

Desarrollo de Guía No. 03 de Arquitectura de Software

“ENTREGA 3 - Sprint 1”

Alejandro Castro Álvarez

José Camilo Pérez Daza

Sebastián Fernando Revelo Meneses

María Camila Sosa Cediel

Ingeniería de software, Universidad Manuela Beltrán

Prof. Carlos Eduardo Mujica Reyes

72285: Arquitectura de software

Colombia, Bogotá D.C.

05 de octubre 2025

TABLA DE CONTENIDO

Procedimiento Detallado para el Sprint 1 del Proyecto ERP	2
Fase 0: Preparación y configuración	3
1. Gestor de Proyectos	3
2. Repositorio GitHub.....	3
3. Documentación arc42	9
4. Diseño Figma	10
Fase 1: Sprint Planning	14
1. Sprint Goal	14
2. Sprint Backlog — Tabla mínima de control.....	14
3. Tareas por HU.....	15
4. Estimación (Acuerdos SP).....	16
5. Definition of Done.....	18
Fase 2: Ejecución del Sprint.....	19
1. Daily Stand-ups.....	19
2. Ramas y PR	21
3. Code Review	23
4. Documentación Continua	27
Fase 3: Sprint Review.....	27
Fase 4: Sprint Retrospective	30
Actividad de trabajo autónomo	32

Procedimiento Detallado para el Sprint 1 del Proyecto ERP

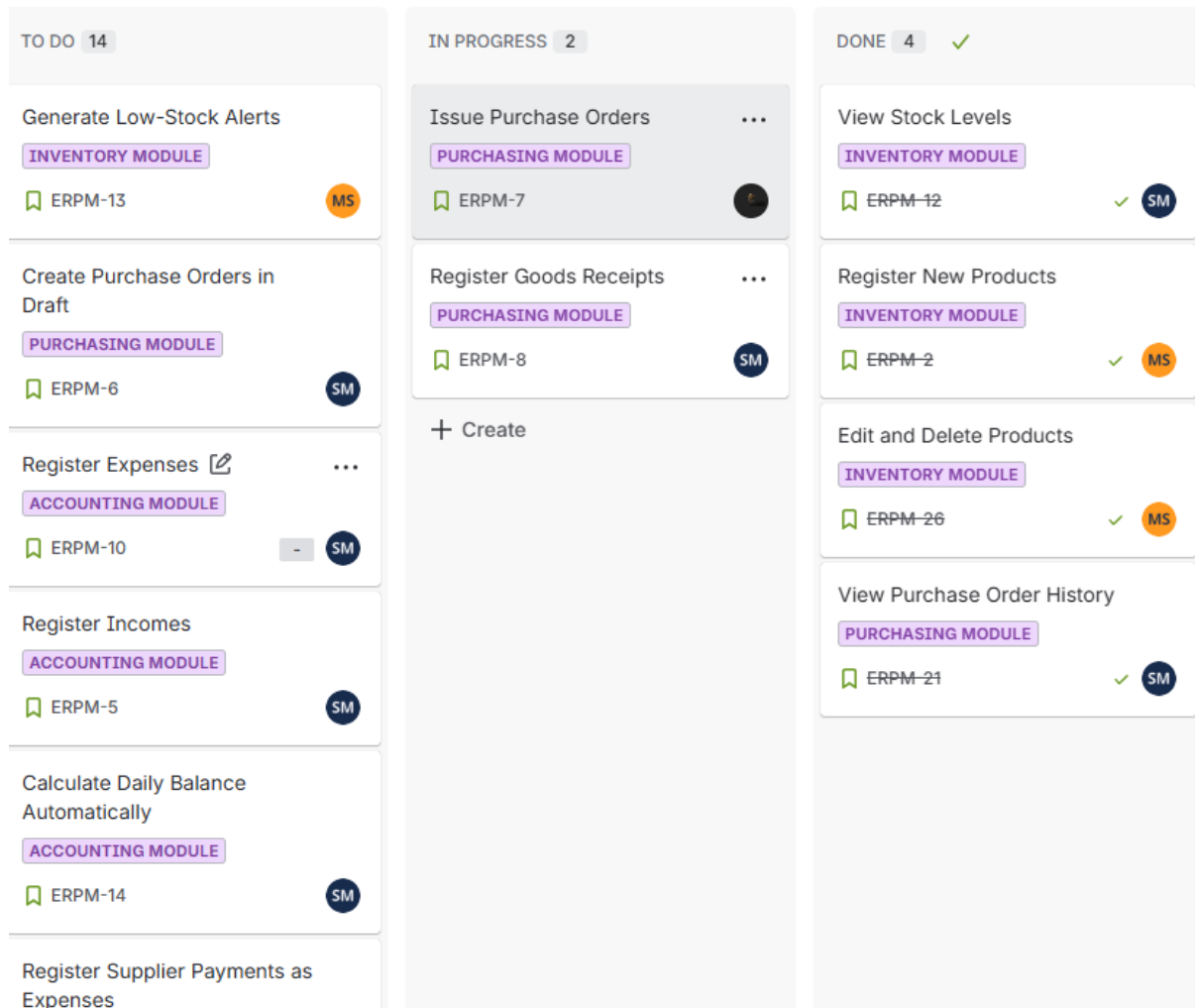
Fase 0: Preparación y configuración

1. Gestor de Proyectos

Enlace al tablero:

<https://4prendizz4je.atlassian.net/jira/software/projects/ERPM/boards/175?atlOrigin=eyJpIjoiZDAzMGO5YTBjMDFINDNjOGJhZjNlNTFmZjBmNDViYTYiLCJwIjoiajJ9>

Imagen del tablero:

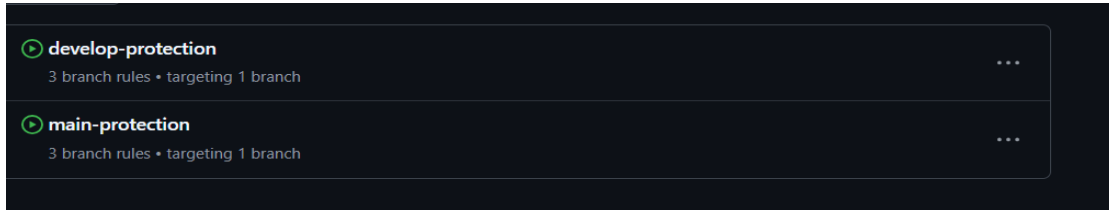


2. Repositorio GitHub

Enlace al repositorio: [softcoder-sebas/erp-umb-grupo-A2_Arqui-Merc.Minorista](https://github.com/softcoder-sebas/erp-umb-grupo-A2_Arqui-Merc.Minorista)

Reglas de protección:

Objetivo: asegurar que todo cambio entre por *Pull Request* y quede trazado.



Ruleset 1 – develop

- **Nombre:** develop-protection
- **Target:** develop
- **Habilitado:** Active
- **Pull requests:** Require a pull request before merging (✓)
 - **Required approvals:** 1
 - **Require conversation resolution:** ✓
- **Branch rules:** Restrict deletions (✓)

Ruleset 2 – main

- **Nombre:** main-protection

- **Target:** main
- **Pull requests:** Require a pull request before merging (✓)
 - **Required approvals:** 2
 - **Require conversation resolution:** ✓
- **Branch rules:** Restrict deletions (✓)

