

Enunciado.

Disponemos de 5 peticiones de CPU para los procesos A, B, C, D y E, cuyos tiempos de CPU y momentos de creación se muestran en la siguiente tabla:

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO DE CPU	PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)	Tiempo de Espera	Tiempo de Retorno
A	0	3	2		
B	1	6	1		
C	3	3	3		
D	9	5	2		
E	11	5	1		
Promedio:					

Hacer el diagrama de ocupación de CPU, utilizando los siguientes algoritmos:

1. Round-Robin, con Q=4
2. Round-Robin, con Q=3
3. Por Prioridad. Para este algoritmo, se tendrá en cuenta la columna PRIORIDAD. Se considera que 1 es prioridad máxima.
4. El más corto primero (SJN)
5. El primero en llegar, primero en ejecutarse (FIFO)
6. El tiempo restante más corto (SRTN)

Se podrá hacer con un **diagrama de Gantt** o con un **Cronograma**.

El Cronograma se hará para cada algoritmo en una tabla igual a la siguiente. En este caso, por ejemplo, para el algoritmo Round-Robin Q=4

ROUND-ROBIN Q=4																			
A																			
B																			
C																			
D																			
E																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					

Se rellenarán únicamente las casillas en las que el proceso esté ejecutándose, poniendo R (Running), y cuando esté en estado E (listo, en espera).

Además se rellenarán, para cada algoritmo, los tiempos de espera, de retorno y el promedio de ambos tiempos, para cada proceso

1. Round-Robin, con Q=4

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO CPU	PRIORIDAD	Tiempo Espera	Tiempo Retorno
A	0	3	2	0	3
B	1	6	1	13	19
C	3	3	3	4	7
D	9	5	2	7	12
E	11	5	1	6	11
Promedio:				6	10.4

ROUND-ROBIN Q=4																							
A	R	R	R	-																			
B		E	E	R	R	R	R	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	R	-			
C				E	E	E	E	R	R	R	-								R				
D										E	R	R	R	R	E	E	E	E	E	E	R	-	
E												E	E	E	R	R	R	R	E	E	E	R	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

2. Round-Robin, con Q=3

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO DE CPU	PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)	Tiempo de Espera	Tiempo de Retorno
A	0	3	2	0	3
B	1	6	1	11	17
C	3	3	3	3	6
D	9	5	2	6	11
E	11	5	1	6	11
Promedio:				5.2	9.6

ROUND-ROBIN Q=3																							
A	R	R	R	-																			
B		E	E	R	R	R	E	E	E	E	E	E	E	E	R	R	R	-					
C				E	E	E	R	R	R	-													
D										R	R	R	E	E	E	E	E	R	R	-	-		
E												E	R	R	R	E	E	E	E	E	R	R	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

3. Por Prioridad. Para este algoritmo, se tendrá en cuenta la columna PRIORIDAD. Se considera que 1 es prioridad máxima.

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO DE CPU	PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)	Tiempo de Espera	Tiempo de Retorno
A	0	3	2	0	3

B	1	6	1	2	8
C	3	3	3	16	19
D	9	5	2	0	5
E	11	5	1	3	8
Promedio:				4.2	8.6

POR PRIORIDAD																							
A	R	R	R	-																			
B		E	E	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
C				E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	R	R	R		
D										R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-		
E												E	E	E	R	R	R	R	R	-	-	-	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

4. El más corto primero (SJN)

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO DE CPU	PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)	Tiempo de Espera	Tiempo de Retorno
A	0	3	2	0	3
B	1	6	1	5	11
C	3	3	3	0	3
D	9	5	2	3	8
E	11	5	1	6	11

Promedio:	2.8	7.2
------------------	-----	-----

POR PRIORIDAD																							
A	R	R	R	-																			
B		E	E	E	E	E	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-				
C				R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D										E	E	E	R	R	R	R	R	-	-	-	-		
E												E	E	E	E	E	E	R	R	R	R	R	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

5. El primero en llegar, primero en ejecutarse (FIFO)

PROCESO	MOMENTO DE CREACIÓN	TIEMPO DE CPU	PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)	Tiempo de Espera	Tiempo de Retorno
A	0	3	2	0	3
B	1	6	1	2	8
C	3	3	3	6	9
D	9	5	2	3	8
E	11	5	1	6	11
Promedio:				3.4	7.8

POR PRIORIDAD																							
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A	R	R	R	-																					
B		E	E	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C				E	E	E	E	E	E	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D										E	E	E	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-
E												E	E	E	E	E	E	R	R	R	R	R	R	-	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		

6. El tiempo restante más corto (SRTN)

PROCESO				MOMENTO DE CREACIÓN				TIEMPO DE CPU				PRIORIDAD (solo para algoritmo Por Prioridad)				Tiempo de Espera				Tiempo de Retorno					
A				0				3				2				0				3					
B				1				6				1				5				11					
C				3				3				3				0				3					
D				9				5				2				3				8					
E				11				5				1				6				11					
Promedio:																2.8				7.2					
POR PRIORIDAD																									
A	R	R	R	-																					
B		E	E	E	E	E	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-						
C				R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D										E	E	E	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-		
E												E	E	E	E	E	E	R	R	R	R	R	R	-	-
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		