

4. WORKFLOW DE PRUEBAS (TESTING):

4.1. Seleccione dos atributos que sea solicitado al usuario de alguna de las estructuras del proyecto e ingrese un valor por fuera del rango establecido en el numeral 3.2., proceda a efectuar una captura con el resultado:

1:

```
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 11

Opción invalida. Intenta de nuevo.
```

2:

```
Opcion: 2

Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 0 pesos de saldo

Opcion: 6

Opcion invalida. Intenta de nuevo.
```

4.2. Realice una captura de dos casos de uso implementados en ejecución:

1.

```
AUTORES: NICOLL CARRILLO, PAULA ARCINIEGAS, MARIA RODRIGUEZ

-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 1
```

1.1

```
Nombre producto: Hit individual
Precio: 2800
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: SI

Nombre producto: Oreo x 4 undides
Precio: 1200
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: NO

Nombre producto: Gansito x unidad
Precio: 1800
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: SI

Nombre producto: SpeedMax litro
Precio: 4000
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: NO
```

2.

```
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 2
```

2.1

```
Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 0 pesos de saldo

Opcion: 4
```

```
Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 1000 pesos de saldo

Opcion: 4

Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 2000 pesos de saldo

Opcion: 4

Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 3000 pesos de saldo

Opcion: 4

Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 4000 pesos de saldo
```

2.3

```
Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas

Tienes 4000 pesos de saldo

Opcion: 5

-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 3
```

3.

```
Precione 1 para comprar:
Nombre producto: Hit individual
Precio: 2800
Cantidad disponible: 12

Precione 2 para comprar:
Nombre producto: Oreo x 4 undides
Precio: 1200
Cantidad disponible: 12

Precione 3 para comprar:
Nombre producto: Gansito x unidad
Precio: 1800
Cantidad disponible: 12

Precione 4 para comprar:
Nombre producto: SpeedMax litro
Precio: 4000
Cantidad disponible: 12

Recuerda que tienes un saldo de 4000 pesos en la maquina

Opcion: 4
```

3.1

```
Recuerda que tienes un saldo de 4000 pesos en la maquina

Opcion: 4

Estas seguro de comprar SpeedMax litro
1. SI
2. NO

Opcion: 1

Te sobro 0 de la compra
```

4.

```
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 4

Compraste en total: 1 unidades de todo tipo producto
```

5.

```
Compraste en total: 1 unidades de todo tipo producto
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 5

El valor total de compras es de: 4000 pesos
```

6.

```
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 6

El porcentaje disponible de la maquina es de 93 %
```

7.

```
El porcentaje disponible de la maquina es de 93 %
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 7

El producto mC!s comprado es: SpeedMax litro
```

8.

```
El producto mC!s comprado es: SpeedMax litro
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 8

El valor total de donaciones al FOPRE es de: 108 pesos
```

9.

```
El valor total de donaciones al FOPRE es de: 108 pesos
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 9

Producto: Hit individual
RecaudaciC3n por donaciC3n: 0 pesos

Producto: Gansito x unidad
RecaudaciC3n por donaciC3n: 108 pesos
```


10.

```
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 10

Producto: Hit individual
Unidades compradas: 0

Producto: Gansito x unidad
Unidades compradas: 1
```

10.2

```
-----MAQUINA EXPENDEDORA-----
1. Mostrar productos disponibles
2. Agregar credito - monedas a la maquina
3. Comprar producto
4. Calcular cantidad total de unidades compradas
5. Calcular valor total por las compras realizadas
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la maquina
7. Consultar el producto mas comprado
8. Calcular el valor de la donacion total al FOPRE por las compras realizadas
9. Conocer el valor de la donacion al FOPRE por tipo de producto
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto
0. Salir de la maquina

Opcion: 0

Gracias por usar la maquina expendedora. !Hasta pronto!
```



OFICINA DE REGISTRO

SOLICITUD INSCRIPCIÓN SOPORTE LÓGICO (SOFTWARE)

1. DATOS DEL AUTOR O AUTORES

Nombre: Arciniegas María Paula	Tipo de identificación: C.C <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1021669153
De: Bogotá D.C	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Carrera 9D # 37-23 Sur Bogotá D.C
Seudónimo (a. Si diligencia este campo, debe tener registrado el seudónimo en una notaría mediante escritura pública, haciendo una anotación al registro civil de nacimiento y deberá adjuntarla a la solicitud de registro bajo seudónimo):		Fecha de defunción (solo si aplica):

Nombre: Carrillo Nicoll Stefanny	Tipo de identificación: C.C <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1025532510
De: Bogotá D.C	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Cra 94A #6-40 El Tintal
Seudónimo (Leer explicación punto a):		Fecha de defunción (solo si aplica):

Nombre: Rodriguez María Fernanda	Tipo de identificación: C.C <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1010534528
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Cra 22B #9-45
Seudónimo (Leer explicación punto a):		Fecha de defunción (solo si aplica):

2. DATOS DEL PRODUCTOR

Nombre/Razón social: Estudiantes De La Universidad Antonio Nariño	Tipo de Identificación: C.C <input checked="" type="checkbox"/> Nit <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		
Número de identificación: 1025532510	Correo electrónico: ncarrillo10@uan.edu.co	Sitio web: https://campusvirtual.uan.edu.co/estudiantes/	
Dirección: Cra 94A #6-40	Ciudad: Bogotá D.C.	País: Colombia	

3. DATOS DE LA OBRA

Título: MAQUINA EXPENDEDORA DE ALIMENTOS			
Año de Creación: 2024	<input type="checkbox"/> Inédito	País de Origen: Colombia	<input checked="" type="checkbox"/> Publicado Año de Publicación: 2024
Carácter de la obra			
<input type="checkbox"/> Obra individual	<input checked="" type="checkbox"/> Obra colectiva	<input type="checkbox"/> Obra originaria	<input type="checkbox"/> Obra anónima
<input checked="" type="checkbox"/> Obra en colaboración	<input type="checkbox"/> Obra por encargo	<input type="checkbox"/> Obra derivada	<input type="checkbox"/> Obra póstuma
<input type="checkbox"/> Otra (Especificar):			

4. ELEMENTOS DEL SOPORTE LÓGICO (SOFTWARE) APORTADOS

A. Programa de Computador <input type="checkbox"/>	B. Descripción de Programa <input checked="" type="checkbox"/>	C. Material Auxiliar <input type="checkbox"/>
Breve Descripción de Funciones: La aplicación simula el uso de una máquina expendedora de alimentos, permitiendo al usuario añadir crédito, comprar productos, recibir cambio y donar un porcentaje al FOPRE. Además, calcula estadísticas de compras y donaciones.		

5. TITULAR(ES) DE DERECHOS PATRIMONIALES Juan Carlos Martinez Díaz, Profesional en programación y software

6. OBSERVACIONES GENERALES (cuaquier otra información que considere relevante):La aplicación permite simular el uso de una máquina expendedora de alimentos, permitiendo al usuario añadir crédito, comprar productos, recibir cambio y donar un porcentaje al FOPRE. También calcula estadísticas de compras y donaciones.

7. DATOS DEL SOLICITANTE (Es la persona natural que está solicitando el registro, puede ser el mismo autor o un representante):

Nombre: Juan Carlos Martinez Díaz	Tipo de identificación: C.C <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: N/A
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombia	Dirección: Cl. 22 Sur #12D-81
correo electrónico de notificación personal Art. 67 No 1 CPACA: jcmartinezd@uan.edu.co	Sitio web: https://campusvirtual.uan.edu.co/estudiantes/	Teléfono: 3152980157
Ciudad: Bogotá D.C.	País: Colombia	Nit: N/A
En representación de: Universidad Antonio Nariño		

Espacio para la DNDA

Firma del Solicitante

NOTA 1: El derecho de autor protege exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustrada s o incorporadas a las obras. No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial (artículo 7 de la Decisión 351 de 1.993).