Esquema de ramas-grafico

Código PlantUML

@startuml

top to bottom direction

hide stereotype

skinparam BackgroundColor white

skinparam ArrowThickness 4

skinparam ArrowLinetype polyline

skinparam defaultFontName Arial

skinparam Rectangle {

BorderColor #222222

RoundCorner 14

Shadowing false

}

rectangle "feature/mod.central-HU-01\n(trabajo mod.central)" as F1 #B6E100

rectangle "feature/mod.clientes-HU-02\n(trabajo mod.clientes)" as F2 #2DA9FF

rectangle "feature/mod.compras-HU-03\n(trabajo mod.compras)" as F3 #20D3D3

rectangle "feature/mod.inventario-HU-04\n(trabajo mod.inventario)" as F4 #27C46F

rectangle "feature/mod.contable-HU-05\n(trabajo mod.contable)" as F5 #C84CF0

rectangle "feature/mod.empleados-HU-06\n(trabajo mod.empleados)" as F6 #FF3B30

F1 -[hidden]-> F2

F2 -[hidden]-> F3

F3 -[hidden]-> F4

F4 -[hidden]-> F5

F5 -[hidden]-> F6

rectangle " " as A1 #white

rectangle " " as A2 #white

rectangle " " as A3 #white

rectangle " " as A4 #white

rectangle " " as A5 #white

rectangle " " as A6 #white

A1 -[hidden]-> A2

A2 -[hidden]-> A3

A3 -[hidden]-> A4

A4 -[hidden]-> A5

A5 -[hidden]-> A6

F1 -[hidden]down-> A1

F2 -[hidden]down-> A2

F3 -[hidden]down-> A3

F4 -[hidden]down-> A4

F5 -[hidden]down-> A5

F6 -[hidden]down-> A6

rectangle "develop\n(setup base ERP)" as DEV #FFD600

rectangle "main\n(init repo)" as MAIN #1E4BFF

A1 -[hidden]down-> DEV

A2 -[hidden]down-> DEV

A3 -[hidden]down-> DEV

A4 -[hidden]down-> DEV

A5 -[hidden]down-> DEV

A6 -[hidden]down-> DEV

F1 -[#B6E100]-> A1 : merge

A1 -[#B6E100]-> DEV

F2 -[#2DA9FF]-> A2 : merge

A2 -[#2DA9FF]-> DEV

F3 -[#20D3D3]-> A3 : merge

A3 -[#20D3D3]-> DEV

F4 -[#27C46F]-> A4 : merge

A4 -[#27C46F]-> DEV

F5 -[#C84CF0]-> A5 : merge

A5 -[#C84CF0]-> DEV

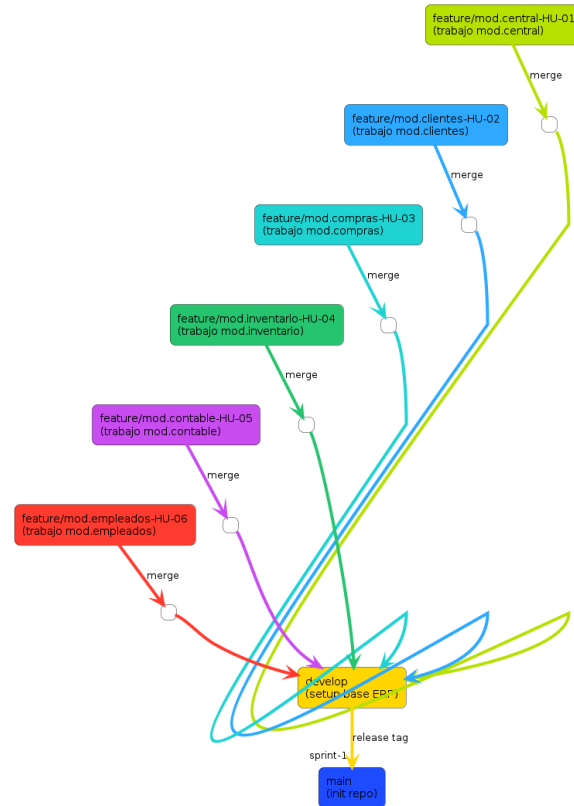
F6 -[#FF3B30]-> A6 : merge

A6 -[#FF3B30]-> DEV

DEV -[#FFD600]-> MAIN : release tag "sprint-1"

@enduml

Diagrama:



- **main (azul):** rama de producción. Se mantiene limpia y **solo recibe** al final del sprint el **merge de develop** con el tag **sprint-1**.
- **develop (amarillo):** nace de main al inicio (“setup base ERP”) y **recibe todos los merges** durante el sprint.
- **features por módulo:** cada trabajo se hace en una rama **creada desde develop** y luego vuelve con PR → merge a develop.

Orden que muestra el diagrama:

1. feature/mod.central-HU-01 → merge a develop
2. feature/mod.clientes-HU-02 → merge

3. feature/mod.compras-HU-03 → merge
4. feature/mod.inventario-HU-04 → merge
5. feature/mod.contable-HU-05 → merge
6. feature/mod.empleados-HU-06 → merge

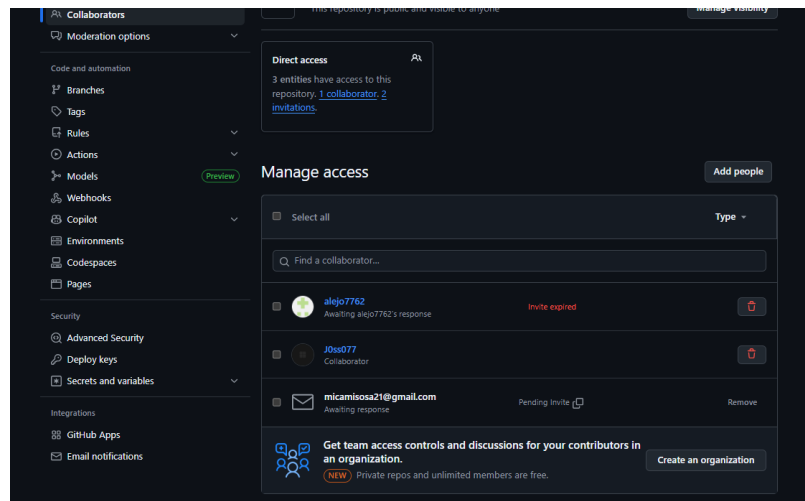
Cierre:

cuando todas las features están integradas, **develop** → **main** y se etiqueta **sprint-1**.

Regla implícita del flujo:

nada de push directo a main/develop; todo entra por PR con revisión.

Colaboradores:



3. Documentación arc42

Enlace al documento en Notion o Confluence: https://www.notion.so/Documentaci-n-de-Arquitectura-ERP-arc42-27efd31abb3180e1a9c5e897d658c08b?source=copy_link

Imagen de la estructura del arc42:



4. Diseño Figma

Enlace al FIGMA:

<https://www.figma.com/design/sOgSJ1p5mvqSmGLK4QnZQC/Dise%C3%B1o-de-interfaces?node-id=0-1&t=vqvOkR15YTBIA8R-1>

Imagenes de frames:

Central

MyMarket

Dashboard Núcleo

Buscar...

Admin User

Central

Compras

Cientes

Inventario

Contabilidad

Empleados

Ventas del Día

\$24,580

\$

+12% vs ayer

Compras Recientes

\$8,420,000

15 órdenes hoy

Stock Crítico

23

productos bajos

Empleados Activos

47

de 52 total

Ingresos vs Costos

Últimos 7 días

Gráfico de Ingresos vs Costos

Datos comparativos del periodo seleccionado

Alertas y Pendientes

Modulo de compras

MyMarket

Compras

Órdenes de Compra

Gestiona todas las órdenes de compra

+ Nueva Compra

Todos los estados

2025-01-01

2025-12-31

N° Orden

Proveedor

Fecha

Total

Estado

DI-001

Distribuidora ABC

15/01/2025

\$2,450,000.00

Pendiente

PO-002

Proveedor XYZ

14/01/2025

\$1,890,000.00

Aprobado

SU-003

Suministros DEF

12/01/2025

\$3,200,000.00

Recibido

Mostrando 1 a 3 de 25 resultados

Anterior

1

2

Siguiente

Detalle de Orden

N° Orden

PO-001

Proveedor

Distribuidora ABC

Fecha de Orden

15/01/2025

Estado

Pendiente

Productos

Producto A

\$25.00 c/u

x10

Producto B

\$490.00 c/u

x5

Total:

\$2,450.00

Modulo cliente

MyMarket

Central

Compras

Cientes

Inventario

Contabilidad

Empleados

Ciente

Buscar...

