

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**



**CARRERA DE INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Teoría de Bases de Datos I**

**PROYECTO: “Sistema de Presupuesto Personal Mensual”**

**Documento de Análisis**

**Marcelo Rafael Molina Sierra**

**21911259**

**María Yanette Velásquez García**

**22111102**

**CATEDRATICO:**

**Inge. Elvin Deras**

**Semestre IV - 2025**

**LUGAR: CAMPUS UNITEC SAN PEDRO SULA**

## 1. Descripción del Sistema

El sistema de presupuesto mensual personal consiste en un sistema de gestión de presupuesto personal que permite que un usuario planifique, controle y analice sus finanzas personales de manera efectiva. El sistema va a manejar los ingresos, gastos, obligaciones mensuales y metas de ahorro de cada usuario a través de una aplicación web. Incluido en esta aplicación web va una reportaría integrada del presupuesto.

El sistema va a permitir que los usuarios puedan manejar su información básica en el perfil de cada usuario. Van a poder definir presupuestos con una vigencia temporal, desde un año/mes hasta otro año/mes final. Además, van a poder clasificar sus ingresos, gastos y ahorros mediante categorías y subcategorías. Van a poder registrar transacciones individuales clasificadas por categoría, además de registrar sus obligaciones fijas mensuales como servicios, deudas y seguros por ejemplo. Los usuarios van a poder establecer metas de ahorro con seguimiento de progreso y generar alertas automáticas de control presupuestal. Finalmente van a poder ver reportes analíticos y gráficos para ayudar con su gestión financiera personal.

## 2. Alcance y Limitaciones

### Alcance del Sistema

- Gestionar usuarios con información básica de perfil
- Definir presupuestos con vigencia temporal (de año/mes hasta año/mes)
- Clasificar ingresos, gastos y ahorros mediante categorías y subcategorías
- Registrar obligaciones fijas mensuales (servicios, deudas, seguros)
- Registrar transacciones individuales clasificadas por categoría
- Establecer metas de ahorro con seguimiento de progreso
- Generar alertas automáticas de control presupuestal
- Visualizar reportes analíticos y gráficos de gestión financiera

### Limitaciones

- No va a contar con colaboración entre los usuarios para manejar un mismo presupuesto
- No va a incluir una gestión automática que se conecte a la banca personal de los usuarios.
- Cada usuario solo va a poder manejar un solo presupuesto activo a la vez, entonces no se podrán manejar diferentes presupuestos por usuario por el diseño del sistema

## 3. Reglas de Negocio Identificadas

Cada usuario va a poder manejar solo un presupuesto activo, pero van a poder tener varios presupuestos cerrados o que sean borradores. Los presupuestos tienen que ser inicializados con un año de fin que es mayor o igual al año de inicio del presupuesto. Así mismo, si el año de inicio y final son

iguales entonces el mes de inicio tiene que ser mayor o igual al mes de inicio. Solo puede existir un presupuesto activo por usuario en un periodo dado de tiempo.

Cada detalle del presupuesto va a contar con una subcategoría y la categoría de esa subcategoría de forma obligatoria. Es mandatorio que cada subcategoría este asociado con una categoría. Además, cuando se crea una nueva categoría, tiene que crear una subcategoría de nombre 'General' o con el mismo nombre de su categoría. Toda categoría debe tener al menos una subcategoría activa, y cuando se crea una subcategoría tiene que heredar el tipo de su categoría padre. Finalmente, cada subcategoría solo puede pertenecer a una sola categoría, y se tiene que verificar que una subcategoría no exista en otra categoría.

Para los detalles, el monto mensual asignado debe ser el mismo para todos los meses dentro de la vigencia del periodo del presupuesto. En el caso que se desee ingresar montos diferentes por mes para el detalle, se debe crear un presupuesto diferente por mes. Los montos y el porcentaje ejecutados se calculan de forma dinámica para cada mes. Finalmente, para obtener el total mensual de una categoría, se deben sumar los montos mensuales de todas sus subcategorías.

Al igual que los detalles, toda obligación fija debe tener una subcategoría asociada de forma obligatoria. La fecha de finalización de una obligación, en el caso que se incluya, debe ser MAYOR a la fecha de inicio. Las obligaciones activas generan alertas 3 días antes del vencimiento de ellas. El sistema va a poder generar transacciones automáticamente para las obligaciones fijas. Finalmente, una obligación fija solo puede estar asociada a subcategorías con una categoría de tipo 'gasto'.

Al igual que los detalles, cada transacción generada debe tener una subcategoría asociada de forma obligatoria. El tipo de la transacción debe coincidir con el tipo de la categoría padre de su subcategoría. Algunas transacciones van a estar asociadas a una obligación fija, en estos casos se deben vincular mediante el identificador de la obligación, y deben usar la misma subcategoría de la obligación. Para las transacciones, la fecha de transacción debe de estar dentro del rango de vigencia del presupuesto asociado. Los campos de año y mes pueden ser diferentes del año/mes de la fecha real, y son modificables por el usuario. Los campos años y mes deben de estar dentro del periodo de vigencia del presupuesto asociado. Los campos año y mes determinan el mes presupuestal al que se imputa la transacción.

Para las metas de ahorro, el monto acumulado debe ser menor o igual al monto objetivo. La fecha del objetivo debe ser mayor que la fecha de inicio. El estado de la meta cambia a 'completada' de forma automática cuando el monto acumulado es mayor o igual al monto objetivo. El porcentaje de avance es igual al monto acumulado entre el monto objetivo, multiplicado por 100 para dar el porcentaje. Toda mete debe tener una subcategoría asociada de manera obligatoria, y esa subcategoría debe ser de tipo 'ahorro', no puede ser tipo 'gasto' o ingreso'. Una subcategoría de ahorro puede estar asociada a una sola meta activa a la vez, no se pueden reutilizar subcategorías de ahorro.

Como ultimo punto, las alertas. Cada alerta se genera de forma automática por el sistema. Cada alerta solo puede estar asociada a un detalle de presupuesto o una obligación fija, pero no ambos a la vez. Las alertas criticas van a requerir una atención inmediata por parte del usuario.