



Profesores:

Lic. Walter A. Salguero

Lic. Gustavo J. Funes

Licenciatura en Gestión de Tecnología de la Información



UNIDAD 2

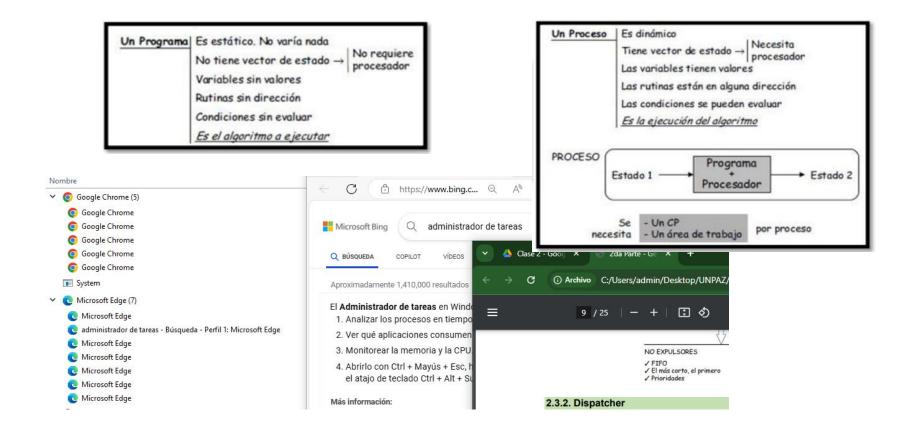
Gestión de procesos



- Diferencia entre Proceso y Programa
- Bloque de control del proceso (BCP)
 - Contexto de Procesador
 - Contexto del Proceso
 - Contexto de Memoria
- Estados del Proceso:
 - Listo ,Ejecución,Bloqueado
- Cambios de Proceso
- Planificador Planificación de Proceso (ejercicios)
- Dispatcher
- Políticas de Planificación
 - First Come, First Served (FCFS)
 - Shortest Job First (SJF)
 - Shortest Remaining Time First (SRTF)

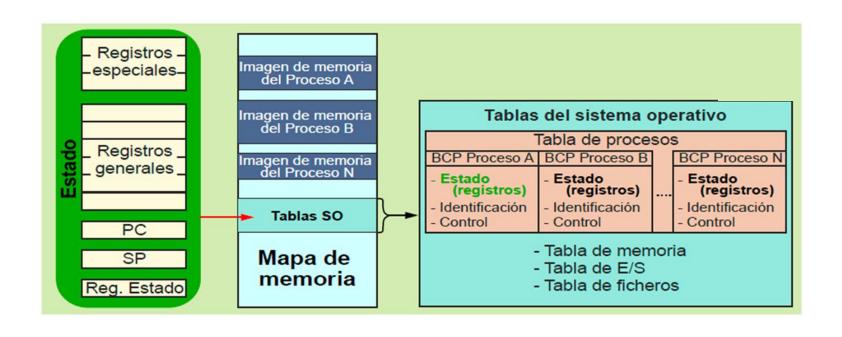
Gestión de procesos. Diferencia entre proceso y programa





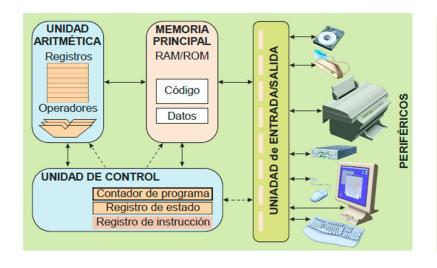
Bloque de control del proceso (BCP)

