**HT01**

**1. Título:** Sistema de Autenticación con JWT  
**2. Descripción:**  
Implementar un sistema de autenticación basado en JSON Web Tokens (JWT) para proteger el acceso a los microservicios. Este sistema deberá generar, validar, renovar y revocar tokens, así como proteger rutas con middleware.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* El token se genera correctamente al iniciar sesión.
* Las rutas privadas solo son accesibles con token válido.
* El token tiene tiempo de expiración.

**4. Tareas:**

* Crear endpoint de login.
* Generar token JWT firmado.
* Implementar middleware de verificación de token.
* Agregar expiración y renovación.

**5. Pruebas:**

* Unitarias: generación y validación de token.
* Integración: acceso a rutas protegidas.

**6. Dependencias:** Base de datos de usuarios operativa.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 18 horas  
**8. Prioridad:** Alta

**HT02**

**1. Título:** Recuperación de Contraseña por Email  
**2. Descripción:**  
Permitir a los usuarios recuperar su contraseña mediante un token enviado a su correo electrónico. El sistema debe generar un link seguro y temporal para restablecer la contraseña.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* El usuario recibe un email con enlace.
* El enlace permite establecer una nueva contraseña.
* El enlace expira después de un tiempo.

**4. Tareas:**

* Crear endpoint para solicitar recuperación.
* Generar y guardar token de recuperación.
* Enviar correo electrónico con enlace.
* Crear endpoint para definir nueva contraseña.

**5. Pruebas:**

* Verificación de envío de correo.
* Prueba con token vencido.
* Validación de nueva contraseña.

**6. Dependencias:** SMTP configurado y usuarios registrados.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 10 horas  
**8. Prioridad:** Alta

**HT03**

**1. Título:** Configuración de Dialogflow para Chatbot  
**2. Descripción:**  
Diseñar los intents y entidades necesarias en Dialogflow para registrar pedidos, consultar estados y confirmar operaciones mediante lenguaje natural.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* El chatbot interpreta correctamente el mensaje del cliente.
* Se capturan productos, cantidades y direcciones.

**4. Tareas:**

* Crear intents: registrar pedido, confirmar pedido, ayuda.
* Crear entidades: producto, cantidad, dirección.
* Entrenar modelos con ejemplos reales.

**5. Pruebas:**

* Pruebas manuales y unitarias en Dialogflow.

**6. Dependencias:** Flujo de conversación definido.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 10 horas  
**8. Prioridad:** Media

**HT04**

**1. Título:** Webhook de Registro de Pedido  
**2. Descripción:**  
Desarrollar un webhook en Node.js que reciba la información del pedido desde Dialogflow y lo almacene en la base de datos del sistema con estado inicial “pendiente”.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Pedido correcto → se almacena.
* Datos faltantes o inválidos → error con mensaje.

**4. Tareas:**

* Crear endpoint POST en el backend.
* Validar estructura y contenido del pedido.
* Guardar en la base de datos.
* Responder confirmación al chatbot.

**5. Pruebas:**

* Pruebas unitarias del endpoint.
* Integración con Dialogflow.

**6. Dependencias:** Configuración de Dialogflow lista y acceso a DB.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 14 horas  
**8. Prioridad:** Alta

**HT05**

**1. Título:** Verificación de Stock vía API ERP  
**2. Descripción:**  
Integrar con el sistema ERP Silver de Innovatec para verificar en tiempo real la disponibilidad de productos antes de confirmar un pedido.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Si no hay stock suficiente, se bloquea el pedido.
* Consulta devuelve disponibilidad y unidad.

**4. Tareas:**

* Conectarse a la API o vista Oracle del ERP.
* Consultar disponibilidad de productos.
* Manejar errores de conexión y no disponibilidad.

**5. Pruebas:**

* Integración con ERP (real o mock).
* Caso con producto sin stock.

**6. Dependencias:** Acceso a vistas o APIs del ERP.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 12 horas  
**8. Prioridad:** Alta

**HT06**

**1. Título:** Backend de Gestión de Pedidos  
**2. Descripción:**  
Desarrollar los endpoints RESTful para registrar, consultar, actualizar y filtrar pedidos desde el sistema web.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* CRUD funcional de pedidos.
* Filtros por estado, cliente, fecha.

**4. Tareas:**

* Crear rutas GET, POST, PUT, DELETE.
* Validación de campos.
* Conexión con PostgreSQL.

**5. Pruebas:**

* Unitarias por cada endpoint.
* Integración con frontend.

**6. Dependencias:** Base de datos PostgreSQL disponible.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 14 horas  
**8. Prioridad:** Alta

**HT07**

**1. Título:** Sistema de Estados de Pedido  
**2. Descripción:**  
Implementar lógica para manejar los estados del pedido: “pendiente”, “en camino”, “entregado”, “no entregado”.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Solo se permite avanzar de estado lógico.
* No se puede pasar de “pendiente” a “entregado” directamente.

**4. Tareas:**

* Definir flujo de estados.
* Validar cambios en el backend.

**5. Pruebas:**

* Cambios válidos → OK.
* Saltos inválidos → error.

**6. Dependencias:** HU05  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 10 horas  
**8. Prioridad:** Media

**HT08**

**1. Título:** Generación de Reportes Financieros  
**2. Descripción:**  
Desarrollar funcionalidad para generar reportes financieros de los envíos, con filtros por chofer, fecha, ciudad o estado.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Reporte correcto según filtros.
* Exportable en PDF o CSV.

**4. Tareas:**

* Endpoint de generación de reportes.
* Cálculo de totales y agrupaciones.
* Integración con librería de exportación.

**5. Pruebas:**

* Comparación manual con base de datos.
* Exportación con múltiples filtros.

**6. Dependencias:** Pedidos entregados registrados.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 12 horas  
**8. Prioridad:** Media

**HT09**

**1. Título:** CRUD de Usuarios y Camiones  
**2. Descripción:**  
Crear panel de gestión de choferes, administradores y camiones, con validaciones de unicidad y datos requeridos.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Registro/edición con datos válidos.
* Eliminación segura sin conflictos.

**4. Tareas:**

* Crear endpoints RESTful.
* Validación de email y placa.
* Implementar restricciones.

**5. Pruebas:**

* Unitarias de cada ruta.
* Casos de error por duplicados.

**6. Dependencias:** Base de datos.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 10 horas  
**8. Prioridad:** Media

**HT10**

**1. Título:** Migración de Datos desde ERP  
**2. Descripción:**  
Desarrollar script y módulo para importar datos históricos de pedidos, camiones y usuarios desde Oracle ERP.  
**3. Criterios de Aceptación:**

* Datos importados sin errores.
* Reporte de datos omitidos o inconsistentes.

**4. Tareas:**

* Crear script de extracción.
* Validación de integridad.
* Inserción en PostgreSQL.

**5. Pruebas:**

* Verificar conteo de registros.
* Pruebas con datos corrompidos.

**6. Dependencias:** Acceso a base de datos Oracle.  
**7. Estimación de Esfuerzo:** 12 horas  
**8. Prioridad:** Alta