NOTA 2: Por medio de los datos consignados, autorizó de manera libre, previa, voluntaria e inequívoca, y debidamente informada a la Dirección Nacional de Derecho de Autor para el manejo (recolección, recaudo, almacenamiento, uso, circulación, supresión, procesamiento, compilación, intercambio, tratamiento, actualización y disposición) y alimentación del banco de datos, o en repositorios electrónicos de todo tipo, con que cuenta la DNDA. Esta información será utilizada en mi beneficio para el registro de obras literarias, artísticas, fonogramas, actos o contratos. Soy informado que protegerán mis datos personales aquí suministrados, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1581 de 2012 y en el Decreto 1377 de 2013. Finalmente, soy consciente que podré ejercer en cuanto: a) conocer, actualizar y rectificar mis Datos Personales; b) ser informado respecto del uso que se ha dado a mis Datos Personales; c) revocar la autorización y/o solicitar la supresión del Dato Personal. En todo caso y para el ejercicio de mis derechos, podré manifestarlo por escrito a la cuenta de correo dispuesta para este efecto: datospersonales@derechodeautor.gov.co o mediante carta dirigida a la dirección: Calle 28 No 13 a 15, piso 17. Dirección Nacional de Derecho de Autor. **NOTA 3:** "El registro es declarativo y no constitutivo de derechos. Sin perjuicio de ello, la inscripción en el registro presume ciertos los hechos y actos que en ella consten, salvo prueba en contrario. (...)." Artículo 53 de la Decisión Andina 351 de 1993.

DOCUMENTACIÓN MANUAL USUARIO

ESTUDIANTES

Arciniegas María Paula

Carrillo Nicoll Stefanny

Rodríguez María Fernanda

DOCENTE

Martínez Juan Carlos

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

BOGOTA D.C

2024

Simulador de Máquina Expendedora



DNDA
Dirección Nacional
de Derecho de Autor
Ministerio del Interior

OFICINA DE REGISTRO

SOLICITUD INSCRIPCIÓN SOPORTE LÓGICO (SOFTWARE)

1. DATOS DEL AUTOR O AUTORES

Nombre: Arciniegas María Paula	Tipo de identificación: C.C. <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1021669153
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Carrera 9D # 37-23 Sur Bogotá D.C.
Seudónimo (a. Si diligencia este campo, debe tener registrado el seudónimo en una notaría mediante escritura pública, haciendo una anotación al registro civil de nacimiento y deberá adjuntarla a la solicitud de registro bajo seudónimo)		Fecha de defunción (solo si aplica):

Nombre: Carrillo Nicol Stefanry	Tipo de identificación: C.C. <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1025532510
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Cra 94A #6-40 El Tintal
Seudónimo (Leer explicación punto a):		Fecha de defunción (solo si aplica):

Nombre: Rodríguez María Fernanda	Tipo de identificación: C.C. <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: 1010534528
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombiana	Dirección completa y ciudad: Cra 22B #9-45
Seudónimo (Leer explicación punto a):		Fecha de defunción (solo si aplica):

2. DATOS DEL PRODUCTOR

Nombre/Razón social: Estudiantes De La Universidad Antonio Nariño	Tipo de identificación: C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NI <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	
Número de identificación: 1025532510	Correo electrónico: ncarrillo10@uan.edu.co	Sitio web: https://campusvirtual.uan.edu.co/estudiantes/
Dirección: Cra 94A #6-40	Ciudad: Bogotá D.C.	País: Colombia

3. DATOS DE LA OBRA

Título: MAQUINA EXPENDEDORA DE ALIMENTOS			
Año de Creación: 2024	<input type="checkbox"/> inédito	País de Origen: Colombia	<input checked="" type="checkbox"/> Publicado Año de Publicación: 2024
Carácter de la obra			
<input type="checkbox"/> Obra individual	<input checked="" type="checkbox"/> Obra colectiva	<input type="checkbox"/> Obra original	<input type="checkbox"/> Obra anónima
<input type="checkbox"/> Obra en colaboración	<input type="checkbox"/> Obra por encargo	<input type="checkbox"/> Obra derivada	<input type="checkbox"/> Obra póstuma
<input type="checkbox"/> Otra (Especificar):			

4. ELEMENTOS DEL SOPORTE LÓGICO (SOFTWARE) APORTADOS

A. Programa de Computador <input type="checkbox"/>	B. Descripción de Programa <input checked="" type="checkbox"/>	C. Material Auxiliar <input type="checkbox"/>
Breve Descripción de Funciones: La aplicación simula el uso de una máquina expendedora de alimentos, permitiendo al usuario añadir crédito, comprar productos, recibir cambio y donar un porcentaje al FOPRE. Además, calcula estadísticas de compras y donaciones.		

5. TITULAR(ES) DE DERECHOS PATRIMONIALES Juan Carlos Martínez Díaz, Profesional en programación y software

6. OBSERVACIONES GENERALES (cualquier otra información que considere relevante) La aplicación permite simular el uso de una máquina expendedora de alimentos, permitiendo al usuario añadir crédito, comprar productos, recibir cambio y donar un porcentaje al FOPRE. También calcula estadísticas de compras y donaciones.

7. DATOS DEL SOLICITANTE (Es la persona natural que está solicitando el registro, puede ser el mismo autor o un representante):

Nombre: Juan Carlos Martínez Díaz	Tipo de identificación: C.C. <input checked="" type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/>	Doc. Ident: N/A
De: Bogotá D.C.	Nacionalidad: Colombia	Dirección: Cl. 22 Sur #12D-81
Correo electrónico de notificación personal Art. 67 No 1 CPACA: jcmartinezd@uan.edu.co	Sitio web: n/a	Teléfono: 3152980157
Ciudad: Bogotá D.C.	País: Colombia	En representación de: Universidad Antonio Nariño

Espacio para la DNDA

Firma del Solicitante

NOTA: El derecho de autor protege exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. No son objeto de protección las ideas, conceptos, métodos, procedimientos, sistemas, técnicas, descubrimientos o conocimientos. El presente formulario es un instrumento de carácter administrativo y no constituye un acto de fe. El registro en el registro de la DNDA no garantiza la validez de los derechos de autor, pero sí constituye un medio de prueba para demostrar la existencia de los mismos. El registro en el registro de la DNDA no garantiza la validez de los derechos de autor, pero sí constituye un medio de prueba para demostrar la existencia de los mismos. El registro en el registro de la DNDA no garantiza la validez de los derechos de autor, pero sí constituye un medio de prueba para demostrar la existencia de los mismos.

Forma actualizada (Diciembre 2023)

I. Prefacio

Bienvenido a la guía del usuario para el **Proyecto #1: Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos**. Esta aplicación ha sido diseñada para ofrecer una experiencia interactiva que simula el uso de una máquina expendedora, permitiendo al usuario gestionar sus compras de manera eficiente y transparente.

I.1. Documentos Relacionados

A continuación, se presentan los documentos que complementan esta guía y que son esenciales para entender la funcionalidad de la aplicación:

- **Especificaciones Técnicas:** Detalla los requerimientos técnicos y las funcionalidades específicas que debe cumplir la aplicación.
- **Manual de Instalación:** Proporciona instrucciones paso a paso sobre cómo instalar y configurar la aplicación en su dispositivo.
- **Guía de Usuario:** Este documento, que está leyendo, contiene instrucciones sobre cómo navegar por la aplicación y utilizar sus diversas funcionalidades.
- **Documentación de Soporte:** Incluye información sobre cómo obtener ayuda, reportar errores y acceder a recursos adicionales.

