

Universidad Central de Venezuela

Facultad de Ciencias

Escuela de Computación

Ingeniería de Software

Semestre 1-2025

Historias de Usuario y Planificación del Sprint

Prof./Profa: Yosly Hernández

Sección: C1

Equipo # 8

Isaac Pérez

Diego León

Adrián Jaén

Santiago Manzanilla

4 de julio de 2025

2. Requisitos del Sistema (Product Backlog Inicial)

Requisitos Generales Iniciales (ÉPICAS):

- **Gestión de usuario:** El sistema debe registrar y autenticar a los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, profesores, empleados) mediante reconocimiento facial. Los usuarios no registrados deberán dirigirse a la Secretaría para completar su identificación.
- **Gestión administrativa:** El sistema debe calcular el Costo Cubierto de la Bandeja (CCB), considerando costos fijos (mano de obra, mantenimiento) y variables (insumos, energía). Además, debe aplicar tarifas diferenciadas según el tipo de usuario (estudiantes, profesores, empleados).
- **Gestión de pagos:** Los usuarios podrán cargar saldo en un monedero virtual mediante pagos móviles. Al acceder al comedor, el sistema verificará el saldo disponible y descontará el monto correspondiente según la tarifa aplicable.
- **Notificaciones:** El sistema notificará a los usuarios cuando su saldo esté por agotarse o cuando se realice una transacción en su monedero virtual. También alertará en caso de intentos de acceso no autorizados.

2.1. Historias de Usuario

Historia de Usuario: HU-001 - Ingresar al sistema

Como: usuario (estudiante/profesor/empleador) o administrador

Quiero: ingresar al sistema

Para: usar el SCU

Prioridad: alta

Estimación: M

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: ingreso exitoso**

- Dado que el usuario se encuentra en el apartado de ingreso al sistema,
 - Cuando se produce la verificación de los datos de inicio de sesión,
 - Entonces el sistema envía la notificación de verificación exitosa.
- **Escenario: ingreso fallido**
 - Dado que el usuario se encuentra en el apartado de ingreso al sistema,
 - Cuando se produce la verificación de datos y no está registrado en el sistema,
 - Entonces el sistema no reconoce la identidad del estudiante y muestra un mensaje indicando "Visite secretaría para ser registrado en el sistema".

Notas Adicionales (Opcional):

Ninguna

Historia de Usuario: HU-002 - Calcular CCB (costo cubierto de la bandeja).

Como: administrador

Quiero: calcular el costo cubierto de la bandeja

Para: recuperar los gastos en base a los costos fijos y variables del servicio.

Prioridad: alta

Estimación: L

Criterios de aceptación:

- **Escenario: Cálculo exitoso del CCB con datos completos**
 - **Dado** que el administrador ingresa:
 - Costos Fijos totales (*CF*),
 - Costos Variables totales (*CV*),
 - Número de bandejas proyectadas (*NB*),
 - Porcentaje de merma (*%Merma*),
 - **Cuando** selecciona la opción "Calcular CCB",
 - **Entonces** el sistema aplica la fórmula:

$$CCB = (CF + CV)NB \times (1 + \%Merma)$$
 - Muestra el resultado en pantalla con el formato: "El CCB para el período es: [valor] Bs",
 - Guarda el cálculo en un registro histórico.

- **Escenario: Error por datos incompletos**
 - **Dado** que el administrador no ingresa uno o más campos requeridos (*CF, CV, NB o %Merma*),
 - **Cuando** intenta calcular el CCB,
 - **Entonces** el sistema muestra un mensaje de error: *"Complete todos los campos obligatorios para calcular el CCB"*.
- **Escenario: Error por valores inválidos**
 - **Dado** que el administrador ingresa valores no numéricos (ej. texto) o negativos en los campos,
 - **Cuando** intenta calcular el CCB,
 - **Entonces** el sistema muestra un mensaje de error: *"Ingrese valores numéricos válidos mayores a cero"*.

Notas Adicionales (Opcional):

Ninguna.

Historia de Usuario: HU-003 - Asignar Tarifas

Como: administrador

Quiero: poder definir tarifas diferenciadas para estudiantes, profesores y empleados en función del Costo Cubierto por Bandeja (CCB)

Para: garantizar acceso a estudiantes y sostenibilidad financiera del servicio.

Prioridad: alta

Estimación: M

Criterios de Aceptación:

Escenario 1: Asignación exitosa de tarifas basadas en CCB

- Dado que el sistema ha calculado el CCB,
- Cuando el administrador ingresa los siguientes porcentajes:
 - Estudiantes: 25% del CCB,
 - Profesores: 80% del CCB,
 - Empleados: 100% del CCB,

- Entonces el sistema guarda las tarifas y muestra: "Tarifas actualizadas exitosamente".

