

Informe: Simulador de Algoritmo MLFQ (Multi-Level Feedback Queue)

Parcial 1 - Parte práctica

Jean Karlo Buitrago Orozco

September 20, 2025

1 Descripción del algoritmo

El algoritmo **Multi-Level Feedback Queue (MLFQ)** es una política de planificación que organiza los procesos en múltiples colas, cada una con su propia política de planificación (por ejemplo, Round Robin, Shortest Job First, etc.). A diferencia de MLQ, en MLFQ los procesos pueden cambiar de cola cuando se agota su quantum, lo que permite retroalimentación y ajuste dinámico de prioridades.

2 Entrada 1: mlfq001.txt

Archivo de entrada utilizado:

```
# etiqueta; burst time (BT); arrival time (AT); Queue (Q)
A;6;0;1
B;9;0;1
C;10;0;2
D;15;0;2
E;8;0;3
```

Esquema 1

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
A	6	0	1	22	28	0	28
B	9	0	1	24	33	1	33
C	10	0	2	26	36	2	36
D	15	0	2	33	48	5	48
E	8	0	3	32	40	14	40
Promedios: WT=27.4, CT=37, RT=4.4, TAT=37, Tiempo total=48							

Esquema 2

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
A	6	0	1	23	29	0	29
B	9	0	1	24	33	2	33
C	10	0	2	26	36	4	36
D	15	0	2	33	48	7	48
E	8	0	3	32	40	16	40
Promedios: WT=27.6, CT=37.2, RT=5.8, TAT=37.2, Tiempo total=48							

Esquema 3

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
A	6	0	1	13	19	0	19
B	9	0	1	33	42	3	42
C	10	0	2	25	35	6	35
D	15	0	2	33	48	11	48
E	8	0	3	36	44	24	44
Promedios: WT=28, CT=37.6, RT=8.8, TAT=37.6, Tiempo total=48							

3 Entrada 2: mlfq002.txt

Archivo de entrada utilizado:

```
# etiqueta; burst time (BT); arrival time (AT); Queue (Q)
P1;5;0;1
P2;3;1;1
P3;1;2;2
P4;6;4;3
```

Esquema 1

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
P1	5	0	1	4	9	0	9
P2	3	1	1	3	7	0	6
P3	1	2	2	5	8	5	6
P4	6	4	3	5	15	5	11
Promedios: WT=4.25, CT=9.75, RT=2.5, TAT=8, Tiempo total=15							

Esquema 2

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
P1	5	0	1	2	7	0	7
P2	3	1	1	5	9	1	8
P3	1	2	2	5	8	5	6
P4	6	4	3	5	15	5	11

Promedios: WT=4.25, CT=9.75, RT=2.75, TAT=8, Tiempo total=15
--

Esquema 3

Proceso	BT	AT	Q	WT	CT	RT	TAT
P1	5	0	1	3	8	0	8
P2	3	1	1	2	6	2	5
P3	1	2	2	6	9	6	7
P4	6	4	3	5	15	5	11
Promedios: WT=4, CT=9.5, RT=3.25, TAT=7.75, Tiempo total=15							

4 Conclusión

El simulador desarrollado en C++ permite ejecutar automáticamente los tres esquemas de planificación del algoritmo MLQ a partir de un archivo de entrada. Los resultados se muestran en tablas con los tiempos individuales y los promedios de las métricas de rendimiento global.