



Práctica 5

Objetivos

- Conocer las herramientas provistas por los sistemas en la nube para la creación y manejo de Virtual Networks.
- Comprender el funcionamiento de las redes virtuales y como estas permiten la comunicación entre host virtuales.
- Comprender el funcionamiento de las redes privadas y públicas dentro de un ambiente en la nube.
- Utilizar balanceo de carga por software para distribuir el tráfico entre instancias.
- Familiarizarse con Amazon Web Services.
- Familiarizarse con temas de renta de poder de cómputo en la nube.

Descripción del problema

La empresa Guatemalan Hands, se dedica a la fabricación y venta de artesanía y textiles a nivel nacional, con el objetivo de expandir la cultura guatemalteca, desean iniciar a exportar sus productos en todo el continente americano. Actualmente cuentan con 3 sucursales en centros comerciales, sin embargo debido a la pandemia estos lugares fueron cerrados, esta empresa quiere trasladar sus operaciones de ventas a un modelo online, mediante una página de comercio online, sin embargo están indecisos sobre qué tecnología es la correcta para poder completar este requerimiento.

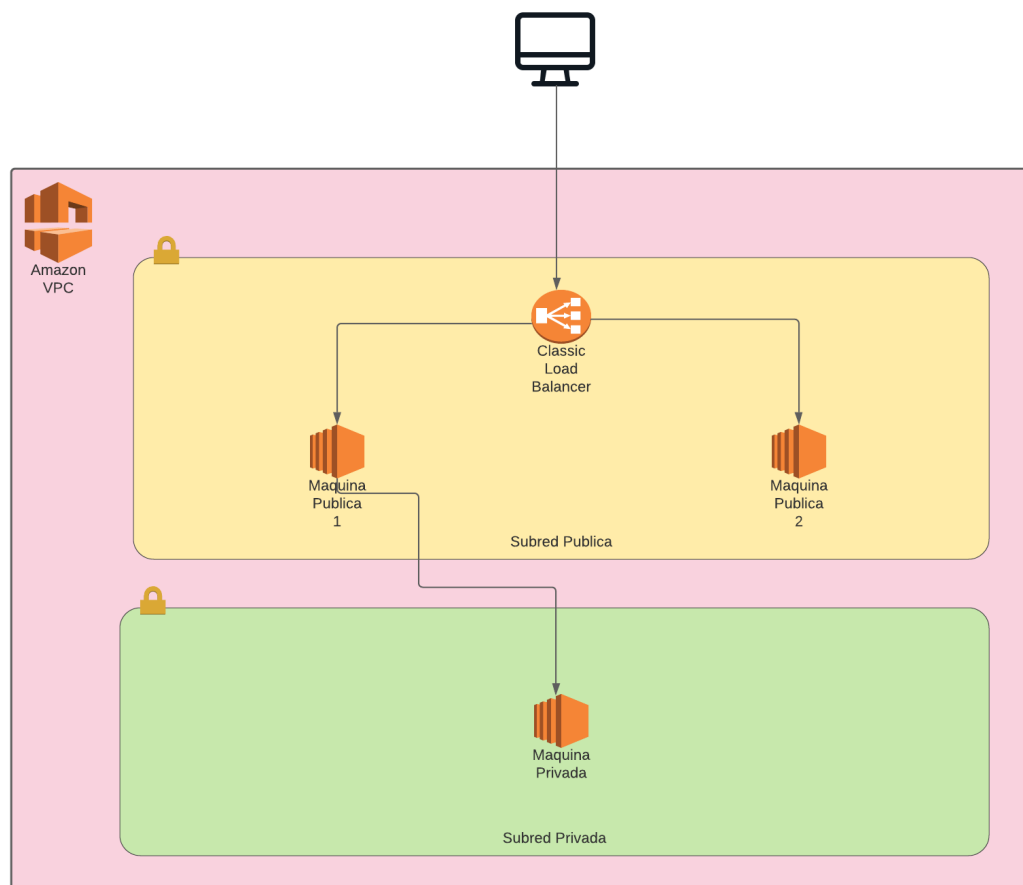
Dentro de una reunión, con el coordinador del área de ventas, producción, recursos humanos e informática, se le ha indicado a usted quien es coordinador del departamento de Informática, que debe presentar una propuesta de página web la cual cumpla con el objetivo de expandir la cultura guatemalteca a todo el continente americano, haciendo énfasis en que esta pagina solamente debe de ser ilustrativa puesto que a partir de esta tomarán decisiones posteriores para su implementación definitiva, pero que todas las funcionalidades de redes y seguridad deben estar.