I.2. Navegación por la Guía del Usuario

Para facilitar la navegación por esta guía, se recomienda seguir estos pasos:

- ❖ **Índice:** Utilice el índice al principio de la guía para acceder rápidamente a secciones específicas.
- ❖ **Secciones Clave:**
 - **Visualización de Productos:** Aprenda cómo ver la información de los productos disponibles en la máquina.
 - **Agregar Crédito:** Instrucciones sobre cómo añadir dinero a la máquina para realizar compras.
 - **Realizar Compras:** Guía sobre el proceso de selección y compra de productos.
 - **Consultas y Reportes:** Información sobre cómo consultar el total de unidades compradas, el producto más comprado y las donaciones al FOPRE.
- ✓ **Ejemplos Prácticos:** A lo largo de la guía, encontrará ejemplos que ilustran cómo utilizar cada función de la aplicación.

- ✓ **Preguntas Frecuentes:** Al final de la guía, se incluye una sección de preguntas frecuentes que aborda las dudas más comunes.

I.3. Funcionalidades de la Aplicación

La aplicación incluye diversas funcionalidades que permiten al usuario interactuar de la siguiente manera:

- Visualizar la información de los productos.
- Agregar crédito a la máquina.
- Comprar productos.
- Calcular la cantidad total de unidades compradas.
- Calcular el valor total de las compras realizadas.
- Calcular el porcentaje de disponibilidad de la máquina.
- Consultar el producto más comprado.
- Calcular el valor total de la donación al FOPRE.
- Conocer el valor de la donación al FOPRE por tipo de producto.
- Conocer las unidades compradas de productos FOPRE.
- Finalizar la compra.

Esperamos que esta guía le sea útil y que disfrute de la experiencia de usar la aplicación. Si tiene alguna pregunta o necesita asistencia adicional, no dude en consultar la sección de soporte o ponerse en contacto con nuestro equipo. ¡Gracias por elegir nuestro simulador de máquina expendedora!

II. Introducción

II.1. Descripción del Sistema

El **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** es una aplicación interactiva diseñada para replicar la experiencia de uso de una máquina expendedora real. Su finalidad es permitir a los usuarios simular la compra de productos alimenticios, gestionar su crédito, y obtener información detallada sobre sus compras. Además, la aplicación fomenta la responsabilidad social al destinar un porcentaje de las ventas al **Fondo de Programas Especiales (FOPRE)**, contribuyendo así a causas benéficas.

La aplicación ofrece una interfaz intuitiva que permite a los usuarios:

- Visualizar los productos disponibles.
- Agregar crédito a la máquina.
- Realizar compras y recibir cambio.
- Consultar estadísticas sobre sus compras y donaciones.

Este sistema no solo proporciona una experiencia de compra divertida, sino que también educa a los usuarios sobre el impacto de sus decisiones de compra en la comunidad.

II.2. Novedades desde la Última Versión

A continuación, se presenta un resumen de las novedades y mejoras implementadas desde la última versión de la aplicación. Esta bitácora incluye observaciones relevantes que pueden ser de interés para los usuarios:

II.3. Bitácora de Cambios

Fecha	Versión	Descripción del problema	Observaciones
2024-11-01	1.0.0	Lanzamiento inicial de la aplicación.	Versión base con funcionalidades básicas.
2024-11-10	1.1.0	Se agregó la función de calcular el porcentaje de disponibilidad.	Mejora en la gestión del inventario.
2024-11-15	1.2.0	Implementación de estadísticas de compra por tipo de producto.	Permite a los usuarios conocer sus hábitos de compra.
2024-11-20	1.3.0	Mejora en la interfaz de usuario y experiencia de navegación.	Se optimizó la usabilidad en dispositivos móviles.
2024-11-22	1.3.1	Corrección de errores menores y optimización de rendimiento.	Se solucionaron problemas reportados por los usuarios.

II.4. Observaciones Generales

- La actualización a la versión 1.3.0 ha recibido comentarios positivos por parte de los usuarios, especialmente en relación con la facilidad de uso.

- Se recomienda a los usuarios que realicen actualizaciones periódicas para disfrutar de las últimas mejoras y correcciones de errores.
- Se han implementado mecanismos de feedback para que los usuarios puedan reportar cualquier inconveniente o sugerencia para futuras versiones.

Esperamos que estas novedades mejoren su experiencia con la aplicación y contribuyan a un uso más efectivo y agradable del simulador de máquina expendedora. Si tiene preguntas o necesita más información, consulte la sección de soporte en esta guía.

III. Requisitos Previos para Usar el Sistema

III.1. Conocimientos Mínimos del Usuario

Para poder utilizar el **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** de manera efectiva, se espera que los usuarios posean ciertos conocimientos y habilidades previas. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes:

- **Conocimientos de Computación:** Es fundamental que el usuario tenga una comprensión básica del funcionamiento de computadoras y dispositivos móviles. Esto incluye saber cómo encender y apagar el dispositivo, manejar archivos y carpetas, y utilizar aplicaciones básicas. El usuario debe sentirse cómodo navegando por el sistema operativo y ejecutando programas.
- **Habilidades Básicas en Programación:** Aunque el uso del simulador no requiere conocimientos avanzados de programación, es recomendable que el usuario tenga una comprensión básica de la lógica de programación. Esto incluye familiaridad con conceptos como variables, condiciones (if/else), bucles (for, while) y estructuras de datos simples. Estas habilidades ayudarán al usuario a entender mejor cómo funciona el sistema y a resolver problemas que puedan surgir durante su uso.
- **Operación de Software:** Los usuarios deben tener la capacidad de navegar por interfaces de usuario y seguir instrucciones simples. Esto implica poder leer y comprender mensajes en pantalla, seleccionar opciones de menú y realizar entradas de datos mediante el teclado. La capacidad de seguir instrucciones es crucial para realizar transacciones exitosas y aprovechar todas las funcionalidades del simulador.

Requisitos Técnicos Previos

III.2. Capacidades Técnicas Mínimas del Equipo

Para garantizar un rendimiento óptimo del **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos**, se recomienda que el equipo del usuario cumpla con las siguientes especificaciones técnicas:

- **Procesador:** Se sugiere un procesador con una velocidad mínima de 1 GHz. Sin embargo, para una experiencia más fluida, se recomienda un procesador de 2 GHz o superior. Esto es especialmente importante si el usuario planea ejecutar otros programas simultáneamente.
- **Memoria RAM:** El sistema debería contar con al menos 2 GB de memoria RAM. Para usuarios que deseen realizar múltiples tareas o que utilicen software adicional durante la ejecución del simulador, se recomienda contar con 4 GB o más. Una mayor cantidad de memoria RAM permitirá un mejor rendimiento y reducirá el riesgo de lentitud o bloqueos.
- **Espacio en Disco Duro:** Es necesario que el equipo disponga de un mínimo de 100 MB de espacio libre en el disco duro. Este espacio es esencial para almacenar el código fuente, los archivos temporales generados durante la ejecución y cualquier otro recurso asociado al programa.
- **Sistema Operativo:** El simulador es compatible con diversos sistemas operativos, incluyendo Windows, macOS y Linux. Asegúrese de que su sistema operativo esté actualizado para evitar problemas de compatibilidad.

III.3. Software Asociado Necesario

El **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** requiere ciertos programas para su funcionamiento adecuado. A continuación, se detallan los software asociados necesarios:

- **Compilador de C++:** Para ejecutar el código fuente del simulador, es necesario contar con un compilador de C++. Algunas opciones recomendadas incluyen:
 - **GCC (GNU Compiler Collection):** Un compilador ampliamente utilizado que está disponible en múltiples plataformas.
 - **MinGW (Minimalist GNU for Windows):** Ideal para usuarios de Windows que deseen un entorno de desarrollo simple y efectivo.
 - **Xcode:** Para usuarios de macOS, Xcode ofrece un entorno completo para el desarrollo de software en C++.
- **IDE (Entorno de Desarrollo Integrado):** Aunque no es estrictamente necesario, se recomienda utilizar un IDE para facilitar el proceso de desarrollo y ejecución del código. Algunas opciones populares son:
 - **Code::Blocks:** Un IDE ligero y fácil de usar que es ideal para principiantes.
 - **Visual Studio:** Ofrece una amplia gama de herramientas y características avanzadas, adecuado para desarrolladores más experimentados.