Escenario 2: Validación de porcentajes fuera de rangos permitidos

- Dado que el sistema ha calculado el CCB,
- Cuando el administrador intenta asignar:
 - Estudiantes: 15% (fuera del rango 20-30%),
 - Profesores: 95% (fuera del rango 70-90%),
- Entonces el sistema rechaza la acción y muestra: "Error: Los porcentajes deben estar dentro de los rangos definidos (Estudiantes: 20-30%, Profesores: 70-90%, Empleados: 90-110%)".

Escenario 3: Distribución de ingresos para concesionario y reinversión

- Dado que las tarifas están asignadas,
- Cuando el administrador configura:
 - Ganancia para concesionario: 30% de los ingresos,
 - Reinversión en el comedor: 70% de los ingresos,
- Entonces el sistema genera un reporte automático con la distribución financiera proyectada.

Historia de Usuario: HU-004 - Distribuir Ingresos del Comedor

Como: administrador

Quiero: poder configurar y automatizar la distribución de ingresos entre el concesionario y los fondos de reinversión del comedor

Para: garantizar la sostenibilidad económica del servicio y cumplir con los acuerdos de tercerización (si aplica).

Prioridad: alta

Estimación: S

Criterios de Aceptación:

Escenario 1: Configuración exitosa de distribución

- Dado que el administrador accede al módulo de distribución de ingresos,
- Cuando asigna un porcentaje entre 25% y 30% para el concesionario,
- Entonces el sistema guarda la configuración.

Escenario 2: Intento de asignación inválida

- Dado que el administrador accede al módulo de distribución de ingresos,
- Cuando intenta asignar un porcentaje menor a 25% o mayor a 30%,
- Entonces el sistema rechaza la operación.

Notas Adicionales:

- El sistema calcula automáticamente el porcentaje restante para reinversión (70-75%)
- Todos los cambios quedan registrados con fecha, hora y usuario responsable
- Sin concesionario, el 100% se asigna a reinversión
- El sistema valida que la suma total sea siempre 100%
- La interfaz debe mostrar claramente ambos porcentajes (concesionario y reinversión).

Historia de Usuario: HU-005 - Recargar Monedero Virtual

Como: usuario (estudiante/profesor/empleado)

Quiero: abonar fondos en el monedero del sistema

Para: tener saldo disponible a la hora de pagar la tarifa de la bandeja

Prioridad: alta

Estimación: L

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Pagomovil exitoso**
 - **Dado** que el usuario está en la pantalla de recarga del monedero virtual,
 - **Cuando** ingresa el monto deseado,
 - **Entonces** el sistema añade el saldo al monedero virtual y muestra un mensaje de confirmación "Saldo recargado exitosamente".

- **Escenario: Error por datos inválidos**

- **Dado** que el usuario está en la pantalla de recarga del monedero virtual,
- **Cuando** ingresa el monto deseado, coloca un valor invalido (Formato)
- **Entonces** el sistema impide la recarga y muestra un mensaje de error "Ingrese un monto válido".

Notas Adicionales (Opcional):

- Esta historia de usuario se cubrirá con una simulación funcional de un sistema de pagomovil.
-

Historia de Usuario: HU-006 - Pagar Bandeja

Como: usuario (estudiante/profesor/empleado)

Quiero: pagar mi bandeja mediante reconocimiento facial y monedero virtual

Para: acceder al servicio de alimentación de forma rápida y segura.

Prioridad: alta

Estimación: M

Criterios de Aceptación:

Escenario 1: Pago exitoso

- Dado que el usuario ingresa al sistema de comedor,
- Cuando su reconocimiento facial es válido,
- Y tiene saldo suficiente en su monedero virtual,
- Entonces el sistema procesa el pago automáticamente, muestra el mensaje "Pago realizado correctamente" y habilita el acceso al área de recogida de bandejas.

Escenario 2: Saldo insuficiente

- Dado que el usuario ingresa al sistema de comedor
- Cuando su reconocimiento facial es válido
- Pero no tiene saldo suficiente en su monedero

- Entonces el sistema muestra "Saldo insuficiente. Por favor recargue", y no permite el acceso al comedor.

Escenario 3: Usuario no reconocido

- Dado que el usuario ingresa al sistema de comedor
- Cuando el sistema no puede validar su identidad facial
- Entonces muestra "Usuario no reconocido. Regístrese en Secretaría", y niega el acceso al servicio.

Notas Adicionales (Opcional):

- Aplica las tarifas diferenciadas según tipo de usuario.
-

Historia de Usuario: HU-008 - Cerrar Sesión en el Sistema

Como: usuario (estudiante/profesor/empleado) o Administrador

Quiero: Poder cerrar mi sesión en el sistema de comedor

Para: Proteger mi información personal cuando termine de usar el servicio

Prioridad: Media

Estimación: XS

Criterios de Aceptación:

Escenario 1: Cierre de sesión exitoso

- Dado que el usuario ha iniciado sesión en el sistema
- Cuando selecciona la opción "Cerrar sesión"
- Entonces el sistema termina la sesión activa y redirige a la pantalla de inicio.
Además muestra el mensaje: "Sesión cerrada correctamente".

