

Grado en Ingeniería de Software



Laboratorio de Bases de Datos y Sistemas Distribuidos

Práctica 2

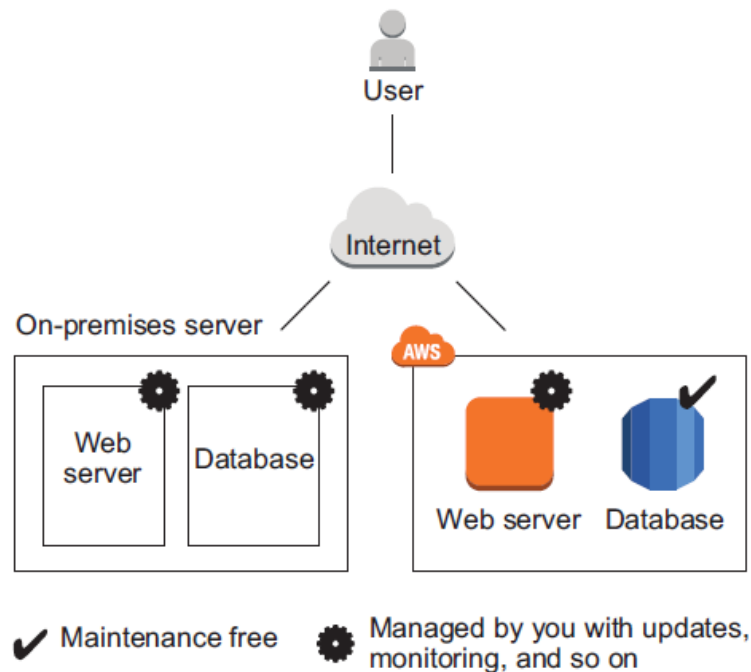
Profesor: Marcos Novalbos, Juan A. Fabián, Elena Gamella y Rafael Socas

Abril 2020



Enunciado

Una importante empresa del sector textil de venta on-line quiere migrar sus servicios (ver Figura 1) desde un entorno On-premises (su propio CPD) a una solución basada en Cloud Computing por las ventajas que ello supone:



El servicio on-line que ofrece esta empresa se compone de dos elementos básicos:

- 1) **Un servidor WEB por donde acceden los clientes**
- 2) **Un servidor de BBDD donde se registra toda la actividad de la compañía**

De entre los suministrados de cloud se decide que el más óptimo es Amazon Web Services (AWS).

La arquitectura a definir en la Cloud se presenta en la Figura 2 de la siguiente página

