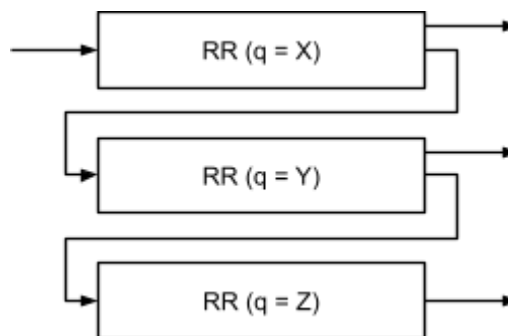


## PLANIFICACIÓN DE LA CPU — COLAS MULTINIVEL: ENUNCIADOS

Considérese los siguientes conjuntos de procesos y realizar la planificación de estos utilizando el algoritmo de colas multinivel esquematizado en la figura, recordando conservar el cuánto de los procesos expropiados por procesos de mayor prioridad.



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	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$
A	0	12
B	1	3
C	3	7
D	4	4
E	6	1
F	7	4

X=2, Y=3, Z=5, expropiativo

(B)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$
A	0	7
B	2	5
C	3	15
D	6	1
E	7	4
-	-	-

X=2, Y=4, Z=4, expropiativo

(C)

Proceso	$T_{Llegada}$	$T_{CPU}$
A	0	9
B	1	3
C	3	1
D	5	5
E	6	3
-	-	-

X=2, Y=4, Z=FCFS, expropiativo



# PLANIFICACIÓN DE LA CPU — COLAS MULTINIVEL: 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		
<b>A</b>	X	X	1									X	X	X	2								X	X	X	X	X	2		X	X	fin										
<b>B</b>		0	X	X	1									X	FIN																											
<b>C</b>				0	X	X	1									X	X	X	2									X	X	FIN												
<b>D</b>					0		X	X	1											X	X	FIN																				
<b>E</b>						0			X	FIN																																
<b>F</b>							0		X	X	1											X	X	FIN																		

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
<b>A</b>	31	31	18
<b>B</b>	15	14	11
<b>C</b>	29	26	19
<b>D</b>	20	16	12
<b>E</b>	9	3	2
<b>F</b>	22	15	11

(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	1							X	X	X	X	2									X	FIN																						
B			X	X	1									X	X	X	FIN																													
C				0	X	X	1										X	X	X	X	2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	FIN												
D						X	FIN																																							
E								X	X	1												X	X	FIN																						
F																																														
G																																														

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
A	23	23	16
B	16	14	9
C	32	29	14
D	7	1	0
E	22	15	11

(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			
A	X	X	1							X	X	X	X	2																													
B		B	X	X	1									X	FIN																												
C				0	X	FIN																																					
D						X	X	1							X	X	X	FIN																									
E							E	X	X	1								X	FIN																								

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
A	20	21	12
B	13	13	10
C	4	2	1
D	16	12	7
E	17	12	9

(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
A	X	X	1							X	FIN																													
B			X	X	1						X	X	2		X	FIN																								
C					X	FIN																																		
D						X	X	1					X	FIN																										
E								X	X	1				X	FIN																									
F																																								

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
A	10	10	7
B	15	13	8
C	5	1	0
D	13	8	5
E	14	7	4

(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	X	X	2					X	X	X	X	2	X	X	X	FIN													
<b>B</b>				B	X	X	1									X	X	FIN																								
<b>C</b>				C		X	X	FIN																																		
<b>D</b>					D			X	X	1								X	X	X	2				X	FIN																
<b>E</b>							E			X	X	FIN																														

PROCESOS	INSTANTE DE FINALIZACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (TIEMPO DE RETORNO)	TIEMPO DE ESPERA
<b>A</b>	28	26	14
<b>B</b>	16	14	10
<b>C</b>	8	4	2
<b>D</b>	25	20	14
<b>E</b>	12	5	3