

Este diagrama de componentes representa la arquitectura general de la simulación bancaria multi-sucursal. Nos permite visualizar las partes más importantes del sistema y cómo interactúan entre sí.”

**1. Aplicación de Simulación**

* Es el **módulo principal** donde corre la lógica del programa.
* Dentro está el Simulador, que se encarga de:

Crear las sucursales.

Generar clientes de manera automática.

Asignarles una estrategia de atención (por ejemplo, FIFO, prioridad o ventanillas especializadas).

Coordinar los hilos que representan ventanillas y cajeros.

Recolectar estadísticas de rendimiento como tiempos de espera o transacciones por minuto.

Aquí se concentra el control central del sistema.

**2. Sucursal Bancaria**

* Cada sucursal es un componente independiente dentro de la simulación.
* Tiene dos recursos clave:
  1. **Fondo de efectivo compartido**, que representa el dinero disponible en la sucursal y que debe ser protegido con sincronización para evitar errores al operar en paralelo.
  2. **Cola de clientes**, donde esperan los usuarios antes de ser atendidos.
* Dentro de la sucursal están los **puntos de atención**:
  1. **Ventanillas**, donde un empleado atiende de forma manual.
  2. **Cajeros automáticos**, que también procesan operaciones, pero sin intervención humana.

Estos puntos de atención son los que realmente ejecutan las operaciones de los clientes, y cada uno funciona como un **hilo independiente**.

**3. Dominio del Cliente**

* El cliente es el usuario que interactúa con la sucursal.
* Cada **Cliente** está asociado a una **Cuenta**, que puede ser de ahorro o corriente.
* El cliente realiza una **Transacción**, que puede ser un depósito, un retiro o una consulta de saldo.
* Una vez en la sucursal, el cliente entra en la cola y espera que una ventanilla o un cajero lo atienda.

Este bloque representa el **mundo real** del banco: clientes, cuentas y operaciones.

**4. Relaciones principales**

* El **Cliente se conecta con la Sucursal**, solicitando un servicio.
* Dentro de la sucursal, el cliente pasa por la **cola de espera**.
* Una vez seleccionado por la **estrategia de atención**, es atendido por un **cajero o ventanilla**.
* La operación se refleja en la **Cuenta**, y queda registrada como una **Transacción**.
* Finalmente, el **Simulador recopila métricas** de todo este flujo para analizarlas.