



# COMPUTACION PARALELA

## MODELO PRAM

Elegir un artículo científico en el que se aborden alguno de los modelos de la clase y presentar un número máximo de 500 palabras, adicionalmente incluir un ejemplo o caso de uso del modelo elegido

# SITUACION DE UN DEADLOCK EN LA TRANSFERENCIA DE DINERO ENTRE CUENTAS BANCARIAS

Jhoseff Russbell Challco Baez

November 2022

## 0.1. RESUMEN:

**Introduccion:** DeadLock o Interbloqueo es una situación en la que un conjunto de procesos están bloqueados porque cada proceso tiene un recurso y espera otro recurso adquirido por algún otro proceso. Aparte tambien es el bloqueo permanente de un conjunto de procesos en un sistema concurrente que compiten por recursos del sistema o bien se comunican entre ellos. Tambien se da una situación difícil de reproducir, y se dará sólo en algunas circunstancias muy concretas, por eso son situaciones muy difíciles de prever y de depurar. Al modelar una red, siempre se debe chequear que su ejecución no esté bloqueada por un mal diseño. Si una red de petri tiene bloqueo en algunos de sus tramos, la red es INCORRECTA. La mejor forma de chequear que no haya bloqueo es ejecutando la red paso a paso.

**Metodos:** Se usaran multiples metodos, para dar una explicacion o solucion a los casos ocurridos. Por lo que en los resultados y discusion se explica mas sobre esto. En palabras sencillas se podria decir que una solucion viable que se penso, se podria hacer por medio de una aplicativo de programacion, llamado c++ y python”.

**Resultados:** En la operación de transferencia bloqueas el acceso a las clases que representan las cuentas de origen y destino para evitar inconsistencias en sus saldos, ya que si no lo bloquearas y otro hilo retira o ingresa dinero mientras se está efectuando otra transferencia podrías tener inconsistencias en los saldos. De esta forma te aseguras de que la operación de transferencia es consistente. El resultado es que ambas operaciones quedarían bloqueadas indefinidamente porque una estaría esperando debido al bloqueo de la otra: ¡deadlock!

**Discusion:** Analizando los diversos articulos basados en el DeadLock, se llego a lo siguiente: Si hay 2 funciones o 2 casos que se ejecutan simultaneamente; lo que ocurriria seria que si los parametros de la primera funcion, se dan un bloque, la segunda funcion yano se ejecutaria, debido al autobloque ocurrido en la primera funcion.

**Palabra Clave:** DeadLock, Dinero, Transferencia.

---

## 0.2. EJEMPLO:

Mostrando 2 casos en donde se presente el DeadLock:

- En un puente donde sólo exista un carril pero se reciban autos de ambos carriles, es decir, que permita el flujo en ambos sentidos, si en algún momento ambos autos quieran cruzar al mismo tiempo se encontrarán en la situación de que ninguno de los dos podrá pasar, por lo cual se detendrá el flujo hasta que alguno de los dos restaure su posición, es decir, que alguno de los dos retroceda y deje pasar al otro.
- Dos procesos desean imprimir cada uno un enorme archivo en cinta. El proceso A solicita el permiso para utilizar la impresora, el cual se le concede. Es entonces cuando el proceso B solicita permiso para utilizar la unidad de cinta y se le otorga. El proceso A solicita entonces la unidad de cinta, pero la solicitud es denegada hasta que B la libere. Por desgracia, en este momento, en vez de liberar unidad de cinta, B solicita la impresora. Los procesos se bloquean en ese momento y permanecen así por siempre.