# Programación concurrente

## Paradigma

* **Paralelismo:** P mismo intervalo de tiempo
* **Solapamiento:** intervalos superpuestos
* **Simultaneidad:** Mismo instante (Imposible)

## Concurrencia

* **Programa concurrente:** Dos programas secuenciales solapados.

## Relaciones

**Relaciones entre procesos:**

* **Independencia:** dos procesos no tienen relación ninguna.
* **Competencia:** los procesos luchan por recursos limitados. (Memoria).
* **Cooperación:** cuándos dos procesos se ayudan. Es mucho más eficiente.

## Interacción

* **Sincronización**: intercambio de información sobre el flujo de ejecución.
  + **Sincronización condicional:** te cedo el paso
  + **Exclusión Mutua:** te impido el paso.
* **Comunicación:** intercambio de información sobre los datos.

## Modelos

* **Variables compartidas:** utilizan la sincronización y comunicación y es muy difícil de implementar en la práctica.

## Estados de un proceso.

Preparado

Ejecución

Bloqueado

# Paralelismo

En paralelismo hay tres tipos: simulado, secuencial, real.