

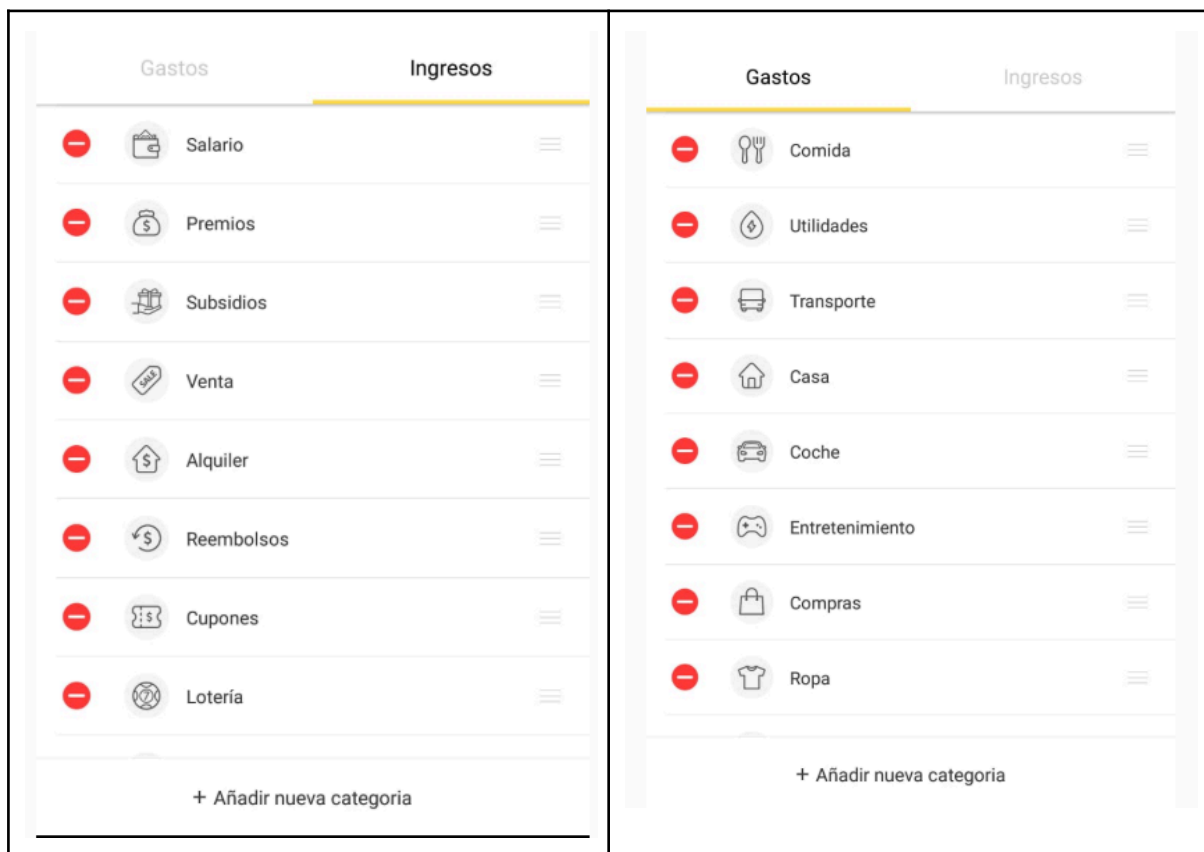
**Escuela Superior Politécnica del Litoral**  
**Programación Orientada a Objetos**  
**Proyecto 2024-I**

**Sistema para control de finanzas personales**

Su grupo desarrollará un programa que permita al usuario el control de finanzas personales, mediante la administración de sus ingresos y gastos . El programa mostrará un menú con las opciones a continuación:

**1. Administrar categorías**

Al ingresar a esta opción se visualizará un listado con las categorías de acuerdo a si son Ingresos o Gastos y las opciones para agregar o eliminar  
En esta ventana podrá agregar o quitar categorías de Ingresos o Gastos



**1.1 Agregar Categoría**

Al ingresar a esta opción solicitará:

Tipo de Categoría: (Ingresos o Gastos)

Nombre de categoría

Deberá realizar la validación de que no exista igual nombre de categoría. Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

### 1.2 Eliminar Categoría

Mediante un botón en el listado tendrá la posibilidad de eliminar una categoría.

