Saaid Guala – 6873

Product Backlog 12 Sprints

**Sprint 1: Configuración del entorno Frontend y Backend + Diseño de la BD**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Duración (horas)** | **Prioridad** | **Descripción** | **Validación** |
| **Configuración del entorno**  **React** | 8 | Alta | Instalación y configuración inicial de React con JavaScript. | Abrir React en el navegador y comprobar que muestra algo en pantalla. |
| **Configuración del entorno**  **Django** | 8 | Alta | Instalación y configuración de Django como backend. | Ejecutar Django y comprobar que se abre en el navegador sin errores. |
| **Diseño de la base de datos** | 10 | Alta | Creación del diseño del modelo de base de datos en  PostgreSQL. | Validación de que las tablas estén correctamente relacionadas y sean funcionales. |

**Sprint 2: Creación de interfaces en Figma**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Diseño de la interfaz Login | 6 | Alta | Creación del diseño visual de la interfaz de inicio de sesión en Figma. | Validación y aprobación visual del personal de Abastos el Ahorro |
| Diseño del dashboard y más componentes a usar | 6 | Alta | Diseño de interfaces principales para usuarios en Figma. | Comprobar que los botones y las secciones estén bien ubicados y puedan visualizarse |

**Sprint 3: Desarrollo de la interfaz de login**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Duración (horas)** | **Prioridad** | **Descripción** | **Validación** |
| **Desarrollo de interfaz login en React** | 8 | Alta | Creación de la interfaz de inicio de sesión en el frontend usando React. | Verificación de que los usuarios puedan visualizar la intefaz login  Abrir la página del login y comprobar que el formulario aparece. |
| **Conexión frontend con backend** | 8 | Alta | Integración de React con Django para el manejo de la autenticación. | Probar con un usuario y una contraseña para ver si funciona el inicio de sesión. |

**Sprint 4: Implementación de la gestión de productos (Agregar, editar, eliminar)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Duración (horas)** | **Prioridad** | **Descripción** | **Validación** |
| **Desarrollo del formulario de gestión de productos en**  **React** | 8 | Alta | Creación de formulario en React para agregar, editar y eliminar productos. | Verificación de que se pueda agregar, editar y eliminar productos en el frontend. |
| **Implementación de operaciones CRUD en Django** | 8 | Alta | Desarrollo de endpoints RESTful en Django para manejar las operaciones CRUD de productos. | Validación de que las operaciones CRUD (crear, leer,  actualizar, eliminar) funcionen correctamente en el backend. |
| **Conexión frontend con backend para CRUD de productos** | 8 | Alta | Integración de  React con Django para las  operaciones CRUD de productos. | Verificación de que las operaciones CRUD funcionen correctamente entre el frontend y backend. |

**Sprint 5: Gestión de ventas (Registro de ventas y control de stock)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Duración (horas)** | **Prioridad** | **Descripción** | **Validación** |
| **Desarrollo del formulario de ventas en React** | 8 | Alta | Creación de formulario en React para registrar ventas. | Verificación de que el formulario registre las ventas. |
| **Implementación de registro de ventas en Django** | 8 | Alta | Desarrollo de endpoints para registrar ventas | Verificar que las ventas se hayan guardado |
| **Escanear código de barra para la lectura de productos** | 8 | Alta | Desarrollo de lógica en Django para escanear los códigos de barra de los productos | Verificación que se registre el producto y se pueda realizar una venta |

**Sprint 6: Implementación del CRUD de Clientes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Creación del modelo de datos | 6 | Alta | Definir el modelo de cliente en Django, incluyendo campos como nombre, dirección, contacto, etc. | Verificar que el modelo se cree en la base de datos y se puedan registrar clientes. |
| Implementación de las operaciones CRUD en el backend | 12 | Alta | Desarrollar las funcionalidades para crear, leer, actualizar y eliminar clientes en Django. | Validar que cada operación CRUD funcione |
| Desarrollo de la interfaz del CRUD | 10 | Alta | Crear vistas en React para permitir a los usuarios interactuar con el CRUD de clientes. | Comprobar que las vistas permitan realizar todas las operaciones de manera fluida |

**Sprint 7: Implementación del Comprobante de venta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Creación del modelo de datos | 6 | Alta | Definir el modelo de venta y comprobante en Django, incluyendo campos como cliente, productos vendidos, cantidad, precio y total. | Verificar que el modelo se cree en la base de datos y permita registrar ventas y emitir comprobantes. |
| Implementación del comprobante de venta | 12 | Alta | Desarrollar la interfaz del comprobante de venta en formato pdf | Validar que comprobante tenga los datos necesarios para la venta |
| Desarrollo de la interfaz de ventas en React | 10 | Alta | Crear vistas en React para permitir registrar ventas y visualizar comprobantes de manera interactiva. | Comprobar que las vistas permitan realizar el registro de ventas y la consulta de comprobantes. |

