

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 periodo 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.

Resolver

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

- Cálculo del costo por punto de función: El costo por punto de función (CPFC) se estima en Y 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 W Puntos de Función COSMIC (PFC) por mes.
- Duración del proyecto: La duración del proyecto se estima en A meses.
- Costo del proyecto: El costo total del proyecto se estima en B USD.

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.
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).

1 y 2

- Gestión de cuentas bancarias:
 - Crear una cuenta bancaria - M

- Editar una cuenta bancaria - S
 - Visualizar el saldo actual de una cuenta - S
 - Visualizar el historial de movimientos de una cuenta - M
 - Realizar transferencias entre cuentas propias - M
 - Descargar el historial de movimientos en formato CSV o PDF - M
 - Gestión de ingresos y gastos:
 - Crear un ingreso o gasto - M
 - Editar un ingreso o gasto - S
 - Categorizar los ingresos y gastos - M
 - Visualizar gráficos y reportes de ingresos y gastos por categoría y periodo - L
 - Establecer presupuestos para diferentes categorías de gastos - M
 - Gestión de deudas:
 - Crear una deuda - M
 - Editar una deuda - S
 - Visualizar el monto total de la deuda, la tasa de interés, el plazo de pago y el monto de las cuotas - M
 - Visualizar un calendario de pagos - M
 - Realizar simulaciones de diferentes escenarios de pago - L
 - Generar informes sobre el progreso en el pago de las 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) 5 PFC, Mediana (M) 10 PFC y Grande (L) 15 PFC.

$$\text{Total} = 6 (S) \times 5 \text{ PFC} + 11 (M) \times 10 \text{ PFC} + 2 (L) \times 15 \text{ PFC} = 30 + 110 + 30 = 170 \text{ PFC}$$
 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). 13 Jul, 2024, el precio promedio para los servicios de desarrollo web oscilan entre los \$250.000 y \$1.000.000 pesos. Usamos CPFC = \$500.000, aprox 500 dolares.
 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.
 Con un equipo de desarrollo de 5 personas, la cantidad de PFC por mes es de 10 FC/mes.
 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).

$$170 \text{ PFC} / 10 \text{ PFC/mes} = 17 \text{ meses.}$$
 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).

$$170 \text{ PFC} \times 500 = 85.000 \text{ dolares.}$$