Admin User

+ Nuevo cliente

Todos los estados

Mostrando 1 a 3 de 45 facturas

Anterior 1 2 3 Siguiente

Factura	Ciente	Fecha	Monto	Estado	Acciones
INV-2025-001	María González	15/01/2025	\$122,300.00	Pagada	
INV-2025-002	Carlos Rodríguez	14/01/2025	\$85,000.00	Pendiente	
INV-2025-003	Ana Martínez	13/01/2025	\$21,000.00	Vencida	

Modulo inventario

MyMarket

Central

Compras

Cientes

Inventario

Contabilidad

Empleados

Inventario

Buscar...

Admin User

+ Ajuste de Inventario

Todas las categorías

Mostrando 1-10 de 247 productos

Producto	Código	Stock	Costo	Precio	Estado
Leche colanta Lacteos	IP14P-128	24 unidades	\$7500.00	\$8200.00	En Stock
Pan brioche Panaderia	MBA-M2-256	8 unidades	\$12000.00	\$13900.00	Stock Bajo
Pargo rojo Pescaderia	SOS24-256	0 unidades	\$23000.00	\$25000.00	Sin Stock

Evolución de Costos

Últimos 6 meses

Gráfico de evolución de costos por periodo

Detalle del Producto

IMG

Leche colanta IP14P-128

Stock Actual: 24 unidades

Costo Unitario: \$7500.00

Precio de Venta: \$8200.00

Margen: 29.1%

Historial de Movimientos

Entrada 15 Ene 2025 +10

Venta 12 Ene 2025 -2

Ajuste 10 Ene 2025 +1

Realizar Ajuste

Modulo contable

MyMarket

Central
Compras
Clientes
Inventario
Contabilidad
Empleados

Activos Fijos

Buscar...

Todos los estados Todas las categorías + Nuevo Activo

Código	Descripción	Valor	Fecha Compra
AF-001	Computadora HP Pavilion	\$1,200,000	15/03/2024
AF-002	Impresora Canon MX490	\$350,000	22/01/2024
AF-003	Escritorio Ejecutivo	\$800,000	10/12/2023
AF-004	Refrigerador de alimentos	\$2,500,000	05/11/2023
AF-005	Silla Ergonómica	\$450,000	18/09/2023

Mostrando 1 a 5 de 23 activos

Anterior 1 2 3 Siguiete

Detalle del Activo

Información General

Código: AF-001

Descripción: Computadora HP Pavilion

Categoría: Equipos de cómputo

Valor de compra: \$1,200,000

Fecha de compra: 15/03/2024

Estado: Activo

Editar Activo

Programar Mantenimiento

Ver Documentos

Modulo de empleados

MyMarket




Central
Compras
Clientes
Inventario
Contabilidad
Empleados

Gestión de Empleados

Buscar...

Todos los departamentos Todos los estados + Nuevo Empleado

Lista de Empleados 248 empleados


Empleado	Cargo	Estado	Salario
 Ana Garcia ana.garcia@empresa.com	Gerente de Ventas	Activo	\$2,500,000
 Carlos López carlos.lopez@empresa.com	Supervisor Almacén	Vacaciones	\$1,500,000
 María Rodríguez maria.rodriguez@empresa.com	Cajera	Activo	\$1,200,000

Resumen de Asistencia

Ver detalles

95% Asistencia	12 Tardanzas	8 Vacaciones
3 Faltas		

Detalle del Empleado



Ana García
Gerente de Ventas
Activo

Email: ana.garcia@empresa.com

Teléfono: +57 3234567891
8900

Fecha de Ingreso: 15 Marzo 2023

Salario: \$2,500,000

Editar Empleado

Ver Contrato

Actividad Reciente

- Asistencia registrada Hoy 8:30 AM
- Solicitud de vacaciones Ayer 2:15 PM

Decisiones de diseño:

Se ha realizado un diseño minimalista y funcional, se tiene una paleta de colores neutra y unos iconos agradables visualmente para el usuario, se tiene una “side-bar” de modo de facilitar la navegación en la aplicación de escritorio, decidimos tener un diseño minimalista y simple debido a que debemos enfocarnos en la funcionalidad del proyecto antes de la estética, priorizando el buen funcionamiento y uso del software para nuestros usuarios.

Fase 1: Sprint Planning

1. Sprint Goal

En este primer sprint, el equipo busca desarrollar el **módulo base de Compras**, permitiendo el **registro, consulta y administración de proveedores**, así como la **creación inicial de órdenes de compra** conectadas a la base de datos SQL Server.

Este incremento permitirá establecer la integración con otros módulos (Inventario y Finanzas) en los próximos sprints, garantizando la trazabilidad de las operaciones y la persistencia de la información en el sistema.

2. Sprint Backlog — Tabla mínima de control

HU	Título	Prioridad	SP	Criterios (resumen)	Responsable
HU-01	Núcleo modular del sistema	Alta	5	El sistema debe detectar, cargar y registrar los módulos al iniciar, continuando la ejecución aun si alguno falla.	Sebastián
HU-02	Conexión y capa de datos compartida	Alta	4	Configurar conexión estable a la base de datos y compartirla con los módulos del núcleo.	José

