

# Análisis de Requerimientos para el Sistema de Gestión de Reciclaje

Fecha del informe	06 de junio de 2024
Nombre del Profesor	Alexander Benjamin
Nombre del Estudiante	Fabricio Mora Gómez
Nombre del Proyecto	Gestión de Reciclaje

## Requerimientos para el sistema

Requerimientos Funcionales	Requerimientos No Funcionales
Registro de Usuario	Usabilidad
Registro de Material y Cantidad Reciclada	Rendimiento
Generación de Estadísticas	Seguridad
Canje de Recompensas	
Salida del Sistema	

# 1. Requerimientos Funcionales

## a. Registro de usuario

- **Descripción:** El sistema debe permitir el registro de usuarios predefinidos.
- **Entradas:** Nombre de usuario (string).
- **Proceso:**
  - El usuario ingresa su nombre.
  - El sistema verifica si el nombre ingresado coincide con alguno de los usuarios predefinidos ('Fabricio' o 'Alexander').
  - Si el nombre coincide, se establecen los punteros a las variables correspondientes a ese usuario.
  - si el nombre no coincide, el sistema notifica que el usuario no es reconocido.
- **Salidas:** Confirmación del registro del usuario o mensaje de error.

## b. Registro de Material y Cantidad Reciclada

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios registrados registrar el tipo y cantidad de material reciclado.
- **Entradas:** Tipo de material reciclado (string: "papel", "plastico", "vidrio", "metal") y cantidad reciclada (int).
- **Proceso:**
  - El usuario ingresa el tipo de material reciclado y la cantidad.
  - El sistema verifica si el tipo de material es válido.
  - Si es válido, se actualizan las variables correspondientes del usuario actual.
  - Se incrementa la cantidad de puntos del usuario basado en la cantidad reciclada (1 punto por unidad reciclada).
- **Salidas:** Confirmación del registro del material reciclado y actualización de los puntos del usuario.

## c. Generación de Estadísticas

- **Descripción:** El sistema debe generar estadísticas de reciclaje para el usuario actual.
- **Entradas:** Ninguna.
- **Proceso:**
  - El sistema recupera y muestra las estadísticas de reciclaje del usuario actual (cantidad de papel, plástico, vidrio, metal reciclado y puntos totales).
- **Salidas:** Estadísticas detalladas del reciclaje del usuario actual.

## d. Canjeo de Recompensas

- **Descripción:** El sistema debe permitir a los usuarios canjear puntos acumulados por recompensas.
- **Entradas:** Cantidad de puntos a canjear (int).
- **Proceso:**
  - El usuario ingresa la cantidad de puntos que desea canjear.
  - El sistema verifica si el usuario tiene suficientes puntos.
  - Si tiene suficientes puntos, se deducen los puntos del total del usuario.
  - Si no tiene suficientes puntos, el sistema notifica al usuario.
- **Salidas:** Confirmación del canje de puntos y actualización del saldo de puntos o mensaje de error por puntos insuficientes.

## e. Salida del Sistema

- **Descripción:** El sistema debe permitir al usuario salir del sistema.
- **Entradas:** Ninguna.
- **Proceso:**
  - El usuario selecciona la opción de salir.
  - El sistema finaliza la ejecución.
- **Salidas:** Mensaje de salida del sistema.

# 2. Requerimientos No Funcionales

## a. Usabilidad

- El sistema debe ser fácil de usar, con instrucciones claras para cada operación.
- El sistema debe proporcionar mensajes de error claros cuando una operación no pueda ser completada.

## b. Rendimiento

- El sistema debe responder rápidamente a las entradas del usuario, con un tiempo de respuesta máximo de 1 segundo para cualquier operación.

## c. Seguridad

- El sistema debe verificar que los nombres de usuario ingresados sean válidos y no permitir operaciones para usuarios no registrados.