Deberá realizar una confirmación de que va a eliminar. Luego de guardar la información, se debe visualizar el listado actualizado

## **2. Administrar Ingresos**

Al ingresar a esta opción se visualizará un listado con los ingresos y las opciones correspondientes

### Listado de ingresos

Código	Fecha inicio	Categoría	Valor Neto	Descripción	Fecha fin	Repetición
11	01/01/2024	Salario	450	Sueldo	No definida	Mes
12	01/07/2024	Premios	1000	Premio obtenido en concurso	30/06/2025	Mes

Opciones:

1. Registrar Ingreso
2. Eliminar ingreso
3. Finalizar ingreso
4. Regresar Menú principal

Acciones que se podrán realizar:

### 2.1 Registrar Ingreso

El sistema permitirá que el usuario registre los ingresos económicos que recibe.

En esta opción deberá ingresar:

- Una categoría de Ingresos
- El valor
- Descripción
- La fecha de inicio de ese ingreso
- La repetición de ese ingreso (sin repetición, por mes)
- Una fecha de finalización(opcional) para aquellos ingresos temporales

Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

### 2.2 Eliminar

Mediante un botón en el listado tendrá la posibilidad de eliminar un ingreso.

Debe mostrar una advertencia de que al eliminar no se tomará en cuenta para los reportes de saldos y deberá realizar una confirmación de que va a eliminar. Luego de guardar la información actualizar el listado.

### 2.3 Finalizar ingreso

Al ingresar a esta opción mostrará los datos del ingreso que desea finalizar.

Deberá solicitar la fecha de finalización. Deberá validar que la esta fecha sea mayor que la fecha de inicio.

Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

A partir de esa fecha el ingreso ya no será tomado en cuenta para los reportes.

## **3. Administrar Gastos**

Al ingresar a esta opción se visualizará un listado con los gastos y las opciones correspondientes.

### Listado de Gastos

Código	Fecha inicio	Categoría	Valor	Descripción	Fecha fin	Repetición
11	01/01/2024	Alquiler	350	Alquiler casa	No definida	Mes
12	01/04/2024	Transporte	1000	Expreso colegio	30/01/2025	Mes

Opciones:

1. Registrar Gasto
2. Eliminar Gasto
3. Finalizar Gasto
4. Regresar Menú principal

### 3.1 Registrar Gastos

El sistema permitirá que el usuario registre los gastos que realiza.

En esta opción deberá ingresar:

- Una categoría de Gastos
- El valor
- Descripción
- La fecha de inicio de ese gasto
- La repetición de ese gasto(sin repetición, por mes)
- Una fecha de finalización(opcional) para aquellos gastos temporales

Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

### 3.2 Eliminar

Mediante un botón en el listado tendrá la posibilidad de eliminar un gasto.

Debe mostrar una advertencia de que al eliminar no se tomará en cuenta para los reportes de saldos y deberá realizar una confirmación de que va a eliminar. Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

### 2.3 Finalizar gasto

Al ingresar a esta opción mostrará los datos del gasto que desea finalizar.

Deberá solicitar la fecha de finalización. Deberá validar que la esta fecha sea mayor que la fecha de inicio.

Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

A partir de esa fecha el gasto ya no será tomado en cuenta para los reportes.

## **4. Cuentas por cobrar**

Aquí se listan y se registran todos los préstamos que el usuario haya realizado a terceros.

### Listado de Cuentas por cobrar

Código	Deudor	Valor	Descripción	Fecha préstamo	Cuota
11	Pedro López	500	Sueldo	02/02/2024	50
..	..	..	..	..	..

Opciones:

1. Registrar préstamo
2. Regresar Menú principal

### 4.1 Registra préstamo

Para registrar un préstamo se solicita:

- Deudor : Se pide la cédula de la persona. Si la persona no ha sido registrada anteriormente, se deben pedir los datos (cédula, nombre, teléfono, email)(reutilizar lo de la opción de bancos y personas), si ya está registrada debe mostrar el nombre
- Cantidad:
- Descripción
- Fecha de préstamo
- Cuotas de préstamo
- Fecha de inicio de pago

- Fecha de finalización de pago

Las cuotas se consideran como ingresos en reportes

## 5. Administrar Cuentas por pagar

Aquí se listan y se registran todas deudas que el usuario tenga con terceros.