Requerimientos

Según los requerimientos anteriores se le pide a usted que le muestre la opción de una página web mediante el uso de EC2 y balanceadores de carga. Se le pide que diseñe la página de inicio y la muestre a la empresa para que pueda tomarla en cuenta dentro de las opciones que esta empresa está considerando. Debe de instalar un servidor HTTP (Ejemplo: Apache2) y reemplazar la vista por default por una página de su diseño personal.

Para los temas de seguridad y de redes se debe de configurar los security group que únicamente permitan tráfico necesario de manera de proteger de los distintos ataques que se puedan dar. Además la aplicación estará dentro de la arquitectura que se presenta más abajo con la finalidad de resguardar la información a través de redes. Esta arquitectura consiste de una VPC que se segmenta en subredes para poder tener 2. Una subred pública y una subred privada. La subred pública podrá ser accedida desde cualquier punto del internet, en esta subred se tendrán 2 máquinas virtuales que contendrán su propuesta de página web y podrá ser visto a través de un balanceador de carga, mientras que la subred privada solamente debe de ser accedida desde la máquina pública 1 y en esta se contendrá solamente 1 archivo con los datos del estudiante: curso, nombre, carnet y fecha. Para el balanceador de carga se debe de usar el balanceador nativo de AWS.

Arquitectura



Ejemplo de Página Web

ACERCA DE

SÍMBOLOS

PRODUCTOS



SERVICIOS

NOVEDADES

CONTACTO



Llévate un pedacito de la cultura textil de Guatemala

Te enseñamos en pocos minutos el valor del telar cintura y telar de pie que siguen utilizando los artesanos de Guatemala. Te sumergimos en el significado ancestral de los símbolos textiles mayas. Te mostramos nuestra selección de producto elegido entre la mejor calidad, el mejor diseño, bonitos colores y diferentes diseñadores todos ellos guatemaltecos.

El mejor textil

Hemos elegido el producto más auténtico, ancestral, innovador y original de todo Guatemala para ofrecerte el mejor textil acompañado de su propia historia



Restricciones

- La práctica se realizará de forma individual.
- La práctica se debe de realizar en AWS.
- El estudiante que presente la práctica debe de tener conocimiento del desarrollo de la práctica.
- Para la calificación se debe de presentar la práctica en la computadora del estudiante que presente la práctica.
- Se debe de crear un repositorio de GitHub donde se irá actualizando el desarrollo de la práctica, el cual debe de contener como mínimo 2 commits por el tiempo de duración de la práctica por parte del alumno.
- Durante la calificación se preguntará información relevante de la práctica para comprobar la autoría del mismo.
- La máquina virtual publica 1 debe de tener como nombre: **publica1_#carnet**.
- La máquina virtual pública 2 debe de tener como nombre: **publica2_#carnet**.
- La máquina virtual privada debe tener como nombre: **privada_#carnet**.
- La VPC debe de tener como nombre: **vpcpractica5_#carnet**
- La subred pública debe de tener como nombre: **subredpublica_#carnet**.
- La subred privada debe de tener como nombre: **subredprivada_#carnet**.

- El internet gateway debe de tener como nombre: **ig_#carnet**.
- Las tablas de ruteo deben de tener un nombre asociativo a su funcionalidad, por ejemplo si es pública se debe contener la palabra “pública” y si es privada debe de contener la palabra “privada”
- Cualquier nombre no indicado queda a discreción del estudiante
- Los rangos de IP’s a asignar quedan a elección del estudiante.
- No se puede utilizar el wizard para la creación de VPC.
- No se puede utilizar la VPC default de AWS.
- El manual técnico debe ser un pdf con el nombre **Practica5_Manual_#carnet.pdf**

Penalizaciones

- Falta de seguimiento de desarrollo continuo por medio de Github tendrá una penalización del 10%.
- Falta de seguimiento de instrucciones conforme al método de entrega (nombre del repositorio) tendrá una penalización del 5%.
- Falta de puntualidad conforme a la entrega tendrá una penalización de la siguiente manera:
 - a. 1-10 minutos – 10%.
 - b. 11-59 minutos – 30%.
 - c. Pasados 60 minutos tendrá una nota de 0 y no se calificará.

Observaciones

- La entrega se realizará por medio de: **Github**, cada estudiante deberá crear un repositorio con el nombre: **REDES2_1S2021_Practica5_CARNET** ejemplo: **REDES2_1S2021_Practica5_201610657**, y agregar a su auxiliar correspondiente como colaborador del mismo, para poder analizar su progreso y finalmente a partir del mismo repositorio realizar la calificación correspondiente
- Además de tener a su auxiliar como colaborador del repositorio para tener un control y orden de las personas que entreguen deberán de colocar el Link de su repositorio en la Tarea que cada auxiliar asignará en su plataforma correspondiente.
- Fecha y hora de entrega: **Lunes 12 de Abril, antes de las 23:59 horas.**
- **Las copias serán penalizadas con una nota de 0 y castigadas según lo indique el reglamento.**