



**Universidad
Politécnica
Internacional**

Universidad politécnica internacional

Curso: Técnicas de Programación

Entregable 1

Estudiante:

Jean Michel Vargas Castro

Año 2025

Índice

Introducción	3
División del proyecto	4
Epic 1: Feria del Agricultor en Línea	4
Feature 1.1: Gestión de usuarios y productores	4
Product Backlog Item 1.1.1: Registro y autenticación de usuarios	4
Product Backlog Item 1.1.2: Perfil y direcciones de usuario	4
Product Backlog Item 1.1.3: Gestión de la entidad Productor.....	4
Feature 1.2: Procesamiento de pedidos y compras.....	5
Product Backlog Item 1.2.1: Carrito de compras	5
Product Backlog Item 1.2.2: Proceso de checkout.....	5
Product Backlog Item 1.2.3: Generación de facturas y notificaciones	5
Feature 1.3: Gestión de productos e inventario	5
Product Backlog Item 1.3.1: Catálogo de Productos	5
Product Backlog Item 1.3.2: Manejo de Unidades de Medida	6
Product Backlog Item 1.3.3: Inventario y Sincronización	6
Feature 1.4: Generación de Estadísticas	6
Product Backlog Item 1.4.1: Resumen de Compras del Usuario	6
Product Backlog Item 1.4.2: Productores y Productos Populares.....	6
Análisis de Aprendizaje	7

Introducción

Este documento marca el inicio formal de la planificación para el desarrollo de la Feria del Agricultor en Línea, un sistema diseñado para conectar directamente a los agricultores como los consumidores a través de una plataforma digital.

El objetivo principal de este documento es establecer la estructura fundamental de proyecto, desglosando los requisitos funcionales iniciales en componentes gestionables. Para lograr esto, se ha utilizado la metodología ágil, organizado el trabajo en Epics, Features y PBIs.

Además, se observará la categorización clara de los principales bloques de funcionalidad que incluyen la gestión de usuarios y productores, el procesamiento de pedidos, la gestión de inventario y la generación de estadísticas.

Por otro lado, habrá el desglose detallado del trabajo, en donde se mostrará la división jerárquica de cada requisito del sistema en tareas específicas, facilitando la estimación, la asignación de recursos y la ejecución secuencial del desarrollo.

Este plan servirá como la hija de ruta inicial para construir una plataforma robusta, segura y funcional que cumpla con los objetivos de ofrecer una experiencia de compra en línea eficiente para el usuario y una gestión precisa del inventario y las ventas para los productores.

División del proyecto

Epic 1: Feria del Agricultor en Línea

Feature 1.1: Gestión de usuarios y productores

Contiene toda la funcionalidad necesaria para registrar, autenticar y gestionar las entidades de usuarios y productores.

Product Backlog Item 1.1.1: Registro y autenticación de usuarios

Permite a los usuarios compradores registrarse y a los existentes iniciar sesión.

Tareas:

- Implementar formulario de registro de usuario (nombre, email, contraseña.)
- Implementar inicio de sesión y cierre de sesión seguro.
- Implementar validación de datos de registro y gestión de errores.
- Implementar funcionalidad de “Olvidé mi contraseña”

Product Backlog Item 1.1.2: Perfil y direcciones de usuario

Permite a los usuarios gestionar su información personal y las direcciones de entrega guardadas.

Tareas:

- Desarrollar la sección “Perfil” para editar la información personal.
- Implementar la funcionalidad de agregar, editar y eliminar direcciones de entrega guardadas.
- Definir una dirección como la dirección de entrega principal.

Product Backlog Item 1.1.3: Gestión de la entidad Productor

Creación y mantenimiento de la entidad Productor con fines estadísticos.

Tareas:

- Crear un modelo de datos de la entidad Productor (nombre, ubicación, productos asociados).
- Desarrollar un sistema interno para la carga inicial y mantenimiento de datos de Productores.

Feature 1.2: Procesamiento de pedidos y compras

Product Backlog Item 1.2.1: Carrito de compras

Permite a los usuarios agregar, modificar y eliminar productos de múltiples productores antes de la compra.

Tareas:

- Implementar la lógica para crear un carrito de compras persistente por usuario.
- Permitir agregar y eliminar productos al carrito.
- Permitir modificar la cantidad de un producto en el carrito.
- Mostrar el subtotal del carrito y el desglose por productor.