### Listado de Cuentas por pagar

Código	Acredor	Valor	Descripción	Fecha préstamo	Cuota
11	Banco del Pacífico	15000	Para la compra de auto	02/02/2024	600
..	..	..	..	..	..

Opciones:

1. Registrar deuda
2. Regresar Menú principal

Para registrar una deuda se solicita:

- Acreedor: Se pide la cédula de la persona o ruc del banco.
  - Si la persona no ha sido registrada anteriormente, se deben pedir los datos (cédula, nombre, teléfono, email)(reutilizar lo de la opción de bancos y personas), si ya está registrada debe mostrar el nombre
  - Si el banco no ha sido registrado anteriormente, se deben pedir los datos (ruc, nombre, email, nombre de oficial de crédito y su teléfono), si ya está registrado mostrar el nombre.
- Cantidad:
- Interés con el que se adquirió la deuda
- Descripción
- Fecha de préstamo
- Cuotas de pago
- Fecha de inicio de pago
- Fecha de finalización de pago

Las cuotas de pago se consideran como egresos en reportes

## 6. Administrar cuentas bancarias

Aquí se listan y se registran todas las cuentas bancarias que el usuario posee.

### Listado de cuentas

Código	Entidad Bancaria	Tipo	Número	Saldo
11	Banco del Pacifico	Ahorros	1034324	600
..	..	..	..	

Opciones:

1. Registrar cuenta
2. Eliminar cuenta
3. Cerrar cuenta
4. Regresar Menú principal

#### 6.1 Registrar cuenta bancaria

- Entidad bancaria (buscar por ruc o nombre)
- número
- Tipo (ahorro o corriente)
- Fecha apertura
- Saldo
- Valor de interés aprox ganado en el mes
- Fecha de cierre

#### 6.2 Eliminar cuenta

Al ingresar a esta opción solicitará el código de la cuenta que desea eliminar

Debe mostrar una advertencia de que al eliminar no se tomará en cuenta para los reportes de saldos y deberá realizar una confirmación de que va a eliminar. Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado.

#### 2.3 Cerrar cuenta

Al ingresar a esta opción solicitará el código de la cuenta que desea finalizar.

Deberá solicitar la fecha de cierre. Deberá validar que la fecha sea mayor que la fecha de apertura.

Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

A partir de esa fecha la cuenta ya no será tomada en cuenta para los reportes.

### **7 Administrar Inversiones (SOLO PARA GRUPOS DE 4 ESTUDIANTES)**

Aquí se listan y se registran todas las cuentas bancarias que el usuario posee.

#### Listado de inversiones

Código	Entidad Bancaria	Fecha apertura	Cantidad	Interés mensual	Fecha finalización
11	Banco del Pacífico	02/02/2024	1000	12	01/02/2024
..	..	..	..		

Opciones:

1. Registrar inversión
2. Eliminar inversión
3. Regresar Menú principal

#### 7.1 Registrar inversión:

- Entidad bancaria (buscar por ruc)
- Fecha apertura
- Cantidad
- Valor de interés aprox ganado en el mes
- Fecha de finalización

#### 7.2 Eliminar inversión

Al ingresar a esta opción solicitará el código de la inversión que desea eliminar

Debe mostrar una advertencia de que al eliminar no se tomará en cuenta para los reportes de saldos y deberá realizar una confirmación de que va a eliminar. Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado.