**Sprint 8: Implementación de carga masiva de productos mediante archivos Excel**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Desarrollo del formulario para carga masiva | 8 | Alta | Crear un formulario en React que permita cargar archivos Excel con información de productos. | Verificar que el formulario permita subir un archivo Excel correctamente. |
| Implementación de la lógica para procesar el archivo | 8 | Alta | Desarrollar en Django la lógica para leer y registrar los datos del archivo Excel en la base de datos. | Validar que los datos del archivo Excel se guarden en la base de datos. |
| Conexión frontend con backend | 8 | Alta | Integrar React con Django para procesar y registrar los productos del archivo Excel cargado. | Comprobar que los productos del archivo Excel se reflejan en la interfaz de productos |

**Sprint 9: Gestión de Compras a Proveedores**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Desarrollo del sistema de selección de compras en React | 8 | Alta | Creación de interfaz para registrar compras a proveedores, incluyendo detalles como producto, cantidad, precio y proveedor. | Verificación de que las compras se registren en la interfaz y base de datos. |
| Implementación de registro de compras en Django | 8 | Alta | Desarrollo de endpoints para registrar las compras a proveedores en Django, asegurando la integración con la base de datos. | Validación de que las compras se guarden. Y controle el inventario actualizado |
| Verificación de las compras registradas | 8 | Alta | Verificación de que todas las compras se registren correctamente en el sistema, incluyendo la relación con proveedores y productos. | Validación de que las compras se reflejan correctamente en el sistema y base de datos. |

**Sprint 10: Control de Caja, Ventas y Pagos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Desarrollo de la funcionalidad para registrar ventas en React | 8 | Alta | Crear formularios y componentes para registrar ventas en el frontend | Verificación de que las ventas se registren correctamente en la interfaz. |
| Implementación de registro de ventas en Django | 8 | Alta | Desarrollo de endpoints para registrar ventas en Django, asegurando la integración con la base de datos. | Validación de que las ventas se guarden en la base de datos. |
| Desarrollo de la funcionalidad para registrar pagos en React | 8 | Alta | Crear formularios y componentes para registrar pagos asociados a ventas o gastos en el frontend. | Verificación de que los pagos se registren en la interfaz. |
| Implementación de registro de pagos en Django | 8 | Alta | Desarrollo de endpoints para registrar pagos en Django, asegurando la integración con la base de datos. | Validación de que los pagos se guarden en la base de datos. |
| Control de saldo de caja en tiempo real | 8 | Alta | Implementar lógica para calcular y mostrar el saldo de caja en tiempo real, considerando entradas (ventas) y salidas (pagos). | Verificación de que el saldo de caja se actualice en la interfaz. |

**Sprint 11: Predicción de Demanda de Productos con Machine Learning**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarea | Duración (horas) | Prioridad | Descripción | Validación |
| Análisis y preparación de datos históricos | 8 | Alta | Recopilar y limpiar datos históricos de ventas para entrenar el modelo de predicción de demanda. | Verificación de que los datos estén limpios y listos para su uso en el modelo. |
| Desarrollo del modelo de machine learning | 8 | Alta | Crear un modelo de machine learning (por ejemplo, regresión lineal, ARIMA o redes neuronales) para predecir la demanda de productos. | Validación de que el modelo tenga un rendimiento aceptable (precisión, recall, etc.). |
| Implementación del modelo en Django | 8 | Alta | Integrar el modelo de machine learning en el backend para realizar predicciones de demanda en tiempo real. | Verificación de que el modelo se integre correctamente y devuelva predicciones precisas. |
| Desarrollo de la funcionalidad para mostrar predicciones en React | 8 | Alta | Crear componentes en React para visualizar las predicciones de demanda de productos en el frontend. | Validación de que las predicciones se muestren correctamente en la interfaz. |
| Conexión entre el frontend y backend para predicciones | 8 | Alta | Integrar la funcionalidad de predicción de demanda entre React y Django. | Verificación de que las predicciones se reflejen correctamente en el sistema. |

**Sprint 12: Pruebas finales y corrección de errores**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Duración (horas)** | **Prioridad** | **Descripción** | **Validación** |
| **Realización de pruebas** | 8 | Alta | Realizar pruebas para verificar la funcionalidad de cada módulo. | Verificación de que todas las funcionalidades del sistema estén operativas. |
| **Corrección de errores encontrados** | 8 | Alta | Corregir errores detectados durante las pruebas. | Validación de que los errores se hayan corregido sin afectar otras funcionalidades. |
| **Verificación final del sistema** | 8 | Alta | Realizar pruebas generales del sistema en su totalidad. | Confirmar que el sistema esté libre de errores y cumpla con los requisitos. |

**Historia de Usuario 1: Como administrador**

* Quiero poder configurar el entorno de desarrollo para el frontend y el backend,
* Para que el sistema esté listo para implementar funcionalidades.  
  Criterios de aceptación:
  + React y Django están instalados y funcionan en sus servidores locales.
  + Las tablas de la base de datos están listas y reflejan los requisitos iniciales.

