

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



SISTEMAS OPERATIVOS
Procesos

Docente: Álvarez Salgado Carlos Francisco
Alumno: Gómez Cárdenas Emmanuel Alberto
Matricula: 1261509

El proceso es una unidad de actividad que se caracteriza por la ejecución de una secuencia de instrucciones, un estado actual y un conjunto de recursos del sistema asociados.

Un proceso se rige en pequeñas porciones, conocidas como páginas y cada proceso tiene su propia tabla de paginación, fungiendo como una optimización del sistema operativo ante los fallos de página. Los procesos son creados y eliminados por el sistema operativo, así como también este se debe hacer cargo de la comunicación entre procesos. El mecanismo por el cual un proceso crea otro es llamado bifurcación (fork).

Los procesos pueden ser cooperativos o independientes. Dos o más procesos pueden cooperar mediante señales de forma que uno obliga a detenerse a los otros hasta que reciban una señal para continuar.

La explícita sincronización entre procesos es un caso particular del estado "bloqueado". En este caso, el suceso que permite desbloquear un proceso no es una operación de entrada/salida, sino una señal generada a propósito por el programador desde otro proceso.

Hay cuatro eventos principales que provocan la creación de procesos:

- El arranque del sistema.
- La ejecución, desde un proceso, de una llamada al sistema para la creación de otro proceso.
- Una petición de usuario para crear un proceso.
- El inicio de un trabajo por lotes.

Existen dos tipos de procesos los cuales son ejecutados en modo Kernel y en modo usuario respectivamente. Los de modo Kernel suelen ser más lentos debido a las llamadas en el sistema que realizan, sin embargo, son más seguros por la integridad que representan. En el caso de los procesos de usuario el sistema operativo podría no ser multiproceso, ya que se vale de librerías (como pthread) para hacer un multiplexado y dar la apariencia de trabajar como multiproceso.

Otra clasificación pueden ser los procesos en primer y segundo plano. Los primeros interactúan con el usuario y los segundos son creados para tareas predefinidas y no necesitan la intervención del usuario, estos pueden existir por ejemplo para controlar la temperatura del disco duro constantemente.