**ACTIVIDAD PRÁCTICA # 1**

**Actividad:**

Implementar un programa en Python que simule un state channel para la realización de transacciones entre dos partes. El programa debe permitir la apertura del canal, la ejecución de múltiples transacciones y su cierre, registrando cada transacción en un registro local del canal. Los estudiantes deben validar que las transacciones se realicen únicamente si las partes tienen fondos suficientes y actualizar correctamente los saldos después de cada transacción. Al finalizar, se espera una demostración del correcto funcionamiento del canal, incluyendo la apertura, transacciones y cierre. Este ejercicio permitirá a los estudiantes practicar los conceptos de state channels en Python, mejorando sus habilidades de programación y lógica, así como fomentar la colaboración y el trabajo en equipo durante su realización en clase.

**Algoritmo para solucionar la actividad:  
Definir la clase StateChannel:**

* Crea una clase llamada StateChannel.
* Agrega atributos para los saldos iniciales de ambas partes y una lista para almacenar las transacciones.

**Implementar métodos:**

* Define métodos para abrir y cerrar el canal, así como para agregar transacciones.
* Utiliza métodos para actualizar los saldos después de cada transacción y registrarlas en la lista de transacciones.

**Lógica de transacciones:**

* Asegúrate de que las transacciones solo se realicen si las partes tienen fondos suficientes.
* Actualiza correctamente los saldos después de cada transacción y registra la transacción en el registro local del canal.

**Pruebas y demostración:**

* Ejecuta el programa y realiza varias transacciones dentro del canal.
* Verifica que los saldos se actualicen correctamente y que las transacciones se registren en el registro local del canal.
* Demuestra el funcionamiento del canal, incluyendo la apertura, transacciones y cierre.