

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO

NOMBRE: STEFANO FALVO

CÓDIGO: 6872

FECHA: 12/11/2024

Arquitectura de la Aplicación Web (E-commerce)

1. Capa de Interfaz de Usuario (Frontend):

Componentes principales:

- **Página de inicio:** Muestra los productos destacados, categorías y promociones.
- **Sistema de autenticación de usuarios:** Registro de nuevos usuarios, inicio de sesión y gestión de perfiles.
- **Página de productos:** Presenta los productos disponibles, con opciones de filtrado y detalles.
- **Carrito de compras:** Permite a los usuarios agregar productos para su alquiler.
- **Sistema de recomendaciones personalizadas:** Sugerencias basadas en las preferencias del usuario.

2. Capa de Lógica del Servidor (Backend):

Componentes principales:

- **Controladores:** Gestionan las operaciones principales como la autenticación, el registro, la gestión de productos y reservas, y el procesamiento de pagos.
- **Servicios de recomendaciones:** Generan sugerencias personalizadas de productos basados en los datos del usuario.
- **Gestión de inventario:** Administra la disponibilidad de los productos en tiempo real, controlando los alquileres y devoluciones.
- **Procesamiento de pagos:** Gestiona la transacción segura de los pagos de los clientes.

3. Capa de Almacenamiento de Datos (Base de Datos):

Componentes principales:

Usuarios: Almacena la información de los clientes, su historial de alquileres y preferencias.

Productos: Almacena la información sobre los productos (vestidos) disponibles, su disponibilidad y características.

Reservas: Guarda los detalles sobre las reservas realizadas por los clientes, incluidas las fechas y el estado de la transacción.

Recomendaciones: Registra las interacciones de los usuarios para mejorar las recomendaciones personalizadas.

4. Capa de Inteligencia Artificial (IA):

Componentes principales:

- **Sistema de recomendaciones:** Genera sugerencias personalizadas basadas en los datos recopilados sobre los usuarios (preferencias, historial de búsquedas).
- **Análisis de comportamiento:** Examina el comportamiento de los usuarios en la aplicación para mejorar las sugerencias.

5. Capa de Gestión de Despliegue (DevOps):

Componentes principales:

- **Contenerización:** Permite empaquetar las diferentes partes del sistema (frontend, backend, IA) en unidades autónomas para facilitar el despliegue.
- **Orquestación:** Administra y coordina el funcionamiento de los diferentes servicios para garantizar la escalabilidad y el buen rendimiento de la aplicación.
- **Automatización de despliegue:** Facilita la integración continua y entrega continua (CI/CD), asegurando que las actualizaciones y cambios se implementen de forma rápida y eficiente.

6. Capa de Seguridad:

Componentes principales:

- **Autenticación:** Asegura que solo los usuarios verificados puedan acceder a ciertas funcionalidades.
- **Protección de datos:** Garantiza que los datos sensibles, como la información de pagos y datos personales, estén encriptados y protegidos.

7. Capa de Infraestructura (Hosting y Escalabilidad):

Componentes principales:

- **Escalabilidad:** La infraestructura puede adaptarse según la demanda, soportando más usuarios sin afectar el rendimiento.
- **Respaldo y recuperación:** Estrategias para guardar copias de seguridad y recuperar la información en caso de fallos.