

MÓDULO V: ARQUITECTURA RESTful

Docente: José Rosalío Serrano Carvajal

Integrantes - grupo 1:

Mario Augusto Lúe Morales

Freddy Alberto Benitez Gomez

Wilber Denilson Lopez Perez

Felix Gerardo Granadino Rauda

Sábado, 17 de agosto de 2024.

Indicaciones:

- Cada equipo de trabajo debe realizar un esquema básico de una API enfocada en rutas de envío de productos.
- Esta debe estar orientada hacia la solicitud del cliente de un producto comprado en línea.
- Elaborar el respectivo caso de uso
- Establecer los requisitos y recursos que necesita el sistema para la implementación de API.
- Establecer los procesos en los cuales la API se involucró

La forma de entrega es de manera grupal pero cada miembro debe entregar a través de moodle el enlace correspondiente al trabajo realizado.

Caso de uso:

Un cliente compra un producto en línea y necesita que el producto sea enviado a su dirección. La API debe permitir al cliente realizar una solicitud de envío y proporcionar la información necesaria para que el producto sea enviado correctamente.

Requisitos del sistema:

- Un servidor web que pueda manejar solicitudes HTTP
- Una base de datos para almacenar información de los productos y las solicitudes de envío
- Un sistema de autenticación y autorización para garantizar que solo los clientes autorizados puedan realizar solicitudes de envío
- Un sistema de pago para procesar los pagos de los clientes

Recursos necesarios:

- Desarrolladores con experiencia en diseño de API y desarrollo web
- Un equipo de pruebas para garantizar que la API funcione correctamente
- Un servidor de producción para alojar la API

Procesos en los que la API se involucró:

1. Solicitud de envío: El cliente realiza una solicitud de envío a través de la API, proporcionando la información necesaria para el envío del producto.
2. Procesamiento de la solicitud: La API procesa la solicitud de envío y verifica que la información proporcionada sea correcta.
3. Asignación de envío: La API asigna el envío del producto a un proveedor de servicios de envío.
4. Notificación al cliente: La API notifica al cliente que el producto ha sido enviado correctamente.
5. Seguimiento del envío: La API permite al cliente seguir el estado del envío del producto.

Endpoints:

Crear solicitud de envío:

```
POST /shipments
{
  "product_id": 123,
  "customer_name": "John Doe",
  "customer_address": "123 Main St",
  "shipping_method": "ground"
}
```

Este endpoint permite al cliente realizar una solicitud de envío y proporcionar la información necesaria para el envío del producto.

Obtener estado de envío:

```
GET /shipments/{shipment_id}
{
  "shipment_id": 123,
  "status": "in_transit"
}
```

Este endpoint permite al cliente obtener el estado actual del envío del producto.

Actualizar estado de envío:

```
PATCH /shipments/{shipment_id}
{
  "shipment_id": 123,
  "status": "delivered"
}
```

Este endpoint permite al proveedor de servicios de envío actualizar el estado del envío del producto.

Cancelar envío:

```
DELETE /shipments/{shipment_id}
{
  "shipment_id": 123
}
```

Este endpoint permite al cliente cancelar una solicitud de envío.

Seguridad:

- Autenticación y autorización mediante tokens de acceso
- Encriptación de datos sensibles, como información de pago y direcciones de envío
- Validación de entradas para prevenir ataques de inyección de SQL y cross-site scripting (XSS).

Escalabilidad:

- Diseño de la API para manejar un gran volumen de solicitudes concurrentes
- Uso de tecnologías de escalabilidad horizontal, como load balancing y clustering
- Monitoreo del rendimiento de la API para identificar oportunidades de mejora

Documentación:

- Documentación de la API para desarrolladores, incluyendo información sobre los endpoints, parámetros y respuestas
- Ejemplos de código para facilitar la integración con la API
- Documentación de los procesos de soporte y resolución de problemas para los clientes y el equipo de soporte.

Caso de uso de la API - Diagramas