Notas Adicionales (Opcional):

Ninguna.

Historias de Usuario Identificadas:

A continuación, se listan las historias de usuario que conforman la lista de requerimientos o *Product Backlog* inicial del SGCU:

HU-001 Ingresar al sistema
HU-002 Calcular CCB
HU-003 Asignar tarifas
HU-004 Distribuir ingresos
HU-005 Recargar Monedero
HU-006 Pagar bandeja
HU-007 Salir del sistema

2.2. Requisitos No Funcionales

Además de las historias de usuario, se deben identificar y listar los requisitos no funcionales relevantes para el Sistema de Gestión de Comedor Universitario (SGCU).

- **[Rendimiento]:** Las operaciones deben ser rápidas y el sistema debe responder correctamente a cualquier input recibido.
- **[Usabilidad]:** La interfaz debe ser clara y concisa además de amigable para su buen uso, debe estar claramente identificado que hace cada funcionalidad y que no sea ambiguo.
- **[Seguridad]:** El sistema debe garantizar un buen manejo de los datos con respecto a los monederos virtuales y asegurar la seguridad de ese dinero.
- **[Disponibilidad]:** El sistema debe estar disponible en 100% de su tiempo y de ser posible los mantenimientos deben ser avisados con anterioridad ya que el servicio es de vital importancia.
- **[Mantenibilidad]:** El código debe ser modular y bien documentado para garantizar una buena mantenibilidad a futuro.

3. Planificación del Sprint 1 (Semanas: 7 al 21 de julio)

El primer Sprint tendrá una duración de dos semanas, del 7 al 21 de julio (2 semanas). Durante este Sprint, el equipo se enfocará en las historias de usuario seleccionadas del *Product Backlog* inicial.

3.2. Objetivos del Sprint 1

Los objetivos específicos para este Sprint deben ser claros, concisos y alcanzables dentro del período de dos semanas.

Implementar la interfaz gráfica general de la aplicación

Implementar el inicio de sesión con validación en la base de datos

Implementar el sistema de cálculo del CCB el cual definirá cómo se cobra el servicio.

Implementar el sistema de porcentajes de tarifa basado en el CCB

Implementar la funcionalidad de salir de la aplicación.

3.3. Tareas del Sprint 1

Para cada historia de usuario seleccionada para el Sprint, se deben desglosar las tareas individuales necesarias para su implementación. Es crucial asignar un responsable a cada tarea.

Historia de Usuario: HU-001 - Ingresar al sistema

- **Tarea 1:** Diseñar la interfaz gráfica (Swing) del inicio de sesión
 - **Responsable:** Diego León
 - **Estimación:** 5 horas
- **Tarea 2:** Diseñar las funcionalidades de verificación de datos con la base de datos
 - **Responsable:** Isaac Pérez
 - **Estimación:** 10 horas
- **Tarea 3:** Implementar y desarrollar las pruebas unitarias para el inicio de sesión
 - **Responsable:** Adrián Jaén
 - **Estimación:** 5 horas

Historia de Usuario: HU-002 Calcular CCB

- **Tarea 1:** Implementar la interfaz gráfica (Swing) del cálculo el CCB la funcionalidad lógica de la interfaz
 - **Responsable:** Adrián Jaén
 - **Estimación:** 5 horas

- **Tarea 2:** Implementar la recepción de los datos y los cálculos que permitirán almacenar en la data del sistema el CCB por plato.

- **Responsable:** Santiago Manzanilla

- **Estimación:** 7 horas

- **Tarea 3:** Implementar las pruebas unitarias del cálculo del CCB

- **Responsable:** Isaac Pérez

- **Estimación:** 5 horas

Historia de Usuario: HU-003 Asignar tarifas

- **Tarea 1:** Implementar la interfaz de asignar tarifas

- **Responsable:** Isaac Pérez

- **Estimación:** 5 horas

- **Tarea 2:** Implementar funcionalidades de porcentajes efectivos a las tarifas

- **Responsable:** Diego Leon

- **Estimación:** 11 horas

- **Tarea 3:** Pruebas unitarias

- **Responsable:** Santiago Manzanilla

- **Estimación:** 11 horas

Historia de Usuario: HU-007 Salir del Sistema

- **Tarea 1:** Implementación de la funcionalidad y diseño gráfico (Swing)

- **Responsable:** Adrián Jaén

- **Estimación:** 2 horas

3.5. Definición de Hecho (Definition of Done)

Para este Sprint, una historia de usuario se considerará "hecha" cuando se cumplan todos los siguientes criterios:

- El código de la funcionalidad ha sido implementado y cumple con todos los criterios de aceptación de la historia de usuario.

- Todas las pruebas unitarias asociadas a la funcionalidad han sido escritas y pasan el 100%.

- El código ha sido revisado por al menos otro miembro del equipo (Pair Programming o Code Review).
 - El código ha sido integrado exitosamente en la rama principal del repositorio (GitHub Flow).
 - La funcionalidad es demostrable al Grupo Docente.
-