**Historia de Usuario 2: Como administrador**

* Quiero visualizar diseños claros en Figma,
* Para entender cómo será la interfaz de usuario antes de desarrollarla.  
  Criterios de aceptación:
  + El diseño del login incluye campos como nombre de usuario y contraseña.
  + El dashboard muestra estadísticas clave y accesos rápidos.
  + El formulario de gestión de productos permite agregar, editar y eliminar.

**Historia de Usuario 3:**

**Título**: Autenticación de usuario

**Descripción**: Como **usuario**, quiero poder **iniciar sesión** con mis credenciales para acceder al sistema y gestionar los productos y ventas. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir iniciar sesión con nombre de usuario y contraseña.
* Debe manejar correctamente los intentos fallidos y las credenciales incorrectas.

**Historia de Usuario 3:**

**Título**: Gestión de productos

**Descripción**: Como **administrador**, quiero **agregar, editar y eliminar productos** en el inventario para gestionar eficientemente el stock disponible. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir agregar, editar y eliminar productos.
* Los cambios deben reflejarse en la base de datos correctamente.

**Historia de Usuario 4:**

**Título**: Registro de ventas realizadas

**Descripción**: Como **vendedor**, quiero registrar las ventas realizadas para actualizar automáticamente el inventario y generar reportes de ventas. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir registrar los productos vendidos, la cantidad, el precio y el total de la venta.
* El inventario debe actualizarse automáticamente después de cada venta.

**Historia de Usuario 5:**

**Título**: Predicción de demanda de productos

**Descripción**: Como **administrador**, quiero que el sistema utilice **Machine Learning** para predecir la demanda futura de productos para optimizar el inventario y evitar faltantes o excesos. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe generar predicciones de demanda futura para cada producto.
* Los resultados deben ser mostrados de manera clara y comprensible en la interfaz de usuario.

**Historia de Usuario 6:**

**Título**: Generación de reportes de ventas

**Descripción**: Como **administrador**, quiero generar reportes de ventas por periodo para analizar el rendimiento de las ventas y tomar decisiones informadas. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir generar reportes de ventas por fecha, producto y otras métricas.
* Los reportes deben ser exportables en formatos como CSV o PDF.

**Historia de Usuario 7:**

**Título**: Actualización de precios

**Descripción**: Como **administrador**, quiero poder actualizar los precios de los productos para asegurarme de que siempre se reflejen las tarifas correctas en todas las ventas. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir actualizar los precios de los productos de manera sencilla.
* Los cambios deben reflejarse en todas las transacciones futuras.

**Historia de Usuario 8:**

**Título**: Gestión de proveedores

**Descripción**: Como **administrador**, quiero gestionar los proveedores para tener un registro actualizado de las compras realizadas y los proveedores con los que trabajo.

**Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir agregar, editar y eliminar proveedores.
* Los proveedores deben estar registrados correctamente en la base de datos.

**Historia de Usuario 9:**

**Título**: Control de stock

**Descripción**: Como **administrador**, quiero ver y actualizar el stock de los productos en tiempo real para tener un control preciso del inventario disponible. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir ver el stock disponible de cada producto.
* El stock debe actualizarse automáticamente tras cada venta o ingreso.

**Historia de Usuario 10:**

**Título**: Control de transacciones

**Descripción**: Como **administrador**, quiero tener un registro detallado de todas las transacciones realizadas para poder hacer auditorías y controlar las ganancias del negocio.

**Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe registrar cada transacción de manera detallada.
* Las transacciones deben estar accesibles para consultas e informes.

**Historia de Usuario 11:**

**Título**: Gestión del flujo de caja

**Descripción**: Como **administrador**, quiero gestionar el flujo de caja, registrando ingresos y egresos de dinero para tener un control de las finanzas del negocio. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe permitir registrar ingresos y egresos de dinero.
* Los registros deben reflejarse correctamente en la base de datos.

**Historia de Usuario 12:**

**Título**: Sistema libre de errores

**Descripción**: Como **usuario**, quiero que el sistema funcione correctamente sin errores para que mi experiencia sea fluida y confiable. **Criterios de Aceptación**:

* El sistema debe ser probado exhaustivamente y libre de errores críticos.

**Historias Técnicas Historia Técnica 1:**

**Título**: Implementación del registro de productos en el inventario **Descripción**: Como desarrollador, debo crear los **endpoints RESTful** para registrar productos en el inventario y asegurarme de que los datos se almacenen correctamente en la base de datos. **Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint en Django para manejar el registro de productos.
* Validar que los productos se guarden correctamente en la base de datos PostgreSQL.

