
	Ejercicios	
	UT2	Página 1 de 2
Módulo: Sistemas Informáticos		Curso 2023/2024
Departamento: Informática y Comunicaciones		

Instrucciones generales: A continuación, se presentan una serie de ejercicios relacionados con parte de los contenidos de la UT2. Posteriormente se procederá a publicar su corrección en las aulas virtuales con el objetivo de que el alumno pueda contrastar sus resultados. Se recomienda al alumnado que los realice con el fin de afianzar los contenidos correspondientes. Esta actividad es INDIVIDUAL.

EJERCICIOS GESTIÓN DE PROCESOS EN SISTEMAS OPERATIVOS

1.- ¿Cuál es la diferencia entre un algoritmo apropiativo de uno no apropiativo en la gestión de procesos? Indica qué algoritmos conoces que sean de un tipo y de otro.

2.- ¿Qué diferencias y qué similitudes existen entre el algoritmo FCFS y el SJF dentro de la gestión de procesos? Propón un ejemplo de ejecución simple de cada uno de ellos con un conjunto de, al menos, 3 procesos.

3.- Dada la tabla inferior, resuelve los apartados que se dan:

Proceso	Llegada	Servicio
A	0	3
B	4	2
C	2	6
D	6	1

- Muestra el orden de ejecución de los procesos siguiendo un algoritmo **FCFS**
- Muestra el orden de ejecución de los procesos siguiendo un algoritmo **SJF**
- Muestra el orden de ejecución de los procesos siguiendo un algoritmo **RR (q=3)**
- Calcula el tiempo de espera medio en cada uno de los casos anteriores (a, b y c)
- Calcula el tiempo de retorno normalizado medio en cada uno de los casos anteriores (a, b y c)
- Comenta qué algoritmo se comporta mejor y por qué

4.- Dada la tabla inferior, resuelve los apartados que se dan

Proceso	Prioridad	Llegada	Servicio
A	1	0	3
B	2	4	2
C	1	2	6
D	3	6	1

- a) Muestra el orden de ejecución de los procesos siguiendo la asignación de prioridades. (Cuanto más baja sea la prioridad, antes debe ejecutarse)
- b) Calcula el tiempo de espera medio del conjunto de procesos
- c) Calcula el tiempo de retorno normalizado medio
- d) Al incluir prioridades a los procesos, ¿Mejoramos las métricas que se ofrecían en el ejercicio anterior? Justifica tu respuesta.

5.- Si al ejercicio anterior le incluimos un algoritmo de envejecimiento para que las prioridades sean dinámicas (se vayan reduciendo en 1 cada 3 instantes de tiempo)

- a) ¿Modificaría en algo el orden de ejecución y métricas ofrecidas en el ejercicio anterior? Justifica tu respuesta.
- b) ¿Y si se redujera la prioridad en 1 a cada instante de tiempo, modificaría estas métricas?