

Práctica 0

Práctica 1:
CPU Scheduling

1. ¿Cuáles de los siguientes algoritmos de scheduling pueden resultar en *starvation* y en qué condiciones?
- Round-robin

■ Por prioridad

■ SJF

■ FCFS
2. Realizar una diagrama GANTT para las politicas FCFS, SJF (sin desalojo), y RR con quantum = 10. Además, considerar un costo de 1 para Context Switch. Esto último sólo debe computarse cuando se pasa de procesador vacío a una tarea, cuando se cambia entre tareas distintas o cuando una tarea deja el procesador vacío.

Tarea	Duracion	Tiempo de llegada
T1	1	5
T2	10	6
T3	1	7
T4	10	8

3. Considerar la siguiente tabla de tareas:

Tarea	Duracion	Tiempo de llegada	Prioridad
T1	5	0	4
T2	2	2	1
T3	10	4	3
T4	4	6	2

- a) Mostrar el scheduling de estas tareas utilizando SJF, esquema de prioridad sin desalojo (Cuanto más alto el número, mas alta la prioridad) y Round Robin con quantum de 3. Además, tener en cuenta los cambios de contexto de costo 1.
- b) ¿Cuál es el tiempo promedio de espera para cada uno de los algoritmos?
4. Considerar la siguiente tabla de tareas:

Tarea	Duracion)	Tiempo de llegada	Bloqueo
T1	9	0	5-8 (inc)
T2	6	1	2-4
T3	4	2	

- a) Mostrar el scheduling de estas tareas utilizando SJF con preemption y Round Robin con quantum de 3. Además, tener en cuenta los cambios de contexto de costo 1.
- b) ¿Cómo pueden implementarse los *quantums* utilizados en el *scheduler* Round Robin? ¿Qué propiedad debería cumplir el sistema para garantizar este tipo de *scheduler*? ¿Hay concurrencia en este escenario? ¿Por qué?
- c) Determinar el *tiempo de espera promedio* de cada tarea y comparar los resultados.
5. Dada la siguiente tabla de tareas, realizar un diagrama GANTT con política de Round Robin para un sistema **de dos procesadores** con única cola de listos y sin balanceo de carga.
Tener en cuenta que además del tiempo de cambio de contexto va a haber un costo adicional de cargar una tarea en un procesador en el que no estaba ejecutando.

Tarea	Duracion	Tiempo de llegada	Bloqueo
T0	10	0	
T1	10	1	
T2	10	2	2-5(inc)