

## PLANIFICACIÓN DE LA CPU — ROUND ROBIN VIRTUAL: ENUNCIADOS

Considérese los siguientes conjuntos de procesos y realizar la planificación de estos utilizando el algoritmo de round robin virtual. Calcular el instante en que termina, el tiempo de espera y el tiempo de ejecución (o tiempo de retorno) de cada proceso con cada algoritmo.

(A)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$	Solicitud de E/S cuando lleva ejecutadas	$T_{E/S}$
A	0	3	(A) 1 u.t.	3
B	1	5	(B) 4 u.t.	2
C	3	4	(C) 3 u.t.	3
D	6	6	(D) 5 u.t.	5

q=2

(B)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$	Solicitud de E/S cuando lleva ejecutadas	$T_{E/S}$
A	0	5	(A) 2 u.t.	5
B	2	7	(B) 4 u.t. (B) 5 u.t.	2 3
C	4	3	(C) 1 u.t.	3
D	6	5	(D) 4 u.t.	2

q=3

(C)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$	Solicitud de E/S cuando lleva ejecutadas	$T_{E/S}$
A	0	6	(A) 3 u.t.	3
B	2	3	(B) 1 u.t.	1
C	3	5	(C) 1 u.t.	4
			(C) 3 u.t.	2
D	4	3	(D) 2 u.t.	5

q=2

(D)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$	Solicitud de E/S cuando lleva ejecutadas	$T_{E/S}$
A	0	4	(A) 3 u.t.	2
B	1	6	(B) 1 u.t.	3
			(B) 5 u.t.	2
C	2	4	(C) 1 u.t.	4
			(C) 3 u.t.	2
D	4	3	(B) 2 u.t.	1

q=2

(E)

Proceso	T <sub>Llegada</sub>	T <sub>CPU</sub>	Solicitud de E/S cuando lleva ejecutadas	T <sub>E/S</sub>
A	1	7	(A) 3 u.t.	2
			(A) 4 u.t.	3
B	3	2		
C	4	4	(C) 1 u.t.	2
D	5	3	(D) 2 u.t.	1
E	8	5	(D) 1 u.t.	4

q=2

# PLANIFICACIÓN DE LA CPU — ROUND ROBIN VIRTUAL: SOLUCIONES

(A)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
A	X	E/S	E/S	E/S	0	X	1					X	FIN																												
B		X	X	1					X	X	E/S	E/S	0		X	FIN																									
C				X	X	1					X	E/S	E/S	E/S	0	X	FIN																								
D							X	X	1				X	X	1		X	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	X	FIN																

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
A		12	6
B		15	7
C		16	5
D		23	6

(B)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
A	X	X	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	1						X	X	FIN																								
B			X	X	X	1	X	E/S	E/S	0				X	E/S	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	X <sup>1</sup>	FIN																					
C					1	X	E/S	E/S	E/S	0		X	X	FIN																											
D							0		X	X	X	1					X	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	FIN																				

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
A		16	6
B		19	5
C		13	3
D		20	7

(C)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
<b>A</b>	X	X	1	X	E/S	E/S	E/S	0	X	1				FIN																										
<b>B</b>			X	E/S	X <sup>0</sup>	1				X	FIN																													
<b>C</b>				1		X	E/S	E/S	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	1		X	E/S	E/S	X <sup>1</sup>	FIN																						
<b>D</b>					1		X	X	E/S	E/S	E/S	E/S	1	X	FIN																									

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
<b>A</b>		13	7
<b>B</b>		10	5
<b>C</b>		18	10
<b>D</b>		15	8

(D)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
<b>A</b>	X	X	1		X	E/S	E/S	0	X	FIN																														
<b>B</b>		B	X	E/S	E/S	E/S	0	X	1		X	X	1		X	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	FIN																					
<b>C</b>			C	X	E/S	E/S	E/S	E/S	0	X	1			X	E/S	E/S	X <sup>0</sup>	FIN																						
<b>D</b>					D	X	X	E/S	1				X	FIN																										

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
<b>A</b>		9	3
<b>B</b>		18	6
<b>C</b>		17	5
<b>D</b>		13	5

**(E)**

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
<b>A</b>		X	X	1		X	E/S	E/S	0	X	E/S	E/S	E/S	1(*)		X	X	1	X	FIN																						
<b>B</b>				X	X	FIN																																				
<b>C</b>					1		X	E/S	E/S	0	X	1		X	X	FIN																										
<b>D</b>						1		X	X	E/S	1(*)		X	FIN																												
<b>E</b>									1			X	E/S	E/S	E/S	E/S	0	X	1	X	X	X	FIN																			

(\*) No le queda cuanto, por eso va directamente a la cola 1.

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
<b>A</b>	19	18	6
<b>B</b>	5	2	0
<b>C</b>	15	11	5
<b>D</b>	13	8	4
<b>E</b>	22	14	5