Product Backlog Item 1.2.2: Proceso de checkout

Flujo para confirmar el pedido, seleccionar la dirección de entrega y finalizar la compra.

Tareas:

- Desarrollar la pantalla de checkout con resumen del pedido.
- Permitir al usuario seleccionar una dirección de entrega guardada o ingresar una nueva.
- Integrar la pasarela de pago.
- Finalizar la orden y registrarla en el sistema.

Product Backlog Item 1.2.3: Generación de facturas y notificaciones

Creación de la factura correspondiente y confirmación al usuario.

Tareas:

- Generar la factura electrónica o resumen de la compra.
- Enviar una notificación por email de la confirmación del pedido y factura.

Feature 1.3: Gestión de productos e inventario

Product Backlog Item 1.3.1: Catálogo de Productos

Presentación de los productos disponibles para la venta.

Tareas:

- Implementar la visualización de todos los productos por productor.
- Desarrollar la funcionalidad de búsqueda y filtros de productos.
- Mostrar la información detallada del producto (precio, productor, unidad de medida).

Product Backlog Item 1.3.2: Manejo de Unidades de Medida

Asegurar que los productos se vendan en sus unidades correspondientes

Tareas:

- Crear el catálogo de unidades de medida (kg, unidad, caja).
- Asociar cada producto a una unidad de medida específica.

Product Backlog Item 1.3.3: Inventario y Sincronización

Mantenimiento y actualización automática del inventario tras una compra.

Tareas:

- Crear el módulo de inventario con *stock* inicial por producto.
- Implementar la lógica de decremento de inventario al procesarse un pedido.
- Implementar validación de *stock* disponible al agregar al carrito y al finalizar la compra.

Feature 1.4: Generación de Estadísticas

Product Backlog Item 1.4.1: Resumen de Compras del Usuario

Visualización de datos económicos de las compras del usuario a lo largo del tiempo.

Tareas:

- Calcular y mostrar el resumen económico de compras del último mes.
- Identificar y mostrar el mes de mayor consumo económico.
- Implementar un filtro por rango de fechas para el resumen económico.

Product Backlog Item 1.4.2: Productores y Productos Populares

Estadísticas centradas en la recurrencia de compra a productores y los productos más adquiridos.

Tareas:

- Generar la lista de productores a los que más se les ha comprado (por número de transacciones o monto).
- Generar la lista de productos más adquiridos por el usuario.
- Implementar un filtro por rango de fechas para las estadísticas de productores y productos.

Análisis de Aprendizaje

El proyecto de la Feria del Agricultor en Línea introduce desafíos técnicos y funcionales significativos y un modelo de negocio con múltiples suministradores. El primer punto de aprendizaje crítico se centra en el inventario y las unidades de medida. La necesidad de manejar unidades heterogéneas (kilogramos, unidades, docenas) eleva la complejidad del sistema más allá de un e-commerce tradicional. La lección clave aquí es la necesidad de un modelo de datos extremadamente flexible y riguroso que no solo asocie cada producto a su unidad de medida correcta, sino que también asegure que las compras y la modificación de inventario se realicen con precisión. Un error en esta lógica resultaría directamente en discrepancias de stock y facturación incorrecta.

Otro desafío arquitectónico reside en la gestión de la arquitectura de datos, específicamente en la doble existencia de la entidad Productor. Si bien el sistema solo permite el registro de usuarios compradores activos, la entidad productor debe ser robustamente definida y mantenida internamente para fines exclusivamente estadísticos. Esto simplifica la interfaz de usuario, pero impone una alta prioridad en la calidad de la data de los productores, la cual debe ser cargada y gestionada internamente para garantizar que las estadísticas generadas posteriormente sean fiables.

En la experiencia del usuario y el flujo de compra, la principal complejidad radica en el carrito multi-productor. Dado que el usuario puede agregar productos de diferentes agricultores, el proceso de checkout debe validar y consolidar estos artículos. Esto plantea desafíos en la lógica del carrito, y, crucialmente, en el momento del checkout, donde se debe definir cómo manejar la logística y los posibles costos de entrega cuando un pedido involucra múltiples orígenes, un factor de alta prioridad para la satisfacción del cliente.

Finalmente, las estadísticas en tiempo de visualización presentan un desafío de rendimiento. La exigencia de generar informes detallados para el usuario comprador, que además deben ser filtrables por fechas, puede ser costosa para la base de datos a medida que el volumen de pedidos crece. El aprendizaje técnico aquí es que se debe prever una estrategia de optimización