HU-03	Interfaz de navegación general	Alta	4	Menú principal funcional que permita acceder a Compras, Inventario y Reportes.	Camila
HU-04	Gestión de proveedores y órdenes de compra	Alta	6	Registrar, listar y eliminar proveedores. Generar órdenes asociadas. Validar campos.	Alejandro
HU-05	Módulo de inventario básico	Media	5	Registrar existencias, movimientos de entrada/salida y motivo de ajuste.	José
HU-06	Validaciones y mensajes uniformes	Media	3	Centralizar y unificar los mensajes de validación de todos los formularios.	Camila
HU-07	Reportes básicos de proveedores y órdenes	Media	4	Generar reportes filtrables por fecha o estado, exportables a archivo.	Alejandro
HU-08	Sistema de auditoría	Media	3	Registrar acciones (altas, bajas, modificaciones) con fecha, usuario y módulo.	Sebastián
HU-09	Revisión de código y documentación	Media	2	Validar cumplimiento de criterios DoD y documentar observaciones del sprint.	Todos

3. Tareas por HU

HU	Tarea	Tipo (Diseño/BE/FE/QA/Docs)	Evidencia (PR/URL)	Asignado (S/J/C/A)
HU-01	Crear lógica de carga modular y registro de módulos activos	BE	PR#01	S
HU-02	Configurar conexión a base de datos y manejo de errores	BE	PR#02	J
HU-03	Diseñar menú principal y navegación entre módulos	FE	PR#01	C

HU-04	Implementar registro y listado de proveedores	BE/FE	PR#03	A
HU-04	Agregar flujo de generación de órdenes de compra	BE	PR#04	A
HU-05	Implementar registro de existencias y movimientos	BE	PR#05	J
HU-06	Unificar textos de validación y estructura de mensajes	FE	PR#01	C
HU-08	Agregar registro de auditoría en operaciones CRUD	BE	PR#02	S
HU-09	Revisar código y actualizar documentación arc42	Docs/QA	-	Todos

4. Estimación (*Acuerdos SP*)

HU	Título	Consenso SP	Rango (horas)	Criterios de aceptación	Riesgos / Impedimentos	Decisiones / Notas
HU-01	Núcleo modular del sistema	5	6–8 h	El sistema debe cargar módulos sin bloquear ejecución.	Fallo de carga en librerías externas.	Implementar logs para fallos.
HU-02	Conexión y capa de datos	4	4–6 h	Conexión única reutilizable; manejo de reconexión.	Error en credenciales o tiempo de respuesta.	Probar conexión antes del despliegue.
HU-03	Interfaz de navegación	4	4–6 h	Acceso visible a todos los módulos.	Falta de tiempo para maqueta final.	Priorizar funcionalidad sobre estilo.
HU-04	Gestión de proveedores y órdenes	6	8–10 h	CRUD funcional y órdenes enlazadas.	Validaciones duplicadas o lentitud.	Dividir tareas entre A y C.
HU-05	Inventario básico	5	6–8 h	Registrar movimientos con motivo obligatorio.	Errores al cruzar datos con órdenes.	Revisar compatibilidad con HU-04.

HU-06	Validaciones uniformes	3	3–4 h	Mensajes coherentes y centralizados.	Inconsistencia entre módulos previos.	Crear plantilla estándar de mensajes.
HU-07	Reportes básicos	4	5–7 h	Genera reportes filtrables y exportables.	Datos incompletos si faltan relaciones.	Probar con datos simulados.
HU-08	Auditoría del sistema	3	3–4 h	Registro automático de acciones CRUD.	Duplicación de logs.	Implementar registro central.
HU-09	Code review y documentación	2	2–3 h	Cumplimiento de DoD y registro de observaciones.	Falta de tiempo de revisión cruzada.	Priorizar observaciones críticas.

Planning poker:

HU	Título	Sebastián	Jose	Camila	Alejandro	Consenso SP	Riesgos / Impedimentos
HU-01	Núcleo modular del sistema	5	5	4	6	5	Posibles fallos al cargar módulos externos.
HU-02	Conexión a base de datos	4	4	4	5	4	Tiempo de espera prolongado o credenciales erróneas.
HU-03	Interfaz de navegación	4	4	5	4	4	Falta de tiempo para iterar diseño.
HU-04	Compras y proveedores	6	5	6	6	6	Riesgo de duplicar validaciones.
HU-05	Inventario básico	5	5	4	5	5	Sincronización con módulo de compras.

HU-06	Validaciones globales	3	3	3	3	3	Mensajes no coherentes entre módulos.
HU-07	Reportes	4	4	5	4	4	Falta de datos reales para pruebas.
HU-08	Auditoría	3	3	3	3	3	Duplicidad de registros o saturación de logs.
HU-09	Code review y documentación	2	2	2	2	2	Poca disponibilidad para revisar en conjunto.

5. Definition of Done

- **Criterios de aceptación cumplidos y demo** funcionando para la HU (UI/BE según el módulo).
- **Código en rama** feature/mod.<módulo>-HU-xx y **PR a develop aprobado (≥ 1)** con conversaciones resueltas.
- **Pruebas mínimas:** unitarias o de integración (cuando aplique) **pasan**; al menos prueba manual documentada.
- **Documentación actualizada:** arc42 (Secc. 5/6 si hubo cambios) y **deuda técnica** registrada
- **Diseño/UI** coherente con Figma (si aplica) y capturas agregadas como evidencia.
- **Tablero actualizado:** la HU en **Hecho** con enlaces al PR y evidencias (capturas/links).
- **Integración:** cambios **fusionados en develop** sin conflictos; para cierre del sprint: develop \rightarrow main con **tag** (p. ej., sprint-1).

Fase 2: Ejecución del Sprint

1. Daily Stand-ups

- Por día: ¿Qué hice ayer? ¿Qué haré hoy? ¿Impedimentos?