Figura 1: Plan de migración de solución on-premise a AWS

Enunciado

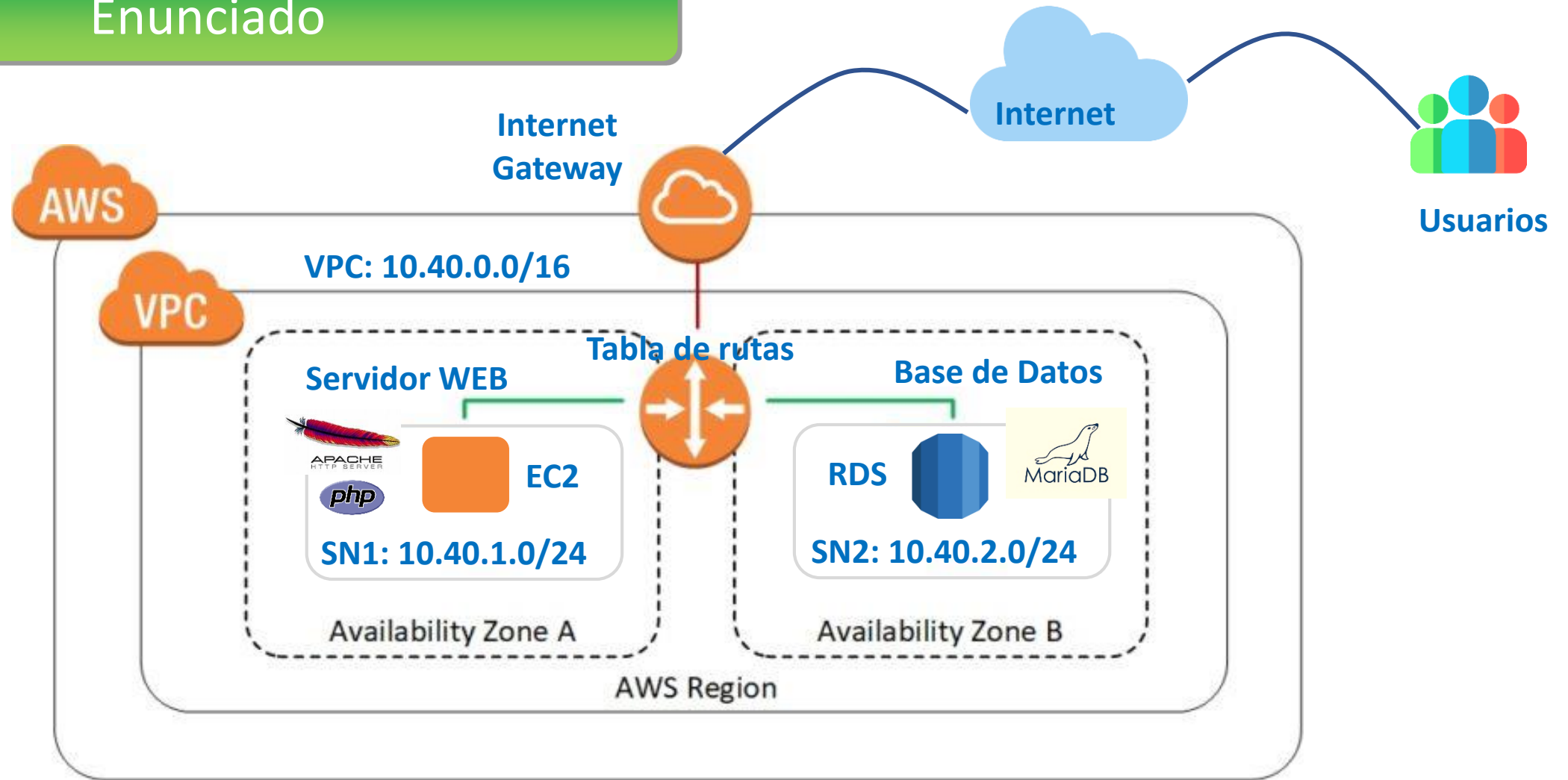


Figura 2: Arquitectura de la solución

Enunciado

Características de la solución:

1. La **VPC** tiene que tener el rango de direcciones 10.40.0.0/16 donde además se deben habilitar los servicios de nombre de dominio DNS.
2. Debe contener dos **Subnets** SN1=10.40.1.0/24 y SN2=10.40.2.0/24 cada una de ellas en una *availability zone* diferente dentro del Norte de Virginia para garantizar la alta disponibilidad (HA).
3. La VPC debe contener un **Internet Gateway** para salir a Internet, dos **Security Groups** uno para cada servidor (WEB y BBDD) y una única **Tabla de Rutas** que permita, además de la conexión local de la VPC, la conexión con Internet.
4. En la **SN1** se debe instalar el servidor WEB Apache y PHP sobre una **EC2**, el firewall para este entorno debe permitir sólo los servicios de SSH y HTTP.
5. En la **SN2** se instalará una **RDS MariaDB**, en este caso su firewall debe permitir sólo el servicio **MySQL (puerto 3306)**. El acceso MySQL a RDS sólo debe permitirse desde la **EC2 del servidor WEB**.
6. La RDS, a la que nombraremos “**EmpresaTextil**”, debe contener una BD denominada “**gestion_empresarial**” con una sola tabla que se llame “**Datos_Clientes**” cuya estructura es la que se muestra en la Figura 3.
7. Sólo el **servidor WEB** debe tener **direccionamiento público IPv4** para acceder desde Internet.

Enunciado

Tabla: Datos_Clientes

Id_cliente	Nombre	Apellidos	email
1			
2			
3			
...			
...			
10			

Figura 3: Estructura de la tabla **Datos_Clientes** de la BD gestion_empresarial

Enunciado

Se pide desarrollar lo siguiente:

1. Diseño del entorno de conectividad: Definir la VPC y todos los elementos asociados (Subnets, Internet Gateway, Tabla de Rutas y Security Groups) con los parámetros y características indicadas.
2. Definir y arrancar una instancia EC2 en la SN1 e instalar el servidor Apache y PHP.
3. En la SN2 arrancar una instancia RDS con motor **MariaDB**. La RDS debe llamarse “**EmpresaTextil**”, y debe tener una BD denominada “**gestion_empresarial**” con una tabla “**Datos_Cliente**” rellena con **10 registros**.
4. El servidor Apache/PHP debe tener una página WEB **clientes.php** que permita acceder a la BBDD **gestion_empresarial** y presentar el resultado de todos los registros de la tabla **Datos_Clientes** en la página WEB. Para crear el fichero clientes.php apoyarse en el script de referencia **Conexion_MySQL.php** que se adjunta con el enunciado de la práctica.


Entregable

Se debe entregar una MEMORIA que contenga lo siguientes apartados:


1. Enunciado del ejercicio con la arquitectura de la solución en la Cloud.
2. Pantallazos de todos los pasos de la definición de la VPC y sus elementos asociados como son las Subnets, el Internet Gateway, los Security Groups y la Tabla de Rutas **(2,5 puntos)**.
3. Pantallazos de la definición de la EC2 e instalación del Apache y PHP **(2,5 puntos)**.
4. Pantallazos de la definición de la RDS. Evidencias de la creación de la BD, creación de la tabla, los inserts para rellenarla y un select de dicha tabla. Pueden ser pantallazos del terminal **(2,5 puntos)**.
5. Entrega del fichero **clientes.php** y evidencias de que accediendo a la página WEB **clientes.php** en la EC2 se muestran los datos de la BBDD interna (pantallazo mostrando los datos de la tabla Datos_Clientes en la WEB y que se vea la dirección la URL o IP en de la EC2 donde se hospeda el servidor WEB en AWS) **(2,5 puntos)**.

NOTA: Cuantas más evidencias y explicaciones contenga la práctica mejor será valorada.



 Calle Playa de Liencres, 2 bis
(entrada por calle Rozabella)
Parque Europa Empresarial
Edificio Madrid
28290 Las Rozas, Madrid

 900 373 379  info@u-tad.com

 [SOLICITA MÁS INFORMACIÓN](#)



CENTRO ADSCRITO A:



PROYECTO COFINANCIADO POR:

