

ERP pizzería De Domino's Grupo A21



Heidy Valeria Asprilla Rubiano

Daniela Rodríguez Reyes

Paula Valentina Román Yepes

Carlos Eduardo Mujica Reyes

Ingeniería de Software

22/02/2026

Introducción

El presente documento describe el proceso de planificación correspondiente al Sprint 0 del proyecto “ERP para Pizzerías”. Este sistema tiene como finalidad optimizar la gestión operativa de una pizzería mediante la automatización de procesos como registro de pedidos, control de inventario, facturación y administración de usuarios.

Durante el Sprint 0 se aplicó la metodología Scrum con el objetivo de definir el Product Backlog, planificar el Sprint 1, estimar el esfuerzo de desarrollo y establecer criterios de calidad y organización del equipo.

Descripción del proyecto

El ERP para Pizzerías es un sistema de planificación de recursos empresariales orientado a mejorar la gestión interna de una pizzería tipo Domino's.

El sistema permitirá:

1. Registrar pedidos
2. Gestionar inventario
3. Generar facturas
4. Controlar pagos
5. Administrar usuarios
6. Consultar reportes de ventas

El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, reducir errores manuales y facilitar el control administrativo del negocio.

Metodología Scrum aplicada

Para el desarrollo del proyecto se adoptó la metodología ágil Scrum, la cual permite una planificación incremental y adaptativa.

Durante el Sprint 0 se realizaron las siguientes actividades:

- Construcción del Product Backlog
- Priorización de historias mediante MoSCoW
- Estimación de esfuerzo con Planning Poker
- Definición del Definition of Done
- Planificación del Sprint 1
- Organización del equipo y cronograma

Producto Backlog

El Product backlog fue construido a partir del análisis de los procesos principales de una pizzería.

Tablas de historias de usuario

ID	Historia de Usuario	Descripción	Prioridad	MoSCoW	Story Point
HU1	Registrar Ingredientes	Como administrador quiero registrar ingredientes con cantidad y unidad para controlar el inventario en tiempo real.	Alta	Must	3
HU2	Registrar Receta	Como administrador quiero definir los ingredientes y cantidades de cada pizza para calcular costos y descontar inventario automáticamente.	Alta	Must	5
HU3	Registrar Pedido	Como cajero quiero registrar pedidos de clientes para generar facturas automáticamente.	Alta	Must	8
HU4	Validar Stock Automáticamente	Como sistema quiero validar disponibilidad de ingredientes antes de confirmar un pedido para evitar ventas sin inventario.	Alta	Must	13

HU5	Registrar Proveedores	Como administrador quiero registrar proveedores para gestionar compras de ingredientes	Media	Should	3
HU6	Generar Reporte de Ventas	Como gerente quiero generar reportes de ventas mensuales para analizar el rendimiento del negocio.	Medium	Could	5

Tablero Sprint 1 (4 actividades)

- ERP-1 Registrar Ingredientes (3)
- ERP-2 Registrar Recetas (5)
- ERP-3 Registrar Pedido (8)
- ERP-4 Validar Stock Automáticamente (13)

Backlog (2 actividades)

- ERP-5 Registrar Proveedores (3)
- ERP-6 Generar Reporte de Ventas (5)

Definition of Done (Definición de terminado)

Una historia de usuario se considera terminada cuando:

1. El Código esta implementado y funcional
2. Cumple todos los criterios de aceptación
3. No presenta errores críticos
4. Ha sido probada con mínimo 5 casos de prueba

5. Está documentada
6. Esta subida al repositorio de Github

Sprint Backlog - Sprint 1

Para el sprint 1 se seleccionaron las historias de mayor valor para el usuario final

Historias Seleccionadas

ID	Historia	Justificación	Story Points
HU1	Registrar Ingredientes	Base del control de inventario	3
HU2	Registrar Receta	Permite estructurar productos y calcular costos	5
HU3	Registrar Pedido	Núcleo del proceso de venta	8
HU4	Validar Stock Automáticamente	Garantiza coherencia entre ventas e inventario	13

Total de Story Points: 29

Especificación detallada de historias del sprint

ERP-1 Registrar Ingredientes 

+ Epic TAREAS POR HA 3  ...

Descripción

Description:

Historia de Usuario:

Como administrador quiero registrar ingredientes con cantidad y unidad para controlar el inventario en tiempo real.

Criterios de Aceptación:

1. Dado que soy administrador, cuando ingreso nombre, unidad y cantidad, entonces el sistema guarda el ingrediente.
2. No permite campos vacíos.
3. No permite cantidades negativas.
4. Permite editar un ingrediente existente.
5. Permite eliminar ingredientes no asociados a recetas.

Priority:

High

MoSCoW:

Must

ERP-2 Registrar Recetas 

TAREAS POR HA 5 

Descripción

Descripción:

Historia de Usuario:

Como administrador quiero definir los ingredientes y cantidades de cada pizza para calcular costos y descontar inventario automáticamente.

Criterios de Aceptación:

1. Permite asociar múltiples ingredientes.
2. Permite definir cantidad por ingrediente.
3. Calcula costo estimado automáticamente.
4. Permite editar receta.
5. Guarda correctamente la información.

Prioridad:

High

MoSCoW:

Must

**▼ Descripción****Descripción:**

Historia de Usuario:

Como cajero quiero registrar pedidos de clientes para generar facturas automáticamente.

Criterios de Aceptación:

1. Permite seleccionar productos.
2. Calcula total automáticamente.
3. Permite aplicar descuentos.
4. No permite confirmar pedido sin stock.
5. Genera factura correctamente.

Prioridad:

High

MoSCoW:

Must

**Descripción:**

Historia de Usuario:

Como sistema quiero validar disponibilidad de ingredientes antes de confirmar un pedido para evitar ventas sin inventario.

Criterios de Aceptación:

1. Verifica stock antes de confirmar venta.
2. Bloquea venta si no hay suficiente cantidad.
3. Muestra mensaje de alerta.
4. Descuenta ingredientes al confirmar.
5. Registra movimiento en inventario.

Prioridad:

High

MoSCoW:

Must

Estimación del esfuerzo

La estimación de la historia se realizó mediante la técnica Planning Poker utilizando la serie Fibonacci (1,2,3,5,8,13)

Se baso la asignación de puntos evaluando la complejidad técnica, nivel de incertidumbre, dependencias y tiempo estimado de implementación.

Plan de pruebas

Pruebas - HU1 Registrar Ingredientes

Caso	Descripción	Resultado Esperado
1	Registrar ingrediente valido	Se guarda correctamente
2	Dejar campo nombre vacio	Muestra error
3	Ingresar cantidad negativa	Muestra advertencia
4	Editar ingrediente	Se actualiza corretamente
5	Eliminar ingrediente no asociado	Se elimina

Pruebas - HU2 Registrar Recetas

Caso	Descripción	Resultado Esperado
1	Asociar múltiples ingredientes	Se guarda correctamente
2	Definir cantidades	Se almacenan
3	Calcular costos	Costo correcto
4	Editar receta	Se actualiza correctamente
5	Guardar receta	Se almacena

Pruebas - HU3 Registrar Pedido

Caso	Descripción	Resultado Esperado
1	Crear pedido con stock disponible	Se confirma
2	Crear pedido sin stock	Se bloquea
3	Aplicar descuento	Total correcto

4	Calcular total	Total exacto
5	Generar factura	Factura creada

Pruebas - HU4 Validación de Stock

Caso	Descripción	Resultado Esperado
1	Confirmar venta con stock suficiente	Se descuenta inventario
2	Confirmar venta sin stock	Se bloquea
3	Ver mensaje de alerta	Se muestra correctamente
4	Validar actualización inventario	Cantidad disminuye
5	Registrar movimiento	Se guarda registro

La Historia de Usuario 5 y 6 no se desarrollarán en el Sprint 0 por lo que no se le harán pruebas.

Roles del equipo

Estrategia	Encargado	Estrategia Aplicada
Aspectos técnicos	Paula Roman	Revisión de arquitectura y Código
Comunicación	Daniela Rodríguez	Reuniones semanales
Aseguramiento de calidad	Heidy Asprilla	Validación pruebas y DoD

Cronograma

Día	Actividad
Día 1	Refinamiento de historias
Día 2-3	Desarrollo Registro Pedido
Día 4	Desarrollo Factura
Día 5	Integración
Día 6	Pruebas

Día 7	Revisión Final
-------	----------------

Diagramas

Diagrama 1: Casos de Uso

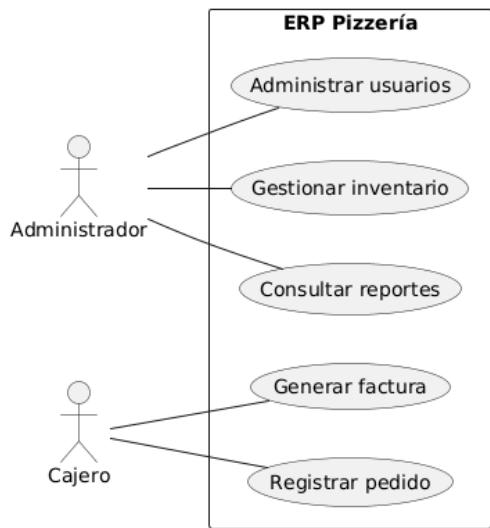


Diagrama 2: Diagrama de Clases

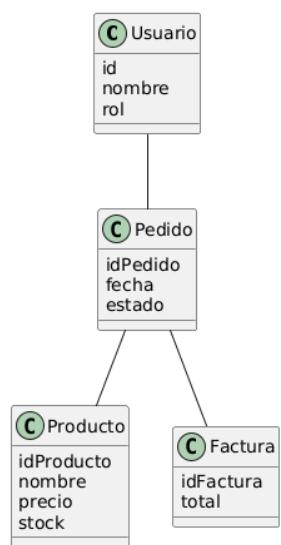


Diagrama 3: Árbol de Descomposición Funcional



Evidencias en Github

La captura de pantalla muestra la interfaz de GitHub para el repositorio "ERP---Pizzeria-Domino-s". La barra superior indica que es un repositorio público con 3 commits y 0 forks. Los paneles principales muestran la actividad de subida de archivos y el contenido del archivo README.

README:

Descripción del Proyecto:

ERP para Pizzerías Domino's es un sistema de planificación de recursos empresariales diseñado para optimizar la gestión operativa de una pizzería tipo Domino's.

El sistema automatiza procesos clave como:

- Gestión de ingredientes

ERP para Pizzerías Domino's

Descripción del Proyecto

ERP para Pizzerías es un sistema de planificación de recursos empresariales diseñado para optimizar la gestión operativa de una pizzería tipo Domino's.

El sistema automatiza procesos clave como:

- Gestión de ingredientes
- Registro de recetas
- Control de inventario
- Registro de pedidos
- Validación automática de stock
- Generación de facturación

El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, reducir errores manuales y garantizar coherencia entre inventario y ventas.

Objetivo del Proyecto

Integrar todos los procesos de negocio para una gestión eficiente, mejorando la colaboración y toma de decisiones.

Alcance del Sprint 1

Durante el Sprint 1 se desarrollarán las siguientes historias de usuario:

- HU1 – Registrar Ingredientes
- HU2 – Registrar Recetas
- HU3 – Registrar Pedido
- HU4 – Validación Automática de Stock

Estas funcionalidades constituyen el núcleo operativo del sistema.

Metodología

El proyecto se desarrolla bajo la metodología ágil **Scrum**, aplicando:

- Product Backlog priorizado con método MoSCoW
- Estimación mediante Planning Poker
- Asignación de Story Points con serie Fibonacci
- Definición de Definition of Done
- Planificación de Sprint

Estructura del Repositorio

ERP-Pizzeria/ | — README.md | — /documentacion | — /diagramas

Documentación

En la carpeta `/docs` se encuentra un documento con los siguientes datos:

- Documento Sprint 0 – Planificación
- Evidencias del Product Backlog
- Plan de pruebas
- Cronograma

Name	Last commit message	Last commit date
..		
Diagrama-Casos-De-Uso.png	Add files via upload	2 minutes ago
Diagrama-Clases.png	Add files via upload	2 minutes ago
Diagrama-Árbol-Descomposición-Funcional.png	Add files via upload	2 minutes ago
desktop.ini	Add files via upload	2 minutes ago

Autonomous Work Activity

REVOLUTIONIZING STRATEGIC DECISION-MAKING

The Impact of AI-Enhanced ERP Systems

Introduction 1

Artificial Intelligence integrated into ERP systems transforms traditional management platforms into intelligent decision-support tools. Instead of only processing historical data, AI-enhanced ERP systems analyze real-time information, detect patterns, and generate predictive insights to support strategic planning.

Technological Foundation 2

AI-enhanced ERP systems rely on technologies such as Machine Learning, Predictive Analytics, and Natural Language Processing. These tools enable organizations to forecast demand, detect risks, automate processes, and optimize operations, turning large volumes of data into actionable knowledge.

Impact on Strategic Decision-Making 3

The integration of AI significantly improves forecasting accuracy, reduces human error, and enhances operational efficiency. By providing real-time insights, these systems allow managers to make faster, more informed, and data-driven decisions in dynamic business environments.

Challenges and Considerations 4

Despite their advantages, implementing AI-enhanced ERP systems requires strategic planning. Organizations must address implementation costs, data security concerns, system integration complexity, and the need for employee training to ensure successful adoption.

Conclusion 5

AI-enhanced ERP systems represent a fundamental shift from reactive management to intelligent and proactive decision-making. They are reshaping enterprise strategy and redefining how organizations compete in modern markets.

Conclusiones

El Sprint 0 permitió organizar el desarrollo del ERP mediante la aplicación de Scrum. La planificación estructurada facilita la distribución del trabajo, la estimación realista del esfuerzo y el aseguramiento de la calidad desde etapas tempranas del proyecto.

Enlaces

Jira:

<https://hyeaspri.atlassian.net/jira/software/projects/ERP/boards/134/backlog?atlOrigin=eyJpIjoiO DgyMzI2YjI3ZjQ5NDg1YTlkOGNkZTA3NDhiZTQyODgiLCJwIjoiaiJ9>

Github:

<https://github.com/p-roman0373/ERP---Pizzeria-Domino-s.git>

Referencias

- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Scrum.org. <https://scrumguides.org>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- Larman, C. (2004). *Agile and iterative development: A manager's guide*. Addison-Wesley.
- Object Management Group (OMG). (2017). *Unified Modeling Language (UML) Specification*. <https://www.omg.org/spec/UML/>
- Monk, E., & Wagner, B. (2013). *Concepts in enterprise resource planning* (4th ed.). Cengage Learning.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson.