

Sistemas Operativos

Ingeniería Informática. Segundo Curso. Grupo 81-82.

Examen parcial. Octubre de 2009.

Nombre:

Pregunta 1.- ¿Cómo se solicita una llamada al sistema operativo? Razone su respuesta.

Valor: 1 punto.

Sistemas Operativos

Ingeniería Informática. Segundo Curso. Grupo 81-82.

Examen parcial. Octubre de 2009.

Nombre:

Pregunta 2.- ¿Cómo arranca el sistema operativo? Razone su respuesta.

Valor: 1 punto.

Sistemas Operativos

Ingeniería Informática. Segundo Curso. Grupo 81-82.

Examen parcial. Octubre de 2009.

Nombre:

Pregunta 3.- Describa el ciclo de vida básico de un proceso, sus posibles estados y causas de transición entre ellos.

Valor: 1 punto.

Sistemas Operativos

Ingeniería Informática. Segundo Curso. Grupo 81-82.

Examen parcial. Octubre de 2009.

Pregunta 4. (Valor: 3.5 puntos)- Dado el siguiente código, responda a las cuestiones planteadas:

```
void main()
{
    pid_t pid;
    int i = 0;
    while(i < 3)
    {
        pid = fork();
        switch(pid)
        {
            case -1:
                perror(Error al crear el proceso hijo);
                exit(-1);
            case 0:
                printf(Hola, soy el proceso %d \n, getpid());
                if((i % 2) == 0){
                    i++;
                }
                else {
                    i--;
                }
                break;
            default:
                i++;
                break;
        }
    }
}
```

- Muestre la jerarquía de procesos que se crean con la ejecución de este código.
 - Indique si existe algún problema relacionado con la ejecución de este código, en lo que se refiere a número de procesos creados.
 - Indique qué tendría que hacer un proceso hijo para enviar la señal SIGKILL a su proceso padre.
-

Pregunta 5. (Valor: 3.5 puntos). Considere el siguiente conjunto de procesos siguiente:

Proceso	Instante de llegada	Tiempo de CPU	Prioridad
P1	0	10	3
P2	1	1	1
P3	3	4	3
P4	4	2	4
P5	5	5	2

a) Escribir un diagrama que ilustre la ejecución estos procesos empleando:

1. Planificación FIFO.
2. Planificación con prioridades expropiativa (o expulsiva)
3. Planificación con prioridades expropiativa y con Round Robin ($q=2$) para los procesos de la misma prioridad. (Si la rodaja de ejecución de un proceso termina en el mismo instante que llega un nuevo proceso al sistema, entonces el nuevo proceso se coloca en la cola de listos para ejecutar antes que el proceso que le expira la rodaja).

b) Calcule el tiempo de espera para cada proceso y algoritmo de planificación.