- **Dev-C++:** Otra opción popular para el desarrollo en C++, con una interfaz sencilla.

III.4. Mecanismo para Acceder al Sistema

Para acceder y utilizar el **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos**, los usuarios deben seguir un proceso específico que se detalla a continuación:

1. **Instalación del Compilador:** Asegúrese de que un compilador de C++ esté instalado en su equipo. Puede descargarlo desde su sitio web oficial o utilizar un gestor de paquetes si está en un sistema Linux.
2. **Descarga del Código Fuente:** Obtenga el código fuente del simulador. Esto puede hacerse mediante la descarga de un archivo comprimido (ZIP) que contenga todos los archivos necesarios o utilizando un sistema de control de versiones como Git para clonar el repositorio.
3. **Compilación del Código:** Abra el código fuente en su IDE o editor de texto preferido. Utilice las herramientas del IDE o comandos de terminal para compilar el proyecto. Esto generará un archivo ejecutable que podrá ser utilizado para iniciar el simulador.
4. **Ejecución del Programa:** Una vez que el código ha sido compilado correctamente, localice el archivo ejecutable generado y haga doble clic en él o ejecútelo desde la terminal. Esto iniciará la aplicación y presentará al usuario el menú principal del simulador.
5. **Interacción con el Sistema:** Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para interactuar con el simulador. Los usuarios podrán seleccionar opciones del menú, ingresar datos y realizar transacciones. Es importante leer cuidadosamente cada mensaje y seguir las indicaciones para asegurar una experiencia de usuario satisfactoria.

Estos requisitos aseguran que los usuarios puedan disfrutar de una experiencia fluida y sin inconvenientes al utilizar el sistema de simulación, maximizando así su utilidad y efectividad.

IV. Instalación y Configuración del Sistema en GDB Online

Para utilizar el **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** de manera sencilla y sin necesidad de instalar software en su computadora, puede usar la plataforma GDB Online. A continuación, se detallan los pasos para ejecutar el código en esta plataforma.

Pasos para Ejecutar el Código en GDB Online

☐ **Acceder a GDB Online**

- o Abra su navegador web y dirígete a la página de GDB Online: [GDB Online](#).
- o En la página principal, verá un área donde puede escribir y ejecutar código.

☐ **Seleccionar el Lenguaje de Programación**

- o En la parte superior de la página, busque el menú desplegable que permite seleccionar el lenguaje de programación.
- o Seleccione C++ como el lenguaje que desea utilizar.

☐ **Copiar el Código Fuente**

- o Abra el archivo de código fuente del **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** que desea ejecutar.
- o Seleccione todo el código y cópielo (Ctrl + C o Cmd + C en Mac).

☐ **Pegar el Código en GDB Online**

- o Regrese a la página de GDB Online.
- o En el área de código, elimine cualquier texto que esté presente y pegue el código que copió (Ctrl + V o Cmd + V en Mac).

☐ **Configurar la Entrada (si es necesario)**

Si su simulador requiere entrada del usuario (como seleccionar productos o ingresar monedas), puede configurar la entrada en la sección que se encuentra debajo del área de código:

- o Busque el campo de **Entrada** (Input).
- o Ingrese los datos que desea proporcionar al programa, separados por líneas si es necesario.

☐ **Ejecutar el Código**

- o Haga clic en el botón **Ejecutar** (Run) que se encuentra en la parte superior de la página.
- o Espere unos momentos mientras el sistema compila y ejecuta su código.

☐ **Revisar la Salida**

- o Una vez que el código se haya ejecutado, observe la sección de **Salida** (Output) para ver los resultados de su simulador.

- o Si hay errores, aparecerán en la sección de salida. Revise los mensajes de error para identificar problemas en el código.
- **Consejos Adicionales**
 - o **Guardar el Código:** Si desea guardar su trabajo, puede crear una cuenta en GDB Online para almacenar sus proyectos.
 - o **Depuración:** Si encuentra errores, revise cuidadosamente el código y asegúrese de que todas las funciones y variables estén correctamente definidas.
 - o **Ejemplos de Entrada:** Si no está seguro de qué tipo de entrada necesita su simulador, consulte la documentación o comentarios en el código para obtener ejemplos.

Usar GDB Online es una forma rápida y efectiva de ejecutar el Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos sin necesidad de instalar software adicional en su computadora. Siguiendo estos pasos, podrá probar y modificar el código de manera sencilla. Si tiene más preguntas o necesita ayuda adicional, no dude en buscar recursos en línea o consultar foros de programación.

V. Guía de Uso del Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos

Esta guía proporciona una descripción detallada de las principales funciones del **Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos** basado en el código proporcionado. A continuación, se presentan los requisitos funcionales y cómo utilizar cada una de las funciones básicas del sistema.

Requisitos Funcionales

El simulador debe permitir a los usuarios realizar las siguientes acciones:

- **Mostrar Productos Disponibles:** Visualizar una lista de productos disponibles en la máquina, junto con sus precios y cantidades.
- **Agregar Crédito:** Permitir a los usuarios ingresar diferentes denominaciones de monedas para aumentar su saldo.
- **Comprar Producto:** Permitir a los usuarios seleccionar y comprar un producto, siempre que tengan suficiente saldo.
- **Calcular Total de Compras:** Mostrar la cantidad total de unidades compradas.
- **Calcular Valor Total de Compras:** Mostrar el valor total de todas las compras realizadas.
- **Calcular Porcentaje de Disponibilidad:** Calcular y mostrar el porcentaje de productos disponibles en la máquina.

- **Consultar Producto Más Comprado:** Identificar y mostrar cuál fue el producto más comprado.
- **Calcular Donaciones al FOPRE:** Mostrar el valor total de donaciones realizadas al FOPRE por compras.
- **Donaciones por Tipo de Producto:** Mostrar el valor de las donaciones al FOPRE por cada tipo de producto.
- **Unidades Compradas de Productos FOPRE:** Mostrar las unidades compradas de productos que donan al FOPRE.

Funciones Principales del Sistema:

1. Mostrar Productos Disponibles

- **Descripción:** Muestra una lista de productos disponibles en la máquina expendedora, incluyendo el nombre, precio, cantidad disponible y si pertenecen a FOPRE.
- **Uso:** Seleccione la opción "1" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

```
Nombre producto: Hit individual
Precio: 2800
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: SI

Nombre producto: Oreo x 4 unidades
Precio: 1200
Cantidad disponible: 12
Pertenece a FOPRE: NO
```

2. Agregar Crédito

- **Descripción:** Permite a los usuarios agregar monedas de diferentes denominaciones a su saldo.
- **Uso:** Seleccione la opción "2" en el menú principal y elija la denominación de moneda.

Ejemplo:

```
Presiona...
1. Moneda de 100
2. Moneda de 200
3. Moneda de 500
4. Moneda de 1000
5. Confirmar monedas
```

3. Comprar Producto

- **Descripción:** Permite a los usuarios seleccionar un producto para comprar, siempre que tengan suficiente saldo.
- **Uso:** Seleccione la opción "3" en el menú principal y elija el producto deseado.