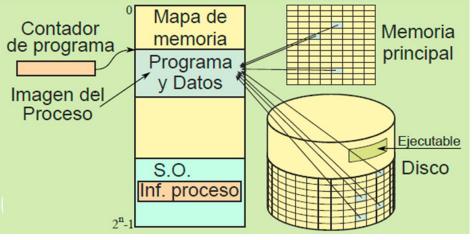




Contexto de un proceso

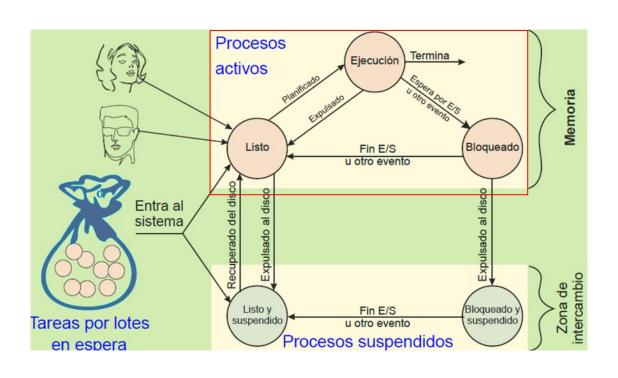






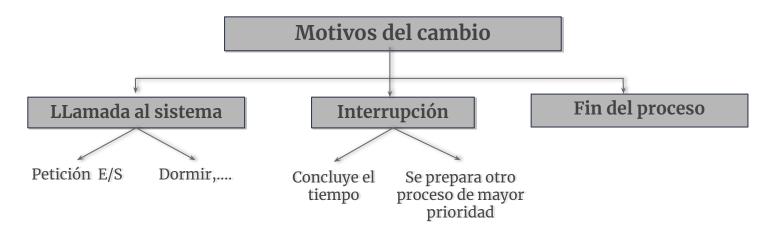
Estados básicos del proceso

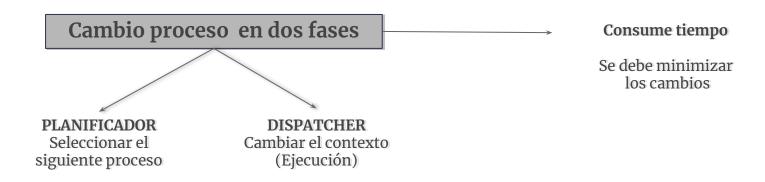




Cambio de Proc. en Ejecución. Cambio de Contexto

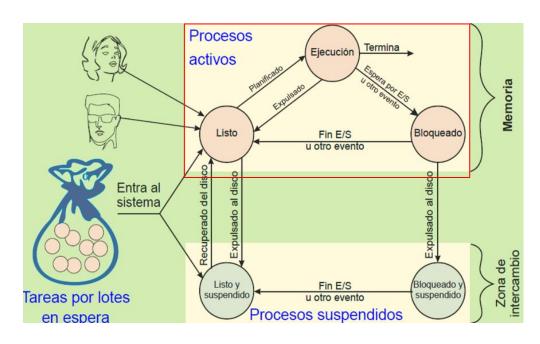


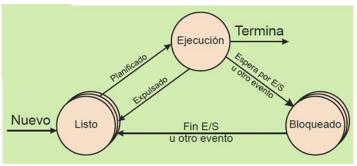


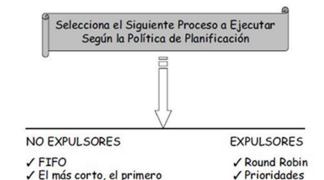


Planificador (o scheduler)









✓ Prioridades

Dispatcher



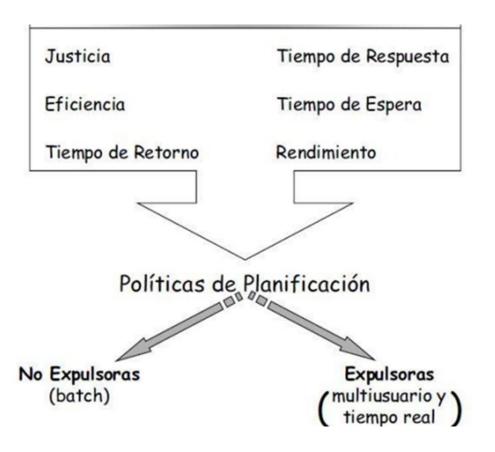
Es el Encargado de Ceder el Control de la CPU al Proceso Seleccionado por el Planificador

