PROCESOS

Un proceso es un programa en ejecución

Es una entidad que aparece con el SO, sin SO no hay proceso

Se define para abtraer la ejecución.

Es como una entidad que cobra vida en el SO cuando un usuario quiere jecutar un porgrama

|  |  |
| --- | --- |
| PROGRAMA | PROCESO |
| Es estatico ( nace a partir de un codigo fuente que lo compila y genera un ejecutable y muere cuanto una borra el .exe) | Es dinámica (puede cambiar su estructura) |
| No necesita el pc porque no tiene vida/ ejecución | Tiene PC |
| Existe desde que se edita hasta que se borra | Nace desde que un usuario quiere dispara un programa hasta que termina |
|  |  |
|  |  |

Los SO actuales son sist operativos multiprogramadso o sea que pueden estar vivos un conjunto de procesos ( a diferencia de monoprogramados en donde solo puede estar vivo un porceso en ejecución). Sin embargo solo un poroceso se enocontrara activo en cualquier instante (si tenemos una sola CPU)

Componentes de un porceso (mínimo):

* Seccion de codigo (texto): sale del programa que quiero ejecutar o de mis potenciales librerioas que ese programa quiera utilizar
* Sección de Datos(variables globales): se puede modificar al contrario del texto
* Stacks(pilas) : Normalente se usan para el pasaje de parámetros, varibales temporales y dirección de retorno como cuando por ejemplo hacemos un call).

Un proceso cuneta con 1 o mas stacks (en eneral modo Usuario y modo Kernel)

Se crean automáticamente y su medida se ajusta en run-time

Estan formados por stack frames que son pushed (al llama a una rutina) y popped ( cuando se retorna de ella)

El stack frame tiene los parámetros de la rutina (variables locales), y datos necesarios para recuperar el stacj frame anteriosi( el pc y el valor del stack pointer en el momento del llamado)

Atributos de un porceos:

* Identidficador del proceso(en general un numero) y del proceso padre( todo proceso es creado por otro proceso)
* Identificador del usuario que lo “disparó”(relacionado con la seguridad,porque en función de ese usuario puede determinar que puede o no hacer un proceso, si fuenera monousuario no lo necesitaría)
* Si hay estructura de grupos, grupo que lo disparó(igual que el anterior, da contexto al proceso)
* En ambieten multiusuario, desde que terminal y quien lo ejecuto

Tosoa los atributos se almacenan en una estructura de datos que se llama PBC(Process Control Block) que es como un registro en el que se empiezan a guardar los atributos y ademas se empiezan a guardar información relacionada a la memoria de esos procesos(donde esta el área de código, donde esta el área de datos, donde están los stack, etc). Hay un PCB por proceso y ees lo primero que se crea cunado se crea un proceso y lo ultimo que se borra cunado termina.

Información que contiene un PCB:

* PID(process id), PPID(parent process id), etc.
* Valores de los registros de la CPU (PC, AC, etc)
* Planificación (estado, prioridad, tiempo consumido, etc)
* Ubicación (representación) en memoria
* Accounting
* Esntrada salida(estado, pendientes

Que es el espacio de direcciones de un proceso?

* Conjunto de direcciones de momerioa que ocupa el proceso: stack, text, datos
* No incluye su PCB tablas asociadas
* Un proceso en modo usuario puyede acceder sólo a su espacio de direcciones
* En modo kjernel, se puede acceder a estruvtuas internas (PCB del proceso por ejmeplo) o a espacios de direcciones de otros procesos