Ejemplo:

```
Precione 1 para comprar:  
Nombre producto: Hit individual  
Precio: 2800  
Cantidad disponible: 12  
  
Recuerda que tienes un saldo de 3000 pesos
```

4. Calcular Total de Compras

- **Descripción:** Muestra la cantidad total de unidades compradas por el usuario.
- **Uso:** Seleccione la opción "4" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

```
Compraste en total: 5 unidades de todo tipo producto
```

5. Calcular Valor Total de Compras

- **Descripción:** Muestra el valor total de todas las compras realizadas.
- **Uso:** Seleccione la opción "5" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

```
El valor total de compras es de: 14000 pesos
```

6. Calcular Porcentaje de Disponibilidad

- **Descripción:** Calcula y muestra el porcentaje de productos disponibles en la máquina.
- **Uso:** Seleccione la opción "6" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

```
El porcentaje disponible de la máquina es de 75%
```

7. Consultar Producto Más Comprado

- **Descripción:** Identifica y muestra cuál fue el producto más comprado.
- **Uso:** Seleccione la opción "7" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

El producto más comprado es: Hit individual

8. Calcular Donaciones al FOPRE

- **Descripción:** Muestra el valor total de donaciones realizadas al FOPRE por las compras.
- **Uso:** Seleccione la opción "8" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

El valor total de donaciones al FOPRE es de: 600 pesos

9. Donaciones por Tipo de Producto

- **Descripción:** Muestra el valor de las donaciones al FOPRE por cada tipo de producto.
- **Uso:** Seleccione la opción "9" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

Producto: Hit individual
Recaudación por donación: 168 pesos

10. Unidades Compradas de Productos FOPRE

- **Descripción:** Muestra las unidades compradas de productos que donan al FOPRE.
- **Uso:** Seleccione la opción "10" en el menú principal.

Ejemplo de Salida:

Producto: Hit individual
Unidades compradas: 3

El Simulador de Máquina Expendidora de Alimentos ofrece una experiencia interactiva que permite a los usuarios realizar compras, gestionar su saldo y contribuir a donaciones. Siguiendo esta guía, podrá utilizar todas las funciones del sistema de manera efectiva. Si

tiene preguntas adicionales o necesita más información, consulte la documentación del proyecto o busque ayuda en foros de programación.

VI. Preguntas Frecuentes (FAQ) - Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos

Aquí encontrarás respuestas a las preguntas más comunes sobre el uso del Simulador de Máquina Expendedora de Alimentos. Esta sección está diseñada para ayudarte a entender mejor cómo funciona el sistema y resolver cualquier duda que puedas tener.

1. ¿Cómo puedo ver los productos disponibles en la máquina?

Para visualizar la información de los productos disponibles, simplemente selecciona la opción **1** en el menú principal. Se mostrará una lista con el nombre, precio, cantidad disponible y si el producto dona al FOPRE.

2. ¿Cómo agrego crédito a la máquina?

Para agregar crédito, selecciona la opción **2** en el menú principal. Luego, elige la denominación de moneda que deseas agregar (100, 200, 500 o 1000 pesos). Una vez que hayas terminado de agregar monedas, selecciona la opción **5** para confirmar.

3. ¿Cómo puedo comprar un producto?

Para comprar un producto, selecciona la opción **3** en el menú principal. Luego, elige el producto que deseas comprar ingresando el número correspondiente. Asegúrate de tener suficiente saldo en tu cuenta. Si el saldo es suficiente, se te pedirá que confirmes la compra.

4. ¿Qué sucede si no tengo suficiente saldo para comprar un producto?

Si intentas comprar un producto y no tienes suficiente saldo, el sistema te mostrará un mensaje indicando que el saldo es insuficiente. Deberás agregar más monedas para poder realizar la compra.

5. ¿Cómo sé cuántas unidades he comprado en total?

Puedes calcular la cantidad total de unidades compradas seleccionando la opción **4** en el menú principal. El sistema te mostrará el total de unidades de todos los productos que has comprado.

6. ¿Cómo puedo saber el valor total de mis compras?

Para conocer el valor total de todas las compras realizadas, selecciona la opción **5** en el menú principal. El sistema te mostrará el monto total gastado.

7. ¿Cómo se calcula el porcentaje de disponibilidad de la máquina?

Para calcular el porcentaje de disponibilidad, selecciona la opción **6** en el menú principal. El sistema calculará el porcentaje de productos disponibles en relación con la cantidad máxima de productos que puede ofrecer la máquina.

8. ¿Cómo puedo saber cuál es el producto más comprado?

Para consultar el producto más comprado, selecciona la opción **7** en el menú principal. El sistema te mostrará el producto del cual has comprado más unidades.

9. ¿Qué es el FOPRE y cómo se relaciona con mis compras?

El FOPRE (Fondo de Programas Especiales) es un fondo al que se dona un porcentaje del valor de ciertos productos vendidos en la máquina. Si compras un producto que dona al FOPRE, se destinará el 6% del precio de ese producto a este fondo.

10. ¿Cómo puedo conocer el valor total de las donaciones al FOPRE?

Para ver el valor total de donaciones al FOPRE por las compras que has realizado, selecciona la opción **8** en el menú principal. El sistema te mostrará el total acumulado.

11. ¿Cómo puedo conocer el valor de la donación por tipo de producto?

Selecciona la opción **9** en el menú principal para conocer el valor de las donaciones al FOPRE por cada tipo de producto que has comprado.

12. ¿Cómo puedo ver las unidades compradas de productos que donan al FOPRE?

Para conocer las unidades compradas de productos que donan al FOPRE, selecciona la opción **10** en el menú principal. El sistema mostrará la cantidad comprada de cada producto que realiza donaciones.

13. ¿Cómo puedo salir de la máquina expendedora?

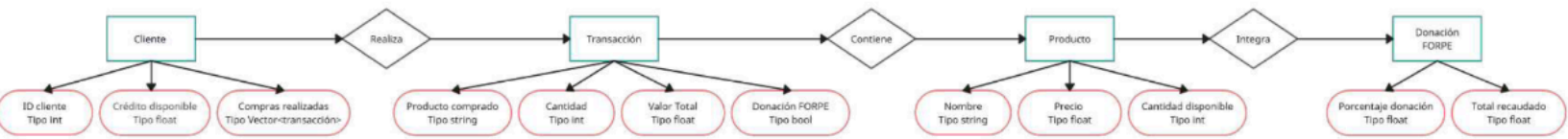
Para terminar la sesión y salir de la máquina expendedora, selecciona la opción **0** en el menú principal. El sistema te agradecerá por usar la máquina y cerrará la aplicación.

14. ¿Qué debo hacer si encuentro un error en el sistema?

Si encuentras un error en el sistema, asegúrate de verificar que estás siguiendo los pasos correctamente. Si el problema persiste, puedes reportarlo a los desarrolladores o consultar en foros de soporte para obtener ayuda.