Los valores ganados como interés se utilizarán en los reportes como ingresos

### **8. Administrar personas y bancos**

Al ingresar a esta opción se visualizará un listado de las personas y bancos y las opciones correspondientes

#### Listado de personas y bancos

Código	Fecha registro	Identificación	Nombre	Email	Otros datos
11	01/01/2024	124354354	Joel Vera	jvera@gmail.co	Telf:

				m	0912332432
12	01/07/2024	0923432001	Banco x	contacto@banco	Oficial: Rosa C Teléfono: 09234233

Opciones:

1. Registrar Persona/Banco
2. Eliminar
3. Regresar Menú principal

#### 8.1 Registrar Persona/Banco

Solicitar si desea ingresar una persona o un banco

Si ingresa Persona solicitar cédula, nombre, teléfono, email

Si ingresa Banco solicitar cédula, nombre, teléfono, email, nombre de oficial de crédito y su teléfono

#### 8.2 Eliminar

- Solicitar el identificador (cédula o ruc)
- Mostrar los datos y confirmar la acción de eliminar. Al eliminar se deberán eliminar todos los registros asociados (cuentas por cobrar, deudas o inversiones)
- Luego de guardar la información, regresar al menú anterior para visualizar el listado

### 9. Reportes

#### 9.1 Reporte de ingresos

Seleccionar Periodo:

- Mes actual
- Año

Mes actual: Junio

Categoría	Valor
Salario	600
Alquiler	500
<b>Total</b>	1100

Cuando se selecciona año se muestran todos los meses del año actual hasta el mes actual

Mes	Categoría	Valor
Enero	Salario	600
	Alquiler	500



Febrero	...	..
Total		2000

## 9.2 Reporte de gastos

Seleccionar Periodo:

- Mes actual
- Año

Mes actual: Junio

Categoría	Valor
Transporte	100
Comida	200
<b>Total</b>	800

Cuando se selecciona año se muestran todos los meses del año actual hasta el mes actual

Mes	Categoría	Valor
Enero	Transporte	120
	Comida	250
Febrero	...	..
Total		5000

## 10. Proyección de gastos:

En base a los gastos de los últimos tres meses, proyectar los gastos variables para el siguiente mes

Por ejemplo proyectar los gastos del mes de Septiembre (calculará el promedio utilizando los gastos de Junio, Julio y Agosto)

Todas las categorías	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Alimentación	400	350	450	400
Vestuario	200	300	250	250
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

### **Sobre la funcionalidad del proyecto**

- Para los objetos que tienen un atributo código, genere este de manera secuencial (a través de atributo estático)
- Utilice el patrón de diseño modelo, vista, controlador (MVC)
- Su proyecto deberá tener cargado el siguiente contenido al iniciar la ejecución:
  - 2 categoría de Ingresos y 2 categorías de Gastos
  - 2 ingresos
  - 2 gastos
  - 1 cuenta por cobrar
  - 1 cuenta por pagar(deuda)
  - 1 cuenta bancaria
  - 1 inversión
  - 1 persona natural
  - 1 banco

### **División de tareas y roles**

Para llevar de una mejor manera el desarrollo de la funcionalidad requerida se recomienda que cada integrante del equipo asuma el desarrollo de una funcionalidad específica.

#### **División recomendada:**

Estudiante 1: Categorías, Ingresos y Egresos.

Estudiante 2: Cuentas por cobrar, Cuentas por pagar, cuentas bancarias, inversiones

Estudiante 3: Personas y Bancos. Reportes y Proyección de gastos.

La sección Reportes es una funcionalidad que debe estar presente en la presentación final de su proyecto aunque el estudiante con esa funcionalidad asignada no la cumpla.

#### **Roles:**

Líder: se encargará de gestionar las reuniones para revisar avances y que los compañeros ingresen sus avances en el documento. Comunicación con la profesora para reportar problemas con el grupo.

Tester: Se encargará de probar la funcionalidad de la aplicación.

Control de calidad: Se asegurará que el código esté documentado internamente con javadoc y se cumplan buenas prácticas de programación.

### **El proyecto**

- El proyecto debe ser realizado en grupo de 3 estudiantes.
- Se deben aplicar los Principios de Programación Orientada a Objetos en el diseño de la solución.
- El desarrollo de la solución debe ser con Java 21 utilizando Android Studio.

### **Entregables Proyecto:**

- .zip con las fuentes de su Proyecto con el nombre proyecto2\_grupoNUMEROGRUPO.
- Reporte del proyecto

### **Criterios de Evaluación**

#### **Documentación**

- El programa fuente deberá presentar un código documentado internamente con javadoc
- Reporte del proyecto con evidencia semanal del avance de la funcionalidad y reuniones periódicas.