Día 1

- *Ayer — lo realizado*

Se dejó operativo el núcleo de arranque y el cargador de módulos; se verificó conexión a la base de datos y lectura de parámetros de configuración. Se creó la estructura de trabajo para el módulo Proveedores (formulario de registro y vista de listado) conforme al prototipo de interfaz.

- *Hoy — lo planificado*

Implementar validación de campos obligatorios y regla de no duplicidad por identificador fiscal en el flujo de alta de proveedores. Preparar consulta paginada para la vista de listado.

- *Impedimentos — bloqueos si los hay*

No existía restricción única en la base para el identificador; se coordinó con BD agregar índice/clave única. (Resuelto al final del día).

Día 2

- *Ayer — lo realizado*

Se integró validación de duplicados a nivel de lógica de persistencia; se diseñó el esquema de paginación simple en la vista de proveedores.

- *Hoy — lo planificado*

Conectar el flujo de creación de órdenes de compra con persistencia; definir estados iniciales de la orden y relacionarlo con proveedor.

- *Impedimentos — bloqueos si los hay*

Carga lenta del primer render de la lista por volumen de datos; se acordó carga diferida con paginación básica, dejando optimización para siguiente sprint.

Día 3

- *Ayer — lo realizado*

Flujo de orden de compra mínimo viable (crear → guardar → listar) conectado con BD; se documentó el diagrama de secuencia del flujo del núcleo principal y se actualizaron secciones correspondientes en arc42.

- *Hoy — lo planificado*

Agregar eliminación de proveedor con confirmación y actualización inmediata del listado; pruebas manuales de inserción repetida y manejo de errores controlados.

- *Impedimentos — bloqueos si los hay*

Conflictos menores al integrar ramas de trabajo simultáneas; se resolvieron siguiendo el esquema de PR hacia develop y resolución de conversaciones antes del merge.

Día 4

- *Ayer — lo realizado*

Eliminación de proveedor y refresco del listado finalizados; se agregó notificación visual de éxito/error en operaciones de alta y baja.

- *Hoy — lo planificado*

Endurecer validaciones en formularios (longitudes, formatos, mensajes de error consistentes); revisión cruzada de código (par) centrada en criterios DoD.

- *Impedimentos — bloqueos si los hay*

Diferencias menores entre el prototipo y la implementación (nombres de campos); se ajustó la etiqueta y el orden de tabulación para alinear con el diseño aprobado.

Día 5

- *Ayer — lo realizado*

Se cerraron pruebas manuales de extremo a extremo (Proveedores y Órdenes de compra); se registraron evidencias y se actualizaron enlaces en el tablero.

- *Hoy — lo planificado*

Cierre de sprint: consolidar documentación (arc42 secciones 5/6), registrar deuda técnica y preparar la demo.

- *Impedimentos — bloqueos si los hay*

Ninguno bloqueante; pendientes de segunda iteración: optimización de carga de listas e integración con Inventario.

2. Ramas y PR

- Para cada tarea: rama feature/HU-xx → commits → PR → merge a 'develop'.

PR #1

- *RAMA — feature/nucleo-HU-01*

Consolidar el arranque del núcleo y la detección/carga de módulos externos, con registro de eventos de ciclo de vida (inicio/paro) y trazas básicas.

- *TEXTO estado — abierto/aprobado/mergeado + notas*

MERGED. Registro de ejecución con tiempos de carga, lista de módulos cargados y fallback si un módulo falla.

PR #2

- *RAMA — feature/datos-HU-02*

Establecer la capa de acceso a datos reutilizable por módulos; lectura de parámetros desde configuración central; manejo de errores con mensajes normalizados.

- *TEXTO estado — abierto/aprobado/mergeado + notas*

MERGED. Pruebas manuales de conexión, logs de reconexión y validación de credenciales.

PR #3

- *RAMA — feature/ui-proveedores-HU-03*

Flujo mínimo de registro y listado con validaciones de obligatoriedad, formatos y no duplicidad por identificador.

- *TEXTO estado — abierto/aprobado/mergeado + notas*

MERGED. Capturas de interacción (sintetizadas en doc), casos de prueba manual (alta válida, alta duplicada, campos vacíos).

PR #4

- *RAMA — feature/compras-HU-04*

Crear órdenes vinculadas a proveedor, asignar estado inicial y permitir consulta paginada por fecha y proveedor.

- *TEXTO estado — abierto/aprobado/mergeado + notas*

MERGED. Queda deuda de optimización de paginación con mayor volumen.

PR #5

- *RAMA — feature/inventario-HU-05*

Registrar existencias por artículo, entrada/salida manual y ajuste básico con razón; preparar punto de integración con órdenes (siguiente sprint).

- *TEXTO estado — abierto/aprobado/mergeado + notas*

MERGED. Bitácora de movimientos y verificación de saldos coherentes.

3. Code Review

- Revisión de calidad, criterios DoD y SOLID; registrar hallazgos.

