

1. Responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué significa el concepto de "multiprogramación"? ¿Cómo se logra?
- ¿Por qué es conveniente distinguir a los procesos que se están ejecutando, los que están "listos" para ser ejecutados y los que están realizando una operación de entrada/salida?
- ¿Qué es la PCB? ¿Para qué se utiliza?
- ¿Cuál es el objetivo del módulo de Entrada/Salida de un Sistema Operativo?
- ¿Cómo es la arquitectura de un Sistema Operativo?
- ¿Qué funciones realiza el planificador de procesos de mediano alcance?
- ¿Qué ventajas presenta la Memoria Virtual? ¿Por qué se utiliza con Paginación?
- ¿Qué es un Sistema de Archivos? ¿Cómo funciona la asignación de archivos indexada?
- ¿Qué significa administrar la seguridad para el Sistema Operativo?

2. Resuelva el siguiente ejercicio de planificación de procesos para utilizar el procesador indicando la traza completa de ejecución de los mismos.

Proceso	Comienza en tiempo	Duración			Prioridad
		CPU	E/S	CPU	
P1	t1	4	2	3	Baja
P2	t1	2	6	4	Media
P3	t2	5	5	3	Alta
P4	t3	3	3	3	Media
P5	t3	7	1	4	Alta

Consideraciones:

- Existe un único Procesador.
- Es posible resolver las operaciones de Entrada/Salida en forma independiente y paralela.

- Utilizar el algoritmo de planificación Round Robing $q=3$ (Apropitativo).
- Utilizar el algoritmo de planificación Shortest Process Next (No Apropitativo).
- Utilizar el algoritmo de planificación Shortest Remaining Time (Apropitativo).

3. Resuelva el siguiente ejercicio de memoria indicando: número de página y desplazamiento (offset); si se produce o no un fallo de página; y, finalmente, el número de frame que le corresponde (luego de resolver el fallo de página, en caso necesario).

Tabla de Páginas:

Nro de Página	¿Presente?	Nro de Frame	Tiempo último acceso	Cantidad de accesos
0	Sí	11	t3	2
1	No	-	-	-
2	No	-	-	-
3	Sí	22	t2	1
4	No	-	-	-
5	No	-	-	-
6	Sí	33	t1	3

Consideraciones:

- El Tamaño de Página es 1KB (1024 Bytes).
- La asignación de páginas es fija y local (3 frames).
- El reemplazo es local con algoritmo Least-Recently-Used (menos usada recientemente).

Direcciones Lógicas solicitadas:

- a) 6582 (t3)
- b) 455 (t4)
- c) 6011 (t5)
- d) 6588 (t6)
- e) 2222 (t7)

Múltiplos de 1024

1024; 2048; 3072; 4096; 5120;
6144; 7168; 8192; 9216; 10240;
11264; 12288; 13312; 14336; 15360;
16384; 17408; 18432; 19456; 20480