Procesos y Servicios

**Introducción:**

Programa: Puede dar lugar a más de un proceso

Proceso: Actividad asincrona susceptible de ser asginada a un procesador. Cuando varios procesos se ejecutan concurrentemente colaboran y compiten por los recursos.

Monoprocesador ( Multiprogramación) Un procesador que tiene que procesar varios programas simultaneamente. Problema, que tiene que repartirse el tiempo entre los diferentes procesos

Multiprocesasdor (Multiproceso) Varios procesadores que tiene que procesar varios programas simultaneamente. Solucion al problema del anterior

el reparto de las tareas a los procesadores lo hace el sistema operativo

Si es solo un procesador esta todo compartido en cambio si es mas de un procesador

Programación en tiempo real. Es que todos los procesos de los programas estan controlados en el tiempo.

Ideal tener un procesador con su memoria y entrada y salida pero que estan conectados entre si.

Programas concurrentes

- Conjunto de acciones que se pueden ejecutar simultaneamente.

- La primera instrucción se debe ejecutar antes que la segunda

- El orden no intervienen en el resultado final

Ejemplo

x = x+1

y = x+1

Esta acción no se puede realizar simultáneamente porque depende de la otra

x = x + 1

y = y +1

Esta acción se puede realizar simultáneamente porque no depende de la otra

- Condiciones de Bernstein (dos conjuntos de instrucciones)

-Las variables que lee el proceso NO debe ser modificadas por otro.

-Las variables escritas por un proceso. NO deben ser leídas por otro.

-Dos procesos No pueden escribir en la misma variable.

Problemas

-Exclusión mutua

-Condición de Sincronización

Programación Concurrente con JAVA

**Hilos (procesos ligeros)**

* Comparten espacio de memoria
* Cambios de estado más sencillos por ser del mismo proceso
* Se tarda menos tiempo en crear y terminar

- Procesos

Programación Paralela

Programación Distribuida

-Arquitectura cliente-servidor

-Modelos de programación

-Socket

-Llamada de procedimientos remotos