



Nota:

Apellido y Nombre	Profesor	Tomé conocimiento de la nota: (Sólo aplazos)

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones JUSTIFICANDO su respuesta en no más de 3 líneas. Además realice la teoría y los ejercicios en hojas diferentes para la mejor corrección.

- A1.- El algoritmo de planificación de brazo de disco SCAN puede generar inanición.
- A2.- Si un proceso efectúa una llamada al sistema bloqueante, entonces el proceso es bloqueado y enviado a la cola de BLOCKED.
- A3- En un sistema multiprogramado, alcanza con tener en memoria una tabla global de archivos abiertos para el manejo de archivos de parte de los procesos.
- A4- Si un proceso está transfiriendo bytes desde memoria a disco, la región de memoria del proceso que contiene dichos bytes no puede ser swapeada a disco.
- A5- Solo puede haber Interbloqueos entre threads del mismo proceso.

B) Resuelva los siguientes ejercicios

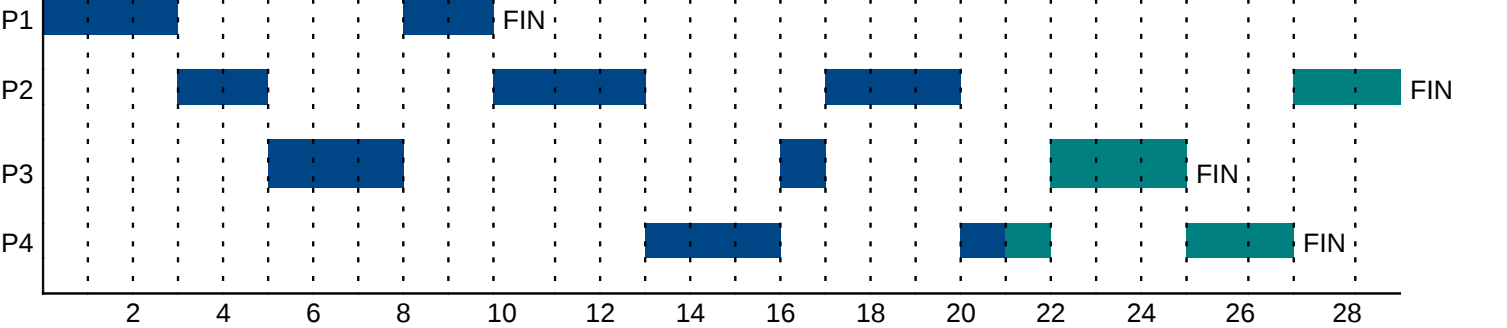
Ejercicio 1:

Suponga que tiene que corregir la resolución de un ejercicio de planificación. En el mismo, el algoritmo de corto plazo es RR, se tiene 4 Gb de memoria principal, dos procesadores y un quantum máximo de 3 ms. Dada la siguiente traza de procesos:

P1 (llegada: 0): W(s1); A++; S(s1);
P2 (llegada: 2): W(s1); A--; S(s1); B++; W(s2); s(S1);
P3 (llegada: 2): W(s2); W(s1); A++; S(s1);
P4 (llegada: 8): W(s2); B++; S(s1); S(s2);

Notas:
W (wait) y S (signal) duran 2 ms
A++ y análogas duran 1 ms
s1 y s2 están inicializados en 1 y 2 respectivamente

Y dado el siguiente diagrama de GANTT propuesto como solución



- Se pide que analice dicha solución e **indique aquellos errores encontrados**, indicando el **instante** del mismo. **Explique también qué tendría que haber ocurrido** en su lugar (justificando dicha explicación). No debe realizar el diagrama de GANTT nuevamente.

Ejercicio 2

Dado el siguiente estado de asignación de recursos, ¿cuál es el número **mínimo** de recursos que deben estar disponibles para que el algoritmo del banquero considere que se trata de un estado seguro?

Asignados	Necesidad máxima
P1 1	4
P2 4	6
P3 5	8

Ejercicio 3

Se tiene un file system que admite un tamaño de bloque X bytes y un tamaño de puntero de N bytes. Se solicita indicar mediante una fórmula matemática:

- a) El tamaño máximo de un archivo soportado si el I-Nodo tiene 20 punteros directos, 1 Indirecto Simple, 2 Dobles y 1 Triple.
- b) Tamaño máximo del File System.

El tiempo de duración del examen final será de 90' a contar desde el momento de comienzo del mismo. Si el alumno por algún motivo comenzara más tarde solo podrá utilizar el tiempo remanente.