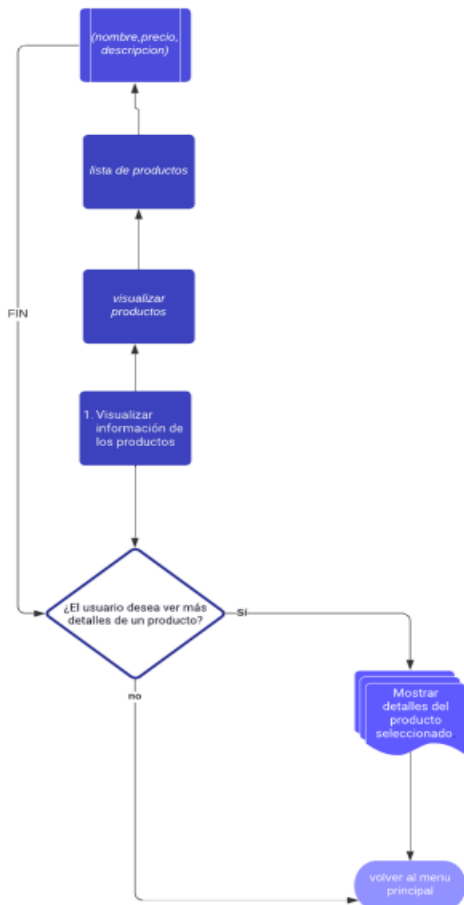
VII. Una sección de documentación técnica con el diseño de software

1. Diagrama de Entidad

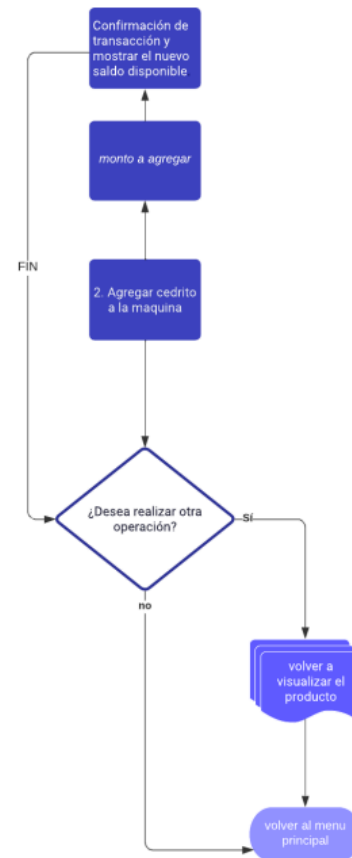


2. Diagrama de caso de usos

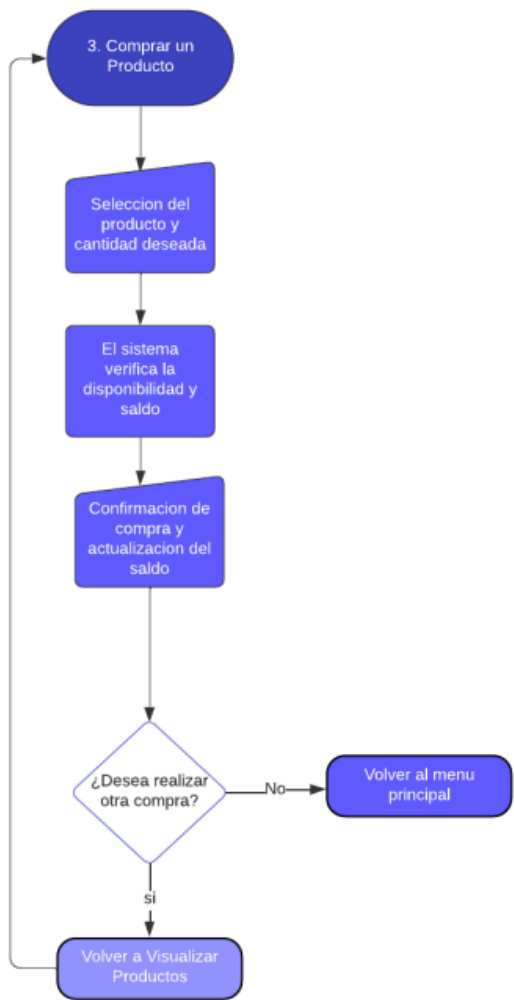
1. Visualizar la información de los productos



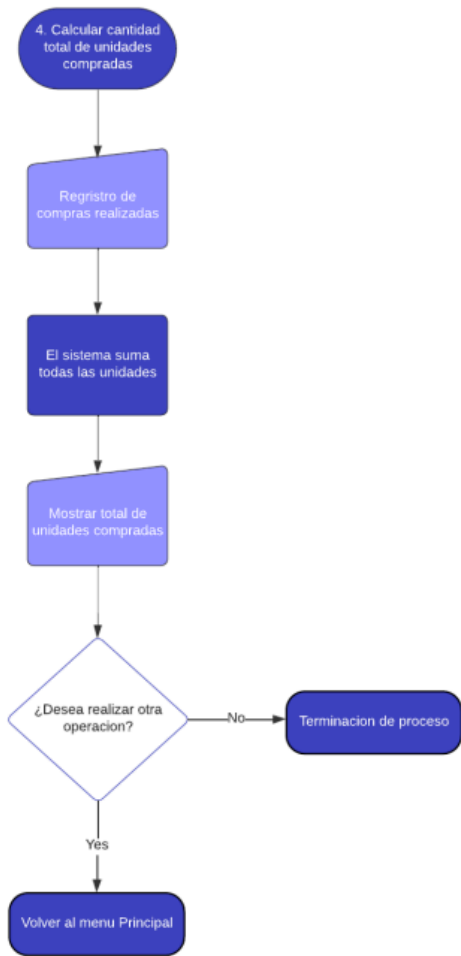
2. Agregar crédito (monto de dinero) a la máquina



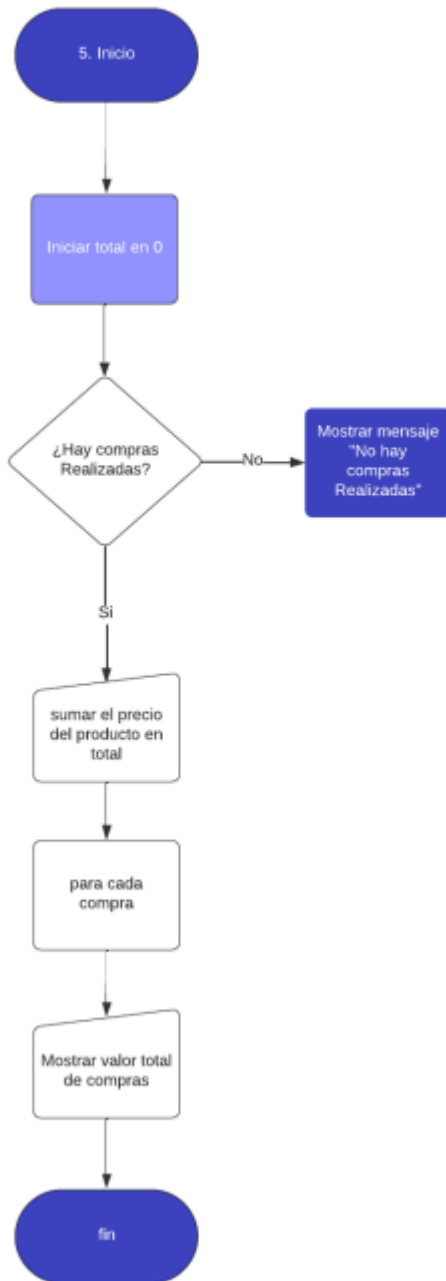
3. Comprar un producto



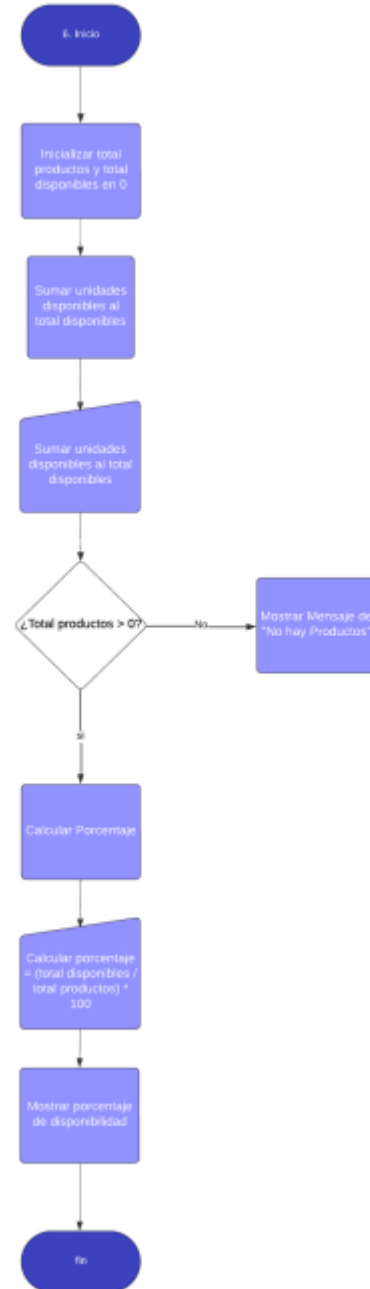
4. Calcular la cantidad total de unidades compradas (de todos los productos)



