

Ejercicios para examen.

Planificación de procesos.

Fecha de entrega: Miércoles 22 de marzo. En físico.

Ejercicio 1.- Los siguientes 5 procesos arribaron al sistema en el tiempo 0, en el orden dado por los identificadores.

Proceso	Rafaga de CPU (ms)
P1	10
P2	29
P3	3
P4	7
P5	12

Considere la información mostrada en la tabla y dibuje los diagramas de Gantt para los siguientes algoritmos:

- FCFS
- SJF
- RR (quantum = 10ms)

Además:

1. Calcular el tiempo de espera individual y promedio para cada uno de los algoritmos.
2. Calcular el tiempo de respuesta individual y promedio para cada uno de los algoritmos.

Ejercicio 2.-Consideremos los procesos cuyo comportamiento se recoge en la tabla siguiente:

Proceso	Tiempo de llegada (ms)	Comportamiento						
		CPU	BLOQUEO	CPU	BLOQUEO	CPU	BLOQUEO	CPU
A	0	1	2	1	2	1	-	-
B	2	1	1	1	2	1	-	-
C	3	2	1	2	1	1	1	1
D	4	4	-	-	-	-	-	-

Dibujar el diagrama de Gantt y la cola de procesos listos en cada tiempo para ver cómo se modifica para los siguientes algoritmos:

a) FIFO

b) Round-Robin con $q=3$

Ejercicio 3.-

¿Cuál sería el tiempo de espera promedio de los procesos de la tabla de abajo usando el tipo de planificación ROUND ROBIN con $\text{quantum}=5$?

Proceso	Tiempo de ráfaga	Tiempo de llegada	Prioridad
P ₀	35	0	0
P ₁	10	10	1
P ₂	15	10	0
P ₃	10	15	1
P ₄	20	45	0

Consideraciones:

- Se ejecutan primero los procesos con mayor prioridad.
- Entre procesos de la misma prioridad se sigue la política RR.
- Si únicamente hay un proceso en un momento dado, este se ejecuta.
- Si al momento de terminar el quantum de un proceso llega otro con la misma prioridad, no se puede seleccionar el mismo proceso que se estaba ejecutando.
- Si se tiene que seleccionar entre dos procesos con la misma prioridad, se selecciona el que tenga el PID más pequeño.

Calcule el tiempo de espera de cada proceso en la cola y el tiempo de espera promedio.