

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Bases de Datos 2
Sección "N"
Catedrático: Ing. Manuel Lopez
Tutor Académico: Edgar Cil

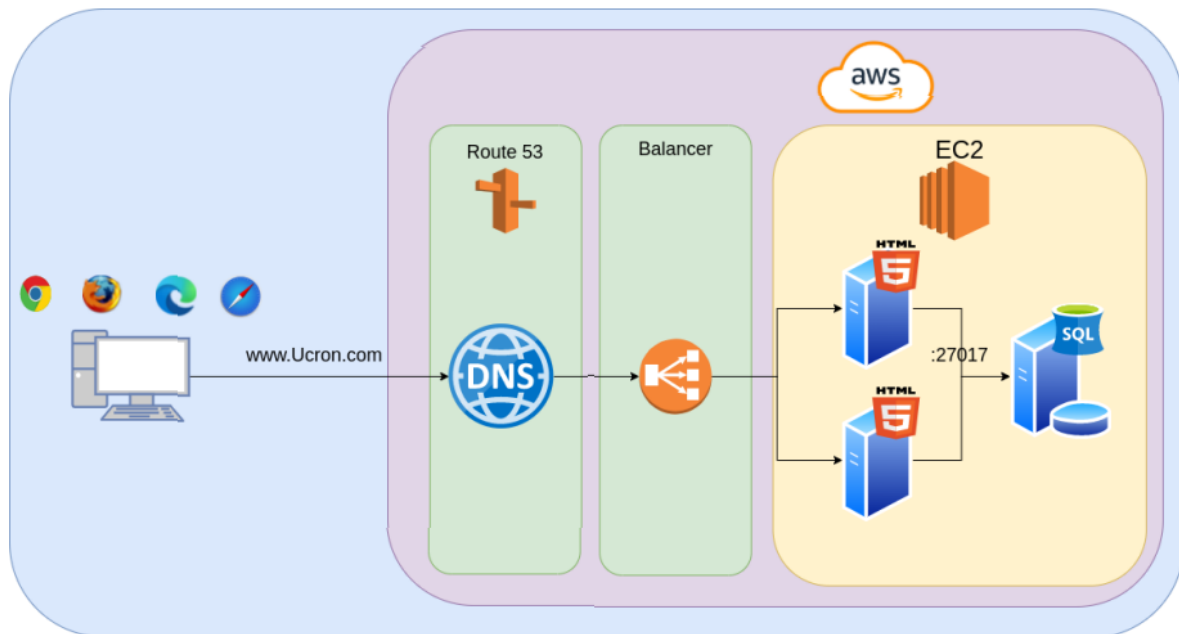


Proyecto Fase 1.

Nombre	Carné
Oscar Rene Rodriguez Vasquez	201908335
Ariel Rubelce Macario Coronado	201905837
Katerine Adalinda Santos Ramírez	201908321
Edgar Humberto Borrayo Bartolón	201503702

Guatemala de la asunción, 21 de octubre de 2022.

Arquitectura usada.



En la anterior imagen se muestra la arquitectura que se usó para este proyecto, toda la arquitectura se desplegó en AWS.

Donde:

- Se tienen 3 EC2, donde en dos de ellas se tiene desplegada 2 réplicas de la aplicación web.
- Se usó una instancia de EC2 para desplegar un Api para la comunicación del frontend y la base de datos, en este caso se usó MongoDB como base de datos.
- Se usó un balanceador de cargas para enviar la carga de tráfico a las dos réplicas de la aplicación web.
- Route 53 se usó para el uso del dominio, dominio que se obtuvo con namecheap.

Backend

Node.js es un entorno de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google. Fue creado con el enfoque de ser útil en la creación de programas de red altamente escalables, como por ejemplo, servidores web. Y se utilizó para hacer la conexión entre la base de datos y el frontend.

Front End

React te ayuda a crear interfaces de usuario interactivas de forma sencilla. Diseña vistas simples para cada estado en tu aplicación, y React se encargará de actualizar y renderizar de manera eficiente los componentes correctos cuando los datos cambien. Se utilizó para la realización de una interfaz sencilla y amigable para el usuario.

Base de datos

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto. En lugar de guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON) con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida. Y se utilizó para almacenar los datos de estadísticas, desarrolladores, administradores y fotografías.

Servidor DNS

Para la solicitud de ucron fue necesario implementar un servidor de nombres de dominio, derivado de que toda la arquitectura debe implementarse en la nube se decidió utilizar el servicio de nombres de dominio de Amazon el cual se denomina Route 53.

Route53 es un servicio web de sistema de nombres de dominio (DNS) escalable y de alta disponibilidad. Puede utilizar Route 53 para realizar tres funciones principales en cualquier combinación: registro de dominio, direccionamiento de DNS y comprobación de estado.

Namecheap

Este es un servicio de nombre de dominio, para este proyecto se realizó la creación de nombres de dominio de forma gratuita, ya que se estará realizando una revisión para analizar cuánto debe comprarse en estos nombres de dominio.