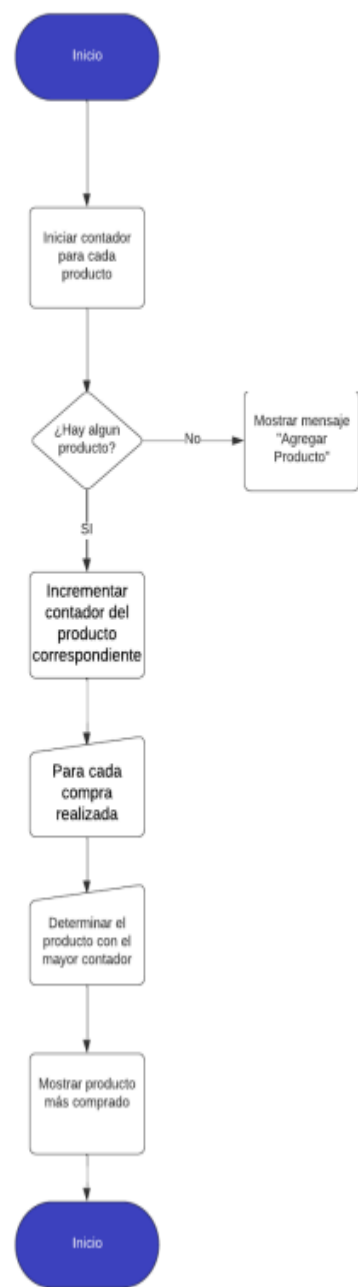
5. Calcular el valor total por las compras realizadas



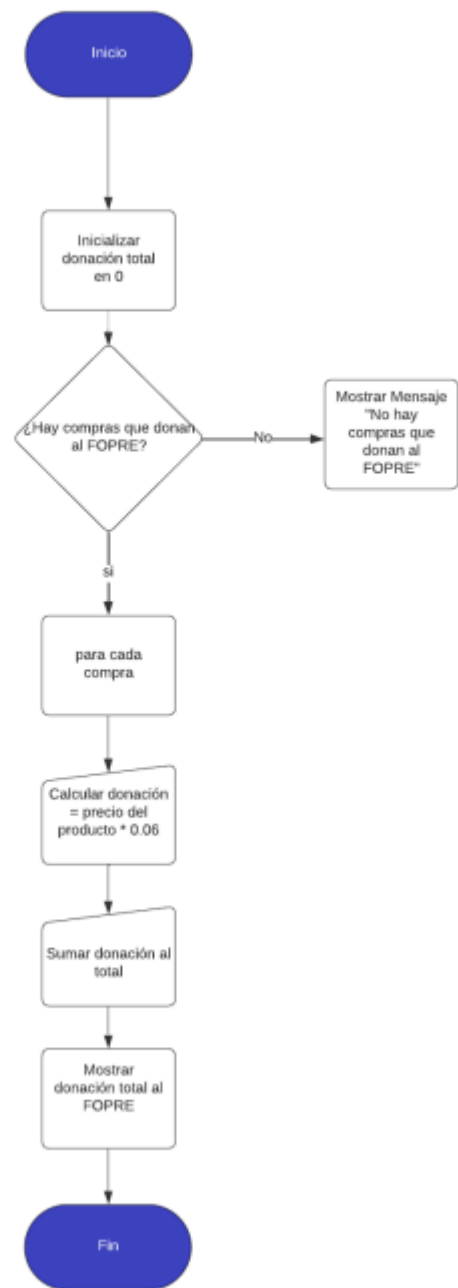
6. Calcular el porcentaje de disponibilidad de la máquina maquina



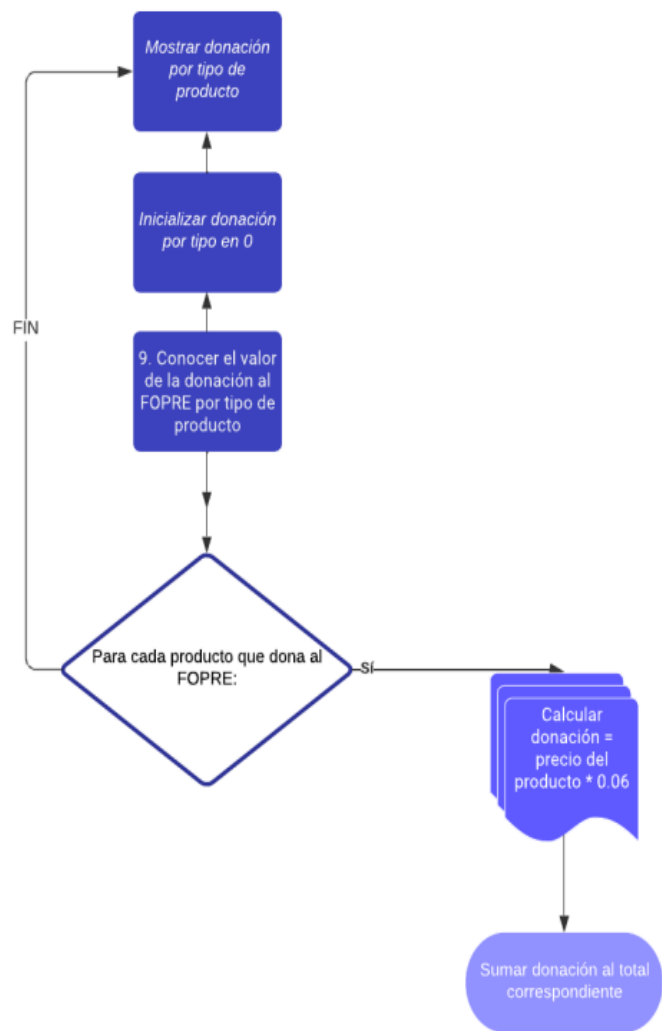
7. Consultar el producto más comprado



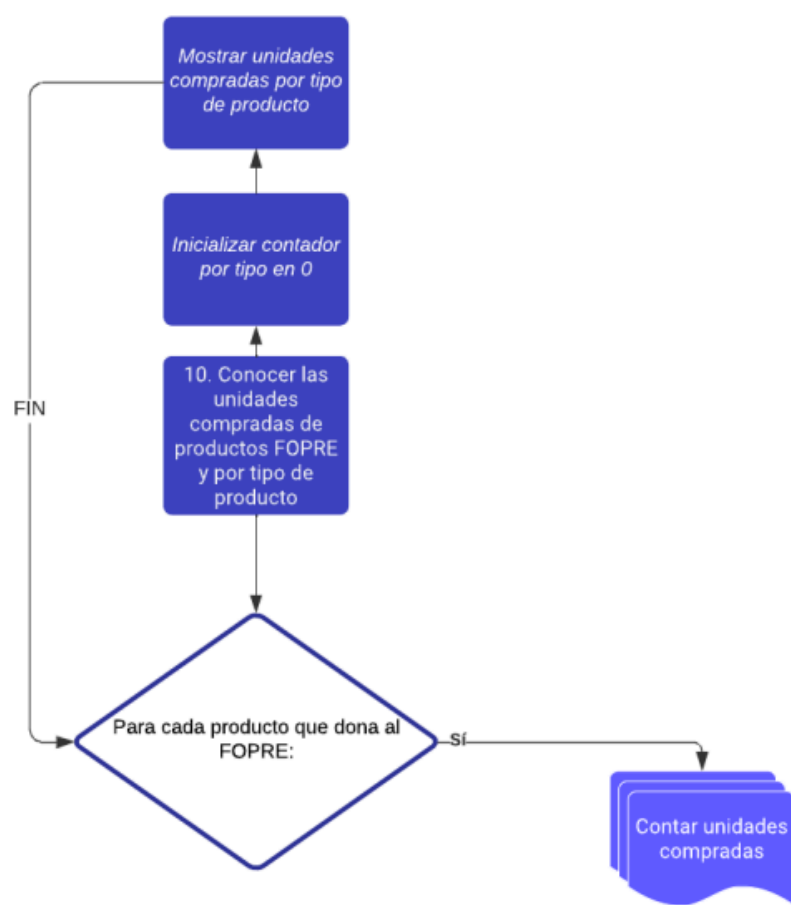
8. Calcular el valor de la donación total al FOPRE por las compras realizadas



