

Ejercicio 17

Objetivo:

Desarrollar una aplicación web que permita a los usuarios gestionar sus finanzas personales de manera eficiente y segura. La aplicación debe cumplir con los siguientes requisitos funcionales:

1. **Gestión de cuentas bancarias:**
 - Permitir la creación y edición de cuentas bancarias.
 - Visualizar el saldo actual y el historial de movimientos de cada cuenta.
 - Realizar transferencias entre cuentas propias.
 - Descargar el historial de movimientos en formato CSV o PDF.
2. **Gestión de ingresos y gastos:**
 - Permitir la creación y edición de ingresos y gastos.
 - Categorizar los ingresos y gastos por tipo (salario, alquiler, alimentación, etc.).
 - Visualizar gráficos y reportes sobre los ingresos y gastos por categoría y período de tiempo.
 - Establecer presupuestos para diferentes categorías de gastos.
3. **Gestión de deudas:**
 - Permitir la creación y edición de deudas.
 - Indicar el monto total de la deuda, la tasa de interés, el plazo de pago y el monto de las cuotas.
 - Visualizar un calendario de pagos y realizar simulaciones de diferentes escenarios de pago.
 - Generar informes sobre el progreso en el pago de las deudas.

Instrucciones para el alumno:

1. **Identificar las interacciones funcionales:** Analice los requisitos funcionales descritos anteriormente e identifique todas las interacciones entre los usuarios y la aplicación.
 - Gestión de cuentas bancarias:
 - Crear cuenta bancaria.
 - Editar cuenta bancaria.
 - Visualizar saldo actual de cuenta bancaria.
 - Visualizar historial de movimientos de cuenta bancaria.
 - Realizar transferencias entre cuentas propias.
 - Descargar historial de movimientos en CSV.
 - Descargar historial de movimientos en PDF.
 - Gestión de ingresos y gastos:
 - Crear ingreso.
 - Editar ingreso.
 - Crear gasto.
 - Editar gasto.
 - Categorizar ingresos y gastos.
 - Visualizar gráficos de ingresos y gastos por categoría.
 - Visualizar reportes de ingresos y gastos por período.
 - Establecer presupuestos por categoría de gasto.

- Gestión de deudas:
 - Crear deuda.
 - Editar deuda.
 - Indicar monto total de la deuda, tasa de interés, plazo de pago y monto de las cuotas.
 - Visualizar calendario de pagos.
 - Realizar simulaciones de escenarios de pago.
 - Generar informes de progreso en pago de deudas.

2. Clasificar las interacciones funcionales: Clasifique cada interacción funcional en una de las tres categorías de tamaño COSMIC: Pequeña (S), Mediana (M) o Grande (L).

Interacción funcional	Tamaño (COSMIC)
Crear cuenta bancaria.	S
Editar cuenta bancaria.	S
Visualizar saldo actual de cuenta bancaria.	S
Visualizar historial de movimientos de cuenta bancaria.	M
Realizar transferencias entre cuentas propias.	M
Descargar historial de movimientos en CSV.	S
Descargar historial de movimientos en PDF.	S
Crear ingreso.	S
Editar ingreso.	S
Crear gasto.	S
Editar gasto.	S
Categorizar ingresos y gastos.	S
Visualizar gráficos de ingresos y gastos por categoría.	M
Visualizar reportes de ingresos y gastos por período.	M
Establecer presupuestos por categoría de gasto.	M
Crear deuda.	S
Editar deuda.	S
Indicar monto total de la deuda, tasa de interés, plazo de pago y monto de las cuotas.	S
Visualizar calendario de pagos.	M
Realizar simulaciones de escenarios de pago.	M
Generar informes de progreso en pago de deudas.	M

3. **Calcular el tamaño funcional: Asigne un valor de Puntos de Función COSMIC (PFC) a cada interacción funcional en función de su clasificación de tamaño y sume los valores de PFC de todas las interacciones para obtener el tamaño funcional total del proyecto en PFC.**

- Pequeña (S): 3 PFC
- Mediana (M): 7 PFC
- Grande (L): 15 PFC

$$\text{Total PFC} = (14 \text{ Interacciones S} * 3 \text{ PFC}) + (7 \text{ Interacciones M} * 7 \text{ PFC}) = 42 + 49 \\ = 91 \text{ PFC}$$

4. **Obtener el costo por punto de función: Investigue el costo promedio de desarrollo de software en su región y considere la complejidad del proyecto para estimar el costo por punto de función (CPFC).**

El costo promedio de desarrollo de software puede variar. Pero para este caso, supongo que el costo debe ser de \$200USD por PFC, basado en una investigación regional y la complejidad del proyecto.

5. **Determinar la cantidad de PFC por mes: Estime la cantidad de Puntos de Función COSMIC (PFC) que un equipo de desarrollo de software de tamaño Z puede desarrollar por mes (W PFC/mes) en función de su experiencia y eficiencia.**

Supongamos que un equipo de desarrollo de tamaño estándar puede desarrollar aproximadamente 20 PFC por mes, basado en la experiencia y eficiencia promedio.

6. **Calcular la duración del proyecto: Divida el tamaño funcional total del proyecto (X PFC) por la cantidad de PFC que se pueden desarrollar por mes (W PFC/mes) para obtener la duración estimada del proyecto en meses (A meses).**

$$\text{Duración (meses)} = \frac{\text{Total PFC}}{\text{PFC por mes}} = \frac{91}{20} = 4.55 \approx 5 \text{ meses}$$

7. **Estimar el costo total: Multiplique el tamaño funcional total del proyecto (X PFC) por el costo por punto de función (Y USD/PFC) para obtener el costo total estimado del proyecto (B USD).**

$$\text{Costo total (USD)} = \text{Total PFC} * \text{Costo por PFC} = 91 * 200 = 18200 \text{USD}$$

RESOLVER

Estimación del tamaño del proyecto:

Utilizando el método COSMIC, se estima que el tamaño funcional total del proyecto es de **91** Puntos de Función COSMIC (PFC).

Cálculo del costo por punto de función:

El costo por punto de función (CPFC) se estima en **200** USD.

Cantidad de puntos de función que se pueden hacer en un mes:

Se estima que un equipo de desarrollo de software de Z personas puede desarrollar **20** Puntos de Función COSMIC (PFC) por mes.

Duración del proyecto:

La duración del proyecto se estima en **5** meses.

Costo del proyecto:

El costo total del proyecto se estima en **18200** USD.