Checklist de calidad

Se considera “Hecho” cuando se cumple todo lo siguiente:

1. **Criterios de aceptación:** Cada HU evidencia cumplimiento (capturas o logs, entradas/salidas verificables).
2. **Mensajería consistente:** Errores y confirmaciones con formato unificado (obligatorios, duplicados, formato inválido, operación exitosa).
3. **Validaciones transversales:** Reglas compartidas para longitudes, formatos, unicidad y estados; sin duplicar lógica entre módulos.
4. **Manejo de errores:** Sin fallos silenciosos; cada operación registra resultado y causa de error si aplica.
5. **Rendimiento base:** Listados con paginación/carga diferida; sin bloqueos perceptibles en recorridos comunes.
6. **Trazabilidad mínima:** Auditoría de operaciones clave activa (altas, bajas, modificaciones).
7. **Revisión por par:** Comentarios del PR resueltos; no se permite autoaprobación.
8. **Documentación viva:** Notas técnicas y decisiones actualizadas (qué se difiere y por qué).
9. **Sin dependencias frágiles:** Separación clara entre interfaz, lógica y datos; no se acopla interfaz a detalles de persistencia.
10. **Ejecución de prueba manual:** Camino extremo a extremo verificado al menos una vez por quien revisa.

Evaluación por principios SOLID

- **Responsabilidad Única (SRP):**

- Cada componente cumple un propósito acotado (p. ej., uno orquesta la captura/validación, otro gestiona persistencia).

- Hallazgo: se detectó lógica de formateo de mensajes duplicada en dos módulos de interfaz → **unificada** en utilitario común.

- **Abierto/Cerrado (OCP):**

- Se permite agregar nuevos módulos funcionales sin tocar el núcleo (carga modular + contratos mínimos).

- Hallazgo: verificaciones de permisos estaban embebidas en dos flujos; **extraídas** a verificación común configurable.

- **Sustitución de Liskov (LSP):**

- Componentes intercambiables respetan el contrato anunciado (mismos supuestos de entrada/salida, mismos errores esperados).

- Hallazgo: una variante de obtención de datos no devolvía códigos de error estandarizados → **normalizado**.

- **Segregación de Interfaces (ISP):**

- Los contratos exponen solo lo necesario: formularios consumen validaciones y persistencia sin incluir detalles internos.

- Hallazgo: un contrato de lectura entregaba más campos de los usados por interfaz → **reducido** al set mínimo.

- **Inversión de Dependencias (DIP):**

- La lógica de aplicación depende de contratos, no de implementaciones concretas; acceso a datos se invoca vía puntos de extensión.
- Hallazgo: un flujo de reportes llamaba directamente a un formato específico → **alineado** a contrato de exportación genérico.

Hallazgos y acciones

Bloqueantes (0): Ninguno al cierre del sprint.

Mayores (3):

1. **Duplicidad de reglas de formato** (interfaz): mensajes de error no uniformes en dos formularios.
 - a. *Impacto:* Experiencia inconsistente y mayor costo de mantenimiento.
 - b. *Acción:* Centralizar textos y plantillas. **Resuelto** en PR de validaciones transversales.
2. **Paginación con carga inicial pesada** (listados grandes).
 - a. *Impacto:* Primer render más lento en estaciones con pocos recursos.
 - b. *Acción:* Activar carga diferida inmediata + documentar optimización para próximo sprint. **Mitigado.**
3. **Auditoría incompleta para bajas** (faltaba razón obligatoria en una ruta).
 - a. *Impacto:* Trazabilidad parcial.
 - b. *Acción:* Hacer campo razonado obligatorio y registrar usuario y timestamp. **Resuelto.**

Menores (6):

- Etiquetas de campos desalineadas con el prototipo → **ajustadas**.
- Orden de tabulación inconsistente en un formulario → **corregido**.
- Texto de confirmación poco claro en baja de proveedor → **mejorado**.
- Dos mensajes con terminología distinta para el mismo error → **unificados**.
- Log de reconexión demasiado verboso en entorno normal → **bajado a nivel**

informativo.

- Exportación de reporte sin totales → **anotado** para próxima iteración (no bloquea).

Observaciones (sin severidad):

- Oportunidad de **cachear filtros recientes** en reportes para acelerar re-consultas.
- Considerar **métricas de uso** (comandos más invocados) para priorizar mejoras.

4. Documentación Continua

- Actualizar arc42
- *Enlace a secciones actualizadas-finales*

[Link Notion](#)

Fase 3: Sprint Review**1. Demo**

- *Enlace al video de la demostración del funcionamiento desarrollado de la ERP*

*anexado en la actividad correspondiente: **FORUM Video-Testing Sprint 1**.*

- **Funcionalidad:** Durante este sprint 1, se implementó la estructura general de la aplicación ERP con su side-bar de navegación así teniendo el acceso directo a cada uno de los 6 módulos. Cada módulo tiene su CRUD implementado y se comunica con la base de datos a través de una capa de servicios y repositorios.

Módulos implementados:

1. Módulo Central:

- Sirve como punto inicial del sistema después del Login con un Dashboard que muestra algunas estadísticas clave.
- Se configuró la navegación lateral sidebar y el menú principal del sistema.
- Se habilitó la carga de los demás módulos desde este panel central.
- Se añadieron indicadores visuales y botones para acceder a cada área (Inventario, Compras, Contabilidad, Clientes y Empleados).

2. Módulo de inventario:

- Se creó la interfaz para registrar, editar y eliminar productos.
- Se implementó actualización automática de stock al registrar compras/ventas.
- Se validan los datos antes de guardar para evitar duplicados o error.

3. Módulo de Compras:

- Permite crear órdenes de compra, consultar su estado y registrar nuevas adquisiciones.

- El módulo se conecta con la base de datos para guardar los registros y estados de las órdenes.