Sus Acciones Básicas Son:

- Terminar de salvar el contexto del Proceso Actualmente en Ejecución
- Establecer el Puntero de Pila del Nuevo Proceso que Pasa a Ejecución
- Restaurar los Registros de la CPU a Partir de la Nueva Pila (excepto CP y RE)

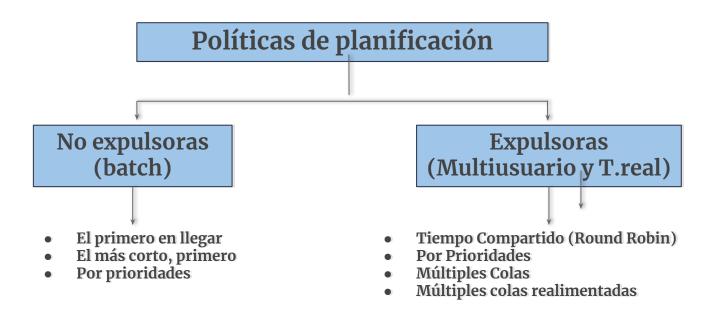
Criterios





Políticas de Planificación





Políticas de Planificación. FIFO o FCFS



Tabla 1		FCFS - Pri	mero en Ll	egar - Prin	nero en Se	rvir
Procesos	Tiempo de creacion	Tiempo de ejecucion	Tiempo de finalizacion	Tiempo Esp+Ejec	Tiempo de Espera	Ejec/(Esp+Ejec)
Α	0	5	5	5	0	1,00
В	3	3	8	5	2	0,60
С	5	4	12	7	3	0,57
D	8	2	14	6	4	0,33
E	13	6	20	7	1	0,86
F	14	3	23	9	6	0,33
		Tiempo	promedio =	6,50	2,67	0,62

Los procesos son atendidos en el orden en que entraron a la lista de Ready. El proceso tiene asignado el CPU hasta que termina su ejecución.

- * No Apropiativa.
- * Generalmente se utiliza combinando con otros esquemas.

Lista de Procesos Listos



												Diag	rama	de Ga	nnt										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Α	Χ	X	Х	X	Х	FIN																			
В				Е	Е	Х	X	Х	FIN																
С						Е	Е	Е	X	Х	X	X	FIN												
D									Е	Е	Е	Е	X	X	FIN										
E														Е	Х	Х	Х	Х	Х	Х	FIN				
F															Е	Е	Е	Е	Е	Е	X	Х	X	FIN	

P. de Planificación. FIFO o FCFS. Ejercicio



Tabla 2		FCFS - Pri	mero en Ll	egar - Prin	nero en Se	rvir
Procesos	Tiempo de creacion	Tiempo de ejecucion		Tiempo Esp+Ejec	Tiempo de Espera	Ejec/(Esp+Ejec)
Α	0	5				
В	2	3				
С	6	4				
D	10	2				
E	12	6				
F	16	3				
		Tiempo	promedio =			

											D	iagra:	ma de	Ganı	nt											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Α																										
В																										
С																										
D																										
E											. /															
F																										

P. de Planificación. SJN "El más corto primero"



Tabla 3		5	JF - El mas	corto prir	nero	
100103						
Procesos	Tiempo de creacion	Tiempo de ejecucion	Tiempo de finalización	Tiempo Esp+Ejec	Tiempo de Espera	Ejec/(Esp+Ejec)
Α	0	3	3	3	0	1,00
В	1	5	10	9	4	0,56
С	3	2	5	2	0	1,00
D	9	5	15	6	1	0,83
E	12	5	20	8	3	0,63
F						
		Tiempo	promedio =	5,60	1,60	0,80

Se ejecuta primero el proceso en espera que tiene el próximo menor tiempo estimado de ejecución, hasta terminar.