#### **Funcionalidad**

- Se verificará el cumplimiento de toda la funcionalidad requerida.
- El proyecto debe ser debidamente probado antes de presentarlo al profesor. Por lo tanto se espera que el programa no se caiga al ejecutarlo, ni tenga un comportamiento no esperado (Sólo se revisará funcionalidad sin errores)

Se recomienda el uso de repositorio de código para manejar las versiones de su proyecto. Nombre del repositorio debe incluir paralelo y número de grupo. Ej. POO-P#-G##(POO-P3-G01) Agregar al usuario gecarrillob  
Recuerde que el repositorio servirá para el proyecto del primer y segundo parcial.

### **Tener presente en el desarrollo de su solución:**

#### **Abstracción y Uso de Objetos**

- Creación de Clases pertinentes con sus propiedades y métodos
- Correcta interacción de objetos. Que los objetos se comuniquen entre sí y no solo sean llamados todos en el main.
- Usar recursos de herencia y polimorfismo para la solución donde aplique.

#### **Modularidad y Encapsulamiento**

- Dividir el problema usando los métodos correspondientes. No escribir bloques inmensos de código.
- Encapsular correctamente el proyecto. Crear paquetes donde se agrupen clases que se relacionen.
- No olvidar que para acceder a las propiedades de las clases se debe proveer los métodos get y set.

### **Penalidades**

5 por ciento menos por no seguir buenas prácticas de programación (convención para nombre de clases, nombre de atributos y métodos, uso de constantes cuando es necesario, o algún fallo grave que se detecte en la forma de programar).

### **Componentes**

Proyecto	100
Factor sustentación	1
Factor trabajo en grupo	1

Nota Final = Proyecto x Factor sustentación x Factor trabajo en grupo.

### Fecha de entrega

Los entregables del proyecto deberán subirse a AulaVirtual hasta el **domingo 25 de agosto 23:59**

La sustentación se realizará en la semana posterior a los exámenes sólo a ciertos grupos.

### DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS

Criterio	Puntos
Reporte del proyecto	3
Uso de comentarios, nombres adecuados para clases y métodos. Clases agrupadas en paquetes, interacción entre objetos, código modularizado. Buenas prácticas de programación	2
Datos iniciales en archivos para probar funcionalidad: categorías, ingresos, gastos, cuentas, persona, banco, etc	3
Manejo de archivos para almacenar la información	5
Manejo del menú de opciones. Se podrá siempre regresar o visualizar las opciones principales	2
1. Administrar categorías	
Listado de categorías	2
1.1 Ingresar categoría, valida que no exista con igual nombre	3
1.2 Eliminar categoría, confirmación antes de eliminar	2

## 2. Administrar ingresos

Listado de ingresos	2
2.1 Registrar ingreso	4
2.2 Eliminar ingreso	2
2.3 Finalizar ingreso	2

## 3. Administrar gastos

Listado de gastos	2
3.1 Registrar gasto	4
3.2 Eliminar gasto	2
3.3 Finalizar gasto	2

## 4. Cuentas por cobrar

Listado de cuentas por cobrar	2
4.1 Registrar préstamo, permite ingresar una nueva persona	5

## 5. Cuentas por pagar

Listado de cuentas por cobrar	2
5.1 Registrar deduda, permite ingresa persona o banco	6

## 6. Administrar cuentas bancarias

Listado de cuentas bancarias	2
6.1 Registrar cuenta	4
6.2 Eliminar cuenta	2
6.3 Cerrar cuenta	2

7. Administrar inversiones (SOLO GRUPO 4 ESTUDIANTES)

Listado de inversiones 2

7.1 Registrar inversión 4

7.2 Eliminar inversión 2

8. Administrar personas y bancos

Listado de personas/bancos 2

8.1 Registrar persona/banco 4

8.2 Eliminar persona/banco 3

9. Reportes

9.1 Reporte de ingresos 5

9.2 Reporte de gastos 5

10. Proyección de gastos 6

TOTAL GRUPO 3 ESTUDIANTES 92

TOTAL SOBRE 100 GRUPO DE 3 100

Total GRUPO 4 ESTUDIANTES 100