

Análisis y Solución del Sistema Financiero

Descripción del Problema: Las pequeñas y medianas empresas (pymes) y los profesionales independientes suelen enfrentar dificultades en el manejo organizado de sus finanzas. Entre los problemas más comunes se encuentran:

- Falta de control sobre los ingresos y gastos.
- Registro manual o desorganizado de transacciones.
- Dificultades para generar reportes financieros oportunos
- .Limitado acceso a herramientas contables automatizadas.

Múltiples roles en la gestión financiera que requieren diferentes niveles de acceso y funcionalidad (usuarios, contadores, administradores, gestores).

El sistema actual busca abordar estas deficiencias mediante el diseño de una aplicación de gestión financiera básica, orientada a ofrecer control y visibilidad de las finanzas personales o empresariales de los usuarios.

Objetivo del Sistema: El sistema tiene como propósito permitir a diferentes tipos de usuarios:

- Registrar y consultar cuentas personales o empresariales.
- Asociar transacciones (ingresos y gastos) a dichas cuentas.
- Generar reportes financieros básicos (mensuales, anuales, balances).

Brindar funcionalidades específicas según el tipo de usuario:

1. Usuarios: gestionan sus cuentas personales.

2. Administradores: gestionan usuarios y cuentas.
3. Contadores: auditan y generan informes.
4. Gestores Empresariales: registran cuentas de emprendimientos y consultan balances.

Arquitectura del Sistema de Gestión Financiera: El sistema está basado en una arquitectura multicapa orientada a objetos, que separa responsabilidades en modelo de dominio, lógica de aplicación, y roles de usuario.

Capa de Model: Contiene las entidades principales del sistema, representando datos y reglas de negocio básicas.

Clases clave:

- Cuenta (abstracta): representa una cuenta financiera con saldo y transacciones.
- CuentaPersonal: añade tasa de impuesto.
- CuentaEmpresarial: incluye nombre de empresa, empleados y tasa de IVA.
- Transaccion: representa un movimiento financiero (ingreso/gasto) con categoría, monto, fecha y método de pago.
- Empleado: pertenece a una CuentaEmpresarial y tiene salario y estado de contrato.

Capa de Usuario: Contiene clases que definen los distintos tipos de usuarios del sistema y sus responsabilidades.

Superclase:

- Usuario: atributos generales (nombre, correo, contraseña, rol) y lista de cuentas asociadas.
- Subclases especializadas:
- Administrador: gestiona usuarios y verifica el estado del sistema.
- Contador: genera reportes y realiza auditorías.
- GestorEmpresarial: consulta balances y registra nuevas cuentas para su emprendimiento.

Capa de Reporte: Modela la generación de reportes financieros con jerarquía para extender funcionalidad.

Reporte base para reportes con lista de transacciones, fecha de inicio/fin, ingresos, gastos y saldo.

- ReporteMensual
- ReporteAnual
- ReporteBalanceGeneral

Cada subclase puede implementar funciones específicas para generar resúmenes o informes.

Capa de App: Contiene la clase Main, que simula el flujo de ejecución:

- Crea usuarios y cuentas.
- Registra transacciones.
- Ejecuta funciones de login, consulta de balance, generación de reportes.

Capa de Util: Define enumeraciones utilizadas por el sistema para mantener consistencia y validación de datos:

- MetodoPago (EFECTIVO, TARJETA, TRANSFERENCIA, PAYPAL)
- TipoTransaccion (INGRESO, GASTO)
- TipoReporte (MENSUAL, ANUAL, PERSONALIZADO)

Relaciones entre componentes:

- Un Usuario tiene muchas Cuenta.
- Una Cuenta tiene muchas Transaccion.
- Una CuentaEmpresarial tiene muchos Empleado.
- Un Reporte se basa en una cuenta y su lista de transacciones.
- Los usuarios especializados (Contador, Gestor, Administrador) extienden Usuario con funcionalidades específicas.