- * No Apropiativa
- Favorece a los trabajos cortos a expensa de los largos.
- * La prioridad del proceso es inversamente proporcional al tiempo de ejecución.

												0	Diagra	ma d	e Gan	nt					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Α	х	Х	Х	FIN																	
В		Е	Е	Е	Е	Х	Х	Х	х	Х	FIN										
С				х	х	FIN															
D										Е	Х	Х	Х	Х	Х	FIN					
E													Е	Е	Е	Х	Х	Х	Х	Х	FIN

P. de Planificación. SRT "Tiempo Restante más Corto"



Tabla 3		SRT - 1	Tiempo res	tante mas	corto	
	Tiempo de	Tiempo de	Tiempo de	Tiempo	Tiempo de	Ejec/(Esp+Ej
Procesos	creacion	ejecucion	finalizacion	Esp+Ejec	Espera	ec)
Α	0	2	2	2	0	1,00
В	1	5	9	8	3	0,63
С	3	2	5	2	0	1,00
D	9	4	15	6	2	0,67
E	10	2	12	2	0	1,00
		Tiempo	promedio =	4,00	1,00	0,86

Una vez que un proceso comienza su ejecución, puede ser desplazado por un nuevo con menor tiempo de ejecución estimado.

- * Apropiativa.
- * Implica mayor actividad que el Primer Trabajo Más Corto (SJF).

												Dia	grama	de Ga	nnt		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	X	Х	FIN														
В		Е	Х	Ε	Ε	Х	Х	Х	X	FIN							
C				Х	Х	FIN											Г
D										X	Е	Е	Х	Х	Х	FIN	Г
E											X	X	FIN				

P. de Planificación. SRT vs SJN



Tabla 3		SRT-1	Tiempo re:	stante mas	corto	
Tubiu 5						
Procesos	Tiempo de creacion	Tiempo de ejecucion	Tiempo de finalizacion	T. medio de finalizacion Esp+Ejec	Tiempo de Espera	Ejec/(Esp+Ej ec)
Α	0	8	17	17	9	0,47
В	1	4	5	4	0	1,00
С	2	9	26	24	15	0,38
D	3	5	10	7	2	0,71
		Tiempo	promedio =	13,00	6,50	0,64

Tabla 3			S.	IF		
Procesos	Tiempo de creacion	Tiempo de ejecucion	Tiempo de finalizacion	T. medio de finalizacion Esp+Ejec	Tiempo de Espera	Ejec/(Esp+Ej ec)
Α	0	8	8	8	0	1,00
В	1	4	12	11	7	0,36
С	2	9	26	24	15	0,38
D	3	5	17	14	9	0,36
		Tiempo	promedio =	14,25	7,75	0,52

												Dla	grama	de Ga	en nt												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	Х	Ε	E	Ε	Ε	Ε	Ε	E	Ε	Ε	х	Х	х	Х	х	Х	X	FIN				,					
В		X	Х	X	Х	FIN												7 4 1 1 1 1									
C			Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Е	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Х	X	X	X	х	X	X	X	х	FIN
D				Ε	Ε	Х	Х	х	х	х	FIN																

												Dla	grama	de Ga	nnt												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	X	х	Х	х	Х	X	х	X	FIN																		
В		Ε	Ε	Е	Ε	Ε	E	Ε	Х	X	Х	Х	FIN														
C			Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	Ε	E	Ε	Ε	Ε	Ε	E	Ε	Ε	Ε	X	X	X	X	Х	Х	X	X	X	FIN
D				Ε	Ε	Ε	Ε	Е	Е	Ε	Ε	Е	Х	Х	Х	Х	Х	FIN									





Licenciatura en Gestión de Tecnología de la Información