Taller Integrador: Patrones de diseño

# Sistema de Requerimientos Académicos.

# Objetivos

* Evaluar que patrones de diseño se deben utilizar en el desarrollo de un sistema.
* Aplicar varios patrones de diseño dentro de un mismo sistema.

# Requerimientos del sistema:

Se desea desarrollar un sistema de cajero automático que permita manejar consultas de saldo, retiros y depósitos de cuentas bancarias, para esto se le provee una clase llamada Account, la cual es la única que no debe ser modificada, pero también se proveen 3 clases más, que pueden ser modificadas a conveniencia, y sobre las que se debe aplicar los patrones de diseño elegidos.

# Desarrollar

1. Indique para cada uno de los patrones estudiados si pudiera o no servir dentro del desarrollo de este sistema. (explique)
   1. Creacionales.
      1. Abstract: No sirve porque no tenemos una familia de objetos, es más solo debe instanciar un solo cajero
      2. Factory: No sirve porque en los requerimientos nos pide la instanciacion del cajero una vez y no deberia instarse por una subclase.
      3. Singleton: Para encargarse de crear una sola instancia del cajero automatico
   2. Estructurales.
      1. Adapter: No hace falta porque no necesitamos adaptar una interfaz para el cliente.
      2. Composite: No ocupamos composite porque nuestro problema no construir un objeto más complejo a partir de uno más simple o de sí mismo (de hecho, solo creamos una instancia de nuestro objeto cajero) y a lo sumo se presentan dos menús, por lo tanto, no es necesario utilizar este patrón basado en herencia.
      3. Decorator: No nos sirve ya que no ocupamos añadir más responsabilidades o funcionalidades al objeto.
   3. De Comportamiento.
      1. Iterator: Requerimos de un iterador para obtener la cuenta que el cliente quiere escribiendo su id.
      2. Memento: No sirve porque al realizar una transacción en un cajero no puede haber checkpoint, o se realiza o no se realiza la transacción, no necesitamos un punto de retorno.
      3. Chain of responsibility: Para cuando el cliente quiera retirar dinero manejar cuantos billetes de 20, 10 y monedas el cajero tiene que entregar o el cliente va a depositar.
      4. Strategy: No nos sirve este patrón ya que no estamos implementando estrategias de diferentes formas sino que realizamos como tal diferentes tareas.
2. Diseñe un diagrama de clases del sistema, aplicando los patrones elegidos.