**Historia Técnica 2:**

**Título**: Implementación de la autenticación de usuarios con JWT

**Descripción**: Como desarrollador, debo implementar un sistema de autenticación utilizando **tokens JWT** para garantizar que los usuarios puedan iniciar sesión de manera segura y acceder al sistema. **Criterios de Aceptación**:

* Crear endpoints para el login y registro de usuarios utilizando Django REST Framework.
* Los tokens JWT deben ser generados para los usuarios al iniciar sesión.

**Historia Técnica 3:**

**Título**: Implementación del CRUD de productos

**Descripción**: Como desarrollador, debo implementar las funcionalidades para crear, leer, actualizar y eliminar productos en el sistema, asegurando que las operaciones afecten correctamente a la base de datos. **Criterios de Aceptación**:

* Crear endpoints RESTful para realizar las operaciones CRUD de productos.
* Validar que los datos de los productos sean correctos antes de ser almacenados o modificados en la base de datos.

**Historia Técnica 4:**

**Título**: Implementación de la funcionalidad de registro de ventas

**Descripción**: Como desarrollador, debo implementar un sistema para registrar las ventas realizadas, actualizar el inventario y registrar el total de la venta. **Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint para registrar las ventas.
* Actualizar automáticamente el stock de productos después de cada venta. **Historia Técnica 5:**

**Título**: Implementación del modelo de predicción de demanda utilizando Machine Learning

**Descripción**: Como **desarrollador**, debo entrenar un **modelo de predicción de demanda** utilizando **Machine Learning**, como la regresión lineal o redes neuronales, y exponerlo a través de una API en Django. **Criterios de Aceptación**:

* El modelo de predicción debe ser entrenado con los datos históricos de ventas.
* Debe generar predicciones de demanda para cada producto basado en los patrones de ventas pasados.
* El modelo debe ser accesible a través de un endpoint API REST.
* Los resultados deben mostrarse en la interfaz de usuario (en React).

**Historia Técnica 6:**

**Título**: Implementación de la generación de reportes

**Descripción**: Como desarrollador, debo crear una funcionalidad que permita generar reportes de ventas por diferentes criterios y exportarlos a formatos como CSV o PDF.

**Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint para generar reportes de ventas.
* Implementar la exportación a CSV y PDF.

**Historia Técnica 7:**

**Título**: Implementación de la actualización de precios

**Descripción**: Como desarrollador, debo crear la funcionalidad que permita actualizar los precios de los productos en la base de datos y reflejar esos cambios en el sistema.

**Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint para actualizar precios.
* Validar que los cambios de precio se reflejen correctamente en las transacciones.

**Historia Técnica 8:**

**Título**: Implementación del CRUD de proveedores

**Descripción**: Como desarrollador, debo crear las funcionalidades para registrar, editar y eliminar proveedores en el sistema. **Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint para realizar operaciones CRUD sobre los proveedores.
* Validar que los datos de los proveedores sean correctos y se reflejen en la base de datos.

**Historia Técnica 9:**

**Título**: Implementación de la actualización de stock

**Descripción**: Como desarrollador, debo implementar un sistema que actualice el stock de productos en tiempo real cada vez que se registre una venta o ingreso de inventario.

**Criterios de Aceptación**:

* Crear lógica para actualizar el stock después de cada transacción.
* Asegurar que el stock siempre esté disponible y actualizado en tiempo real.

**Historia Técnica 10:**

**Título**: Implementación del sistema de caja

**Descripción**: Como desarrollador, debo crear la funcionalidad para registrar ingresos y egresos de dinero en la caja y actualizar correctamente las transacciones en la base de datos. **Criterios de Aceptación**:

* Crear endpoints para registrar operaciones de caja (ingresos/egresos).
* Verificar que las transacciones se registren correctamente en la base de datos.

**Historia Técnica 11:**

**Título**: Implementación del registro de transacciones

**Descripción**: Como desarrollador, debo crear un sistema que registre todas las transacciones realizadas en el sistema, asegurando que los detalles se almacenen correctamente en la base de datos. **Criterios de Aceptación**:

* Crear un endpoint para registrar las transacciones de ventas.
* Asegurar que los datos de las transacciones se guarden correctamente en la base de datos.

**Historia Técnica 12:**

**Título**: Pruebas y corrección de errores

**Descripción**: Como desarrollador, debo realizar pruebas exhaustivas del sistema para asegurarme de que todas las funcionalidades estén operativas y sin errores. **Criterios de Aceptación**:

* Ejecutar pruebas unitarias y de integración para identificar posibles errores.
* Corregir errores encontrados y validar que las correcciones no afecten otras funcionalidades.