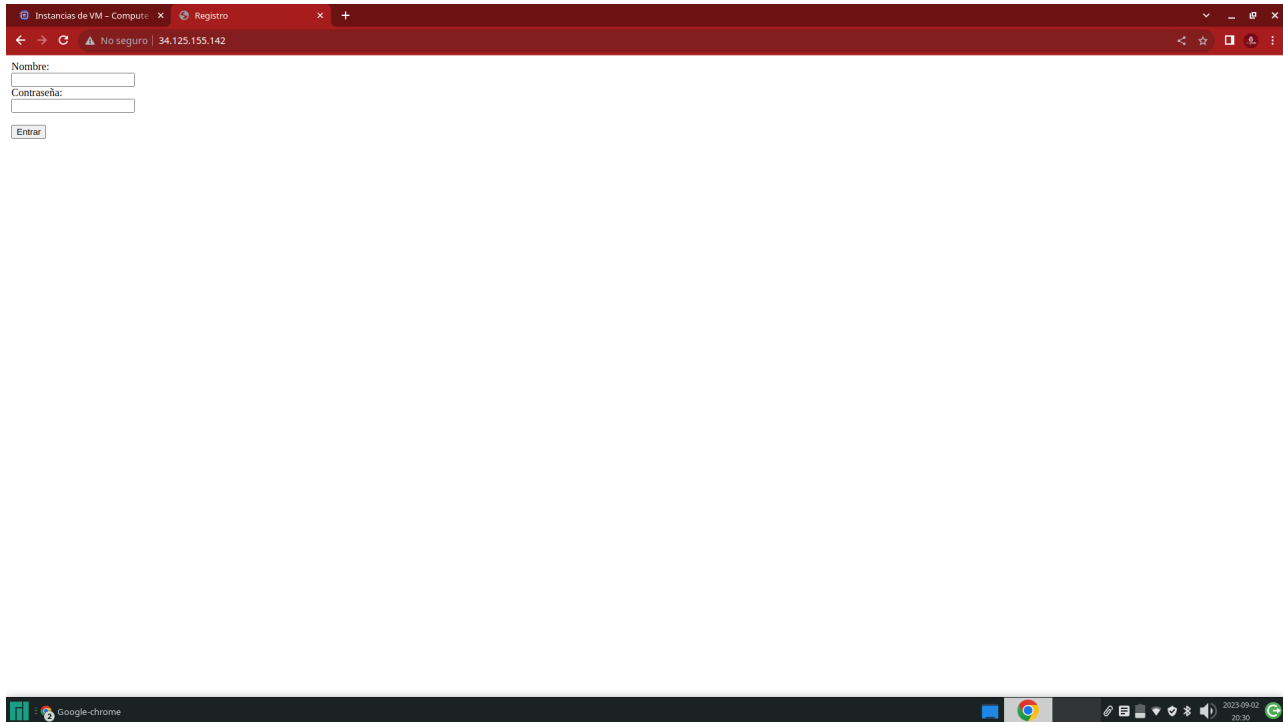
Networking, disks, security, management, sole-tenancy



Ahora vemos nuestra instancia creada y corriendo:



Despues para terminar creamos nuestro formulario de inicio de sesión en HTML, el cual quedo de la siguiente manera:



Evaluación.

1. ¿Qué es el concepto de nube y a qué se refiere el término IaaS?
La nube hace referencia a los servidores a los que se accede a través de Internet, y al software y bases de datos que se ejecutan en esos servidores. La IaaS es parte de la nube y consiste en alquilar servicios de infraestructura en la nube como servicios individuales de un proveedor de servicios en la nube, incluidos servidores, máquinas virtuales, recursos de redes y almacenamiento, como un préstamo de los servidores a grandes empresas.
2. ¿Qué ventajas observas al utilizar la infraestructura que utilizamos en esta práctica?
Pues a mi parecer es muy facil de usar y es muy conveniente, además se ajusta a nuestras necesidades como estudiantes, no es mi más ni menos, es lo ideal, la verdad me gustó mucho.
3. Colocar comentarios sobre la práctica
A decir verdad, nunca habia usado servicios como estos ni conocia mucho respecto a ello y a mi parecer lo senti más facil de usar que el servicio anterior de oracle, además me guato mucho el crear instancias de 0 y ver como es que funcionan los servidores.