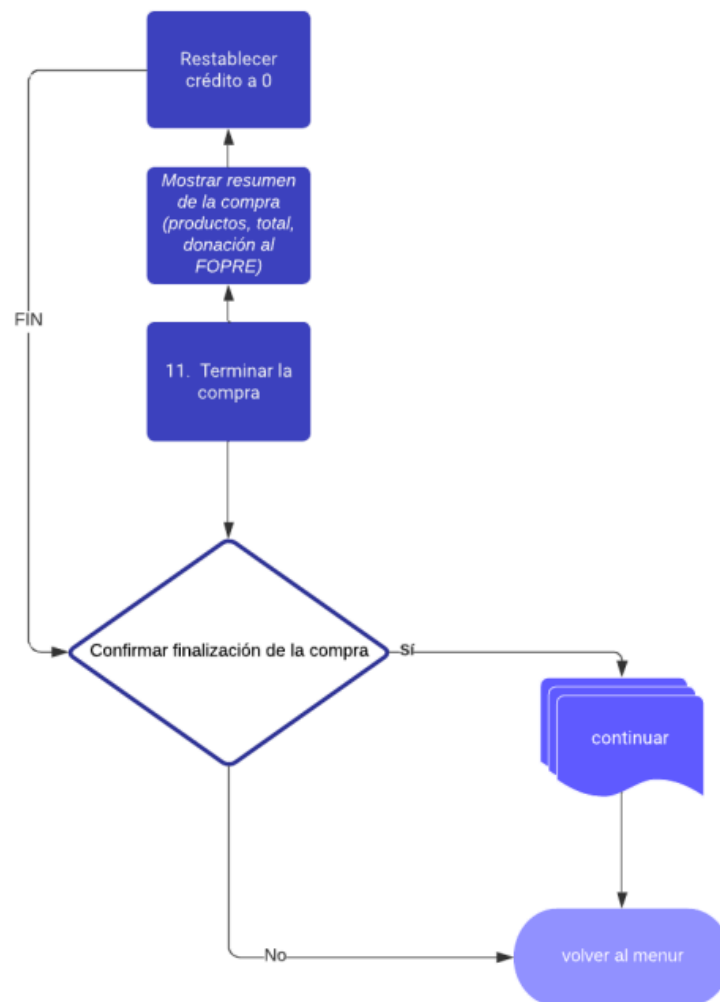
9. Conocer el valor de la donación al FOPRE por tipo de producto



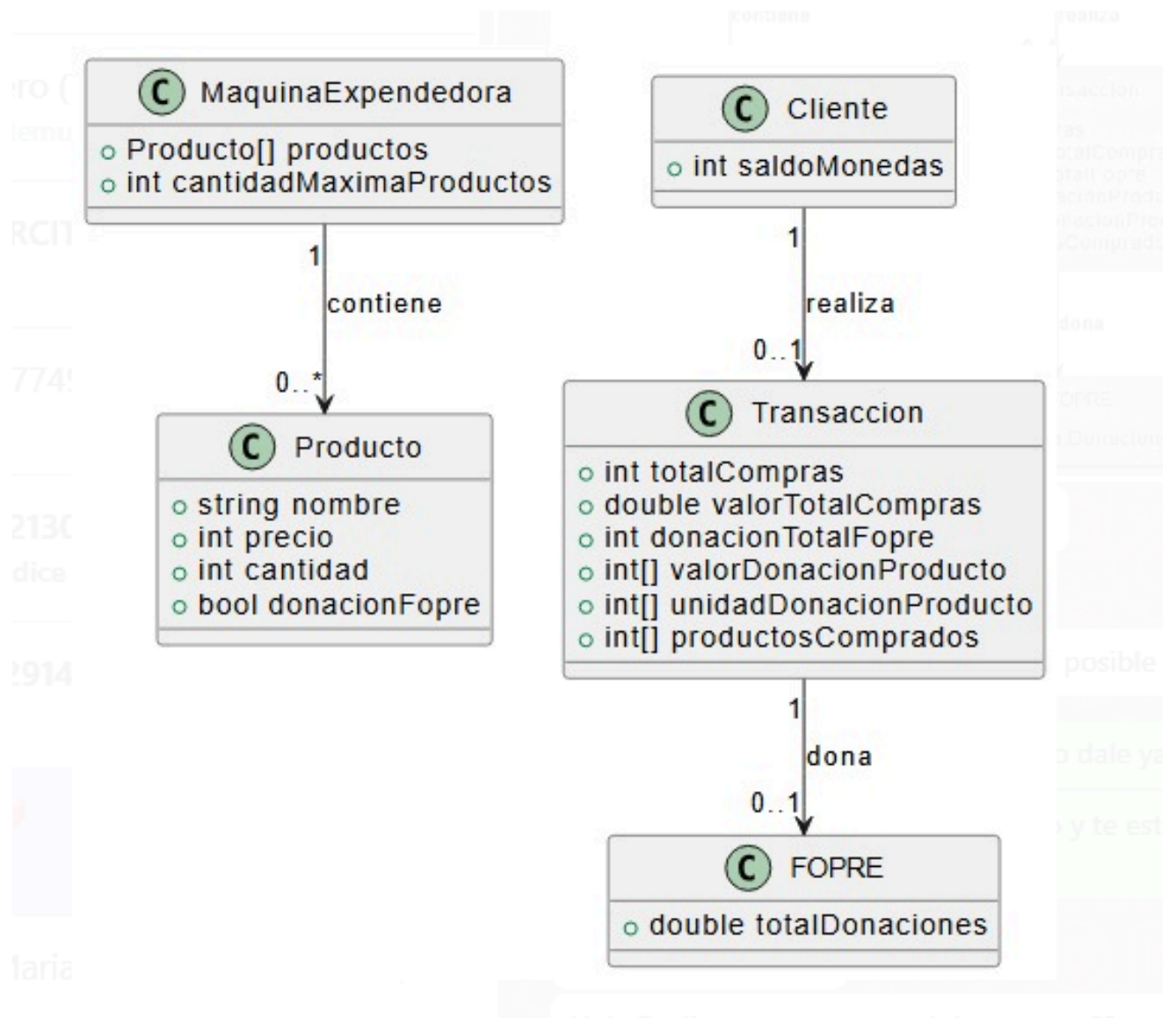
10. Conocer las unidades compradas de productos FOPRE y por tipo de producto



11. Terminar la compra



3 diagrama de clases



VIII. Datos de los autores

1. Nombre: María paula Arciniegas Vargas
Celular: 3102037610
Dirección: Carrera 9D # 37-23 SUR

2. Nombre: Nicoll Stefanny Carrillo
Celular: 3114539934
Dirección: Carrera 94 a # 6-40

3. Nombre: María Fernanda Rodríguez Rodríguez
Celular: 3161882574
Dirección: Carrera 4 A este # 31c -58 SUR