4. Módulo de Contabilidad:

- Se configuró la generación de reportes financieros mensuales y de balances generales.
- Se agregó la exportación a PDF y vista previa de los reportes.
- Los datos se consultan directamente desde las transacciones registradas en los demás módulos.

5. Módulo de Clientes:

- Se desarrolla un registro y administración de clientes con búsqueda por nombre o cedula.
- Permite ver historial de compras y actualizar la información básica.
- Incluye validación de datos y manejo de errores.

6. Módulo de Empleados:

- Permite registrar, modificar y eliminar información de empleados.
- Se implementó el control de acceso al sistema por tipo de usuario.
- El diseño se basó en el prototipo aprobado en Figma.

- *Puntos presentados y que se logró:*

- Se realiza el servicio de poder navegación lateral entre todos los módulos.
- Se realizaron operaciones CRUD en los módulos.
- Se logró la generación de reportes contables y la exportación a PDF.
- Se configuró la base de datos SQL Server para una conexión estable y ligera para el sistema.
- Todos los módulos se comunican con la base de datos, manteniendo la información actualizada.
- Se aplicaron validaciones y control de errores en los formularios para evitar caídas y duplicados.
- Se estableció la estructura general del sistema ERP, lista para ampliarse en el próximo sprint con futuras mejoras.

Fase 4: Sprint Retrospective

- *Qué salió bien — fortalezas del sprint*

- Se completaron algunas historias base del **módulo de Inventario**: registro, edición y control de stock usando lógica en C# (servicios con validaciones y DTOs).
- Se implementó la estructura base de **repositorios y entidades en .NET**
- La gestión de tareas en **JIRA** permitió visualizar claramente el flujo *To Do* → *In Progress* → *Done*.
- Se logró sincronización entre ramas de GitHub (feature/* hacia develop) sin pérdidas de código.

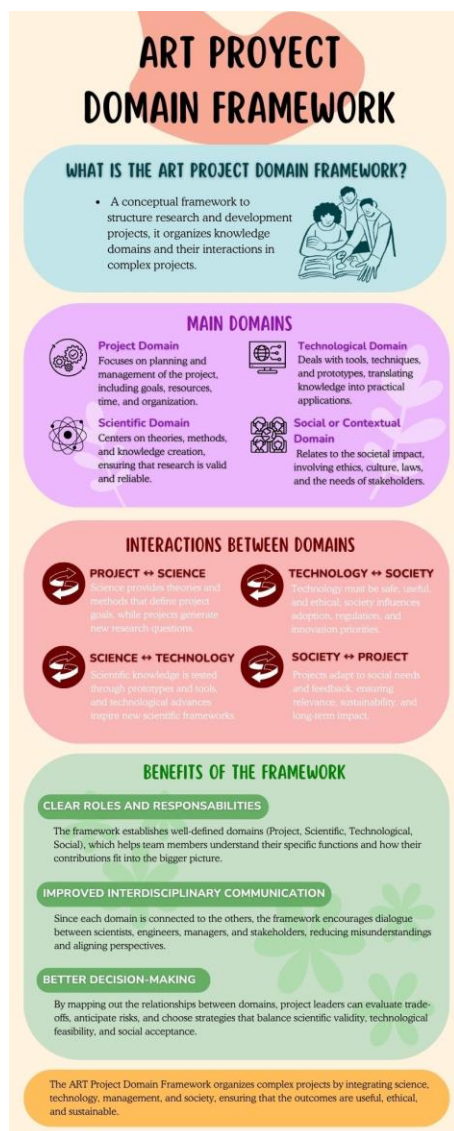
- El equipo aplicó correctamente la **Definition of Done**, incluyendo revisión de código y pruebas locales.
 - **Figma y arc42** se mantuvieron actualizados para documentar UI y arquitectura.
- *Qué mejorar — problemas y causas*
- **Sobrecarga de trabajo técnico** en validaciones y modelos C#, especialmente en los módulos de Compras y Contabilidad.
 - **Errores de dependencias entre capas** (por ejemplo, **Services** → **Repository**) al fusionar ramas por conflictos no resueltos.
 - **Faltó tiempo para pruebas unitarias** automatizadas en (solo se hicieron pruebas manuales).
 - **Campos sin control de excepciones** en formularios WinForms (validaciones básicas, sin `try/catch` centralizados).
 - En **JIRA**, algunas tareas se movieron tarde a *In Progress*, afectando la trazabilidad del sprint.

- *Acciones Sprint 2*

Acción	Responsable	Fecha límite	Impacto
Crear un middleware de manejo de excepciones global en C#	José Pérez	08/10/2025	Backend
Configurar integración continua (CI) con pruebas unitarias automáticas	Sebastián Revelo	09/10/2025	DevOps
Documentar secciones del arc42 y nuevos diagramas	Alejandro Castro	10/10/2025	Documentación

Mejorar flujo Scrum: mover tareas a “In Progress” al iniciar desarrollo real	Camila Sosa	07/10/2025	Scrum Board
Implementar validaciones y manejo de errores en formularios WinForms	Camila Sosa	11/10/2025	UI/UX
Revisar la arquitectura del módulo Accounting para dividir responsabilidades	Sebastián Revelo	12/10/2025	Refactor

Actividad de trabajo autónomo



Video explicativa actividad de trabajo autónomo — infografía

- *Enlace al video del artículo de actividad de trabajo autónomo anexo en la actividad correspondiente de forma individual: **FORUM Guide 3***