

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Ingeniería en Computación

6<sup>to</sup> semestre

Tema: Procesos suspendidos



Materia:  
Seminario de Sistemas Operativos

Sección:  
D02

NRC:  
103845

PRESENTA:  
Saúl Alejandro Castañeda Pérez  
Daniel Martínez Martínez

Docente:  
Violeta del Rocio Becerra Velazquez

Fecha de entrega:  
Miércoles, 24 de Mayo de 2023

## ***Representación de procesos suspendidos***

### **Introducción**

Para este programa se deberá de cumplir con todos los requerimientos del programa anterior, el programa 8 sobre la paginación simple. Como mejora principal se deberá de implementar la posibilidad de poder mandar procesos a un estado de suspendido. El estado de suspendido será simulado mediante la escritura de este en un archivo de texto plano. Los procesos solo pueden ser suspendidos si estos se encuentran bloqueados.

Por otro lado, el programa debe ser capaz de realizar el proceso de manera inversa, es decir, debe ser capaz de extraer dichos procesos suspendidos del archivo de texto. En caso de que el archivo estuviese vacío, el uso de esta funcionalidad no debería mostrarse, es decir, no debería hacer nada.

Partiendo de los aspectos antes mencionados, obtenemos un escenario donde no hay procesos en la memoria principal, más sin embargo, aún hay procesos en estado suspendido almacenados en memoria secundaria. En este caso, el programa permanece activo hasta que todos los procesos en el txt sean cargados y completados.

### **Desarrollo**

Para este programa en la vista principal se implementó 3 indicadores adicionales: la cantidad de procesos suspendidos, el ID y el tamaño del próximo proceso a entrar en el sistema, esto con la finalidad de ver que el programa tiene un desempeño satisfactorio.

Para que un proceso sea enviado a suspendido debe estar en estado bloqueado, esto para que pueda salir de memoria sin salir del sistema. Para mandar un proceso a suspendidos se debe presionar la tecla 'S', al presionar esta tecla se mandará a suspendidos el primer proceso que se encuentre en la tabla bloqueados, posteriormente éste se agregará una cola de suspendido y se plasmará en un archivo TXT, en caso de no haber ninguno esta tecla no tendrá efecto.

Para regresar un proceso a el estado Listo es con la tecla 'R'. Al ser presionada, regresa el primer proceso que se encuentre en la cola de suspendidos, eliminándolo del TXT, obviamente. En caso de que no haya procesos en este estado, la tecla no tendrá efectos.

El archivo TXT albergará a todos los procesos en estado Suspendido con todos sus datos al momento en el que entraron, mostrando sólo aquellos datos que apliquen para cada proceso, además se mostrará un contador de procesos suspendidos para que sea más fácil de comprender lo que se está mostrando.

Cabe resaltar que al estar un proceso en estado suspendido sólo se mostrarán los atributos que apliquen en la tabla BCP, sin embargo, su tiempo de espera seguirá incrementando.

En el caso que el sistema haya terminado de procesar todas las tareas y ya no queden procesos por entrar, es decir que su estado sea Nuevo, más sin embargo quedan procesos en estado Suspendido, el programa permanecerá en espera para terminar su ejecución hasta que todos los procesos salgan de ese estado Suspendido con la tecla 'R', continuando así su procesamiento.

### **CÓDIGO RELEVANTE**

```
#Escritura del proceso suspendido
def EscribirTXT(self):
    with open('Reporte_Suspendidos.txt','w') as documento:
        text = 'No. Procesos Suspendidos: ' + str(len(self.Suspendidos)) + '\n'
        for proceso in self.Suspendidos:
            text += ('\n\tID: ' + str(proceso[self.getPos['ID']])
                    + '\n\tTME: ' + str(proceso[self.getPos['TME']])
                    + '\n\tTamaño: ' + str(proceso[self.getPos['Tamaño']])
                    + '\n\tTiempo de Llegada: ' + str(proceso[self.getPos['TL']])
                    + '\n\tTiempo de Finalizacion: ' + 'Null'
                    + '\n\tTiempo de Tetorno: ' + 'Null'
                    + '\n\tTiempo de Respuesta: ' + str(proceso[self.getPos['TRa']])
                    + '\n\tTiempo de Espera: ' + str(proceso[self.getPos['TE']])
                    + '\n\tTiempo de Servicio: ' + str(proceso[self.getPos['TS']])
                    + '\n\tOperacion: ' + str(proceso[self.getPos['Operacion']])
                    + '\n\tResultado: ' + 'Null'
                    + '\n\tEstado: ' + str(proceso[self.getPos['Estado']]) + '\n')
        documento.write(text)
```

# Resultados

Asignar

Procesos

Paginacion

Tiempos

Ocultar

Nuevos

Restantes: 9

Sig.Proceso: 12

Tamaño: 7

Suspendidos

Restantes: 0

Sig.Proceso: Null

Tamaño: Null

Listos

ID	TME	TT
7	7	0
8	15	0
9	11	0
10	12	0
11	11	0

Terminados

ID	Operacion	Resultado
2	-68*59	ERROR

Proceso en ejecución

ID: 7

Operacion: 48+66

TME: 7

TT: 0

TR: 7

Quantum: 7

Bloqueados

ID	TTB
1	5
3	3
4	2
5	2
6	0

Paginacion

Marco	Mem.	Marco	Mem.	Marco	Mem.	Marco	Mem.
0		1		2		3	
4		5	LIBRE	6	LIBRE	7	
8		9		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	

Contador global: 9

Continuar

```
1 No. Procesos Suspendidos: 3
2
3 ID: 1
4 TME: 12
5 Tamaño: 8
6 Tiempo de Llegada: 0
7 Tiempo de Finalizacion: Null
8 Tiempo de Tetorno: Null
9 Tiempo de Respuesta: 0
10 Tiempo de Espera: 5
11 Tiempo de Servicio: 4
12 Operacion: -46%81
13 Resultado: Null
14 Estado: Suspendido
15
16 ID: 3
17 TME: 13
18 Tamaño: 12
19 Tiempo de Llegada: 0
20 Tiempo de Finalizacion: Null
21 Tiempo de Tetorno: Null
22 Tiempo de Respuesta: 5
23 Tiempo de Espera: 8
24 Tiempo de Servicio: 1
25 Operacion: 13*91
26 Resultado: Null
27 Estado: Suspendido
28
29 ID: 4
30 TME: 5
31 Tamaño: 14
32 Tiempo de Llegada: 0
33 Tiempo de Finalizacion: Null
34 Tiempo de Tetorno: Null
35 Tiempo de Respuesta: 6
36 Tiempo de Espera: 8
37 Tiempo de Servicio: 1
38 Operacion: -36%51
39 Resultado: Null
40 Estado: Suspendido
41
```

## Conclusiones

Esta actividad resultó ser bastante sencilla, ya que solo fue necesario implementar un par de funciones enfocadas al manejo del archivo txt, por supuesto, considerando las validaciones que surgieron a raíz de la implementación de dichas funcionalidades.

Tuvimos un pequeño problema al interpretar la naturaleza de los procesos que son enviados a suspendidos, dado que planteamos una forma de procesar sus tiempos de forma errónea, mostrándolos todos en nulo al haber sido enviados al archivo de texto. Sin embargo, ya aplicamos las correcciones necesarias para mostrar los tiempos que aplican. Todo esto surge a raíz de que creíamos que los procesos salían del sistema al ser enviados al txt, y que al momento de volver al sistema entraban como si de un proceso nuevo se tratase.

Por último, agradecemos haber tenido el **privilegio** de cursar esta materia con usted 🙏. Consideramos que la forma en la que expuso los temas fue adecuada, ya que usaba términos simples para lograr que entendiéramos todos. También creemos que la manera de evaluar fue amena, dado que nos ofreció un trato muy flexible al entregar los trabajos, ya sea realizando modificaciones o realizando entregas tardías.

Esperamos verla después por los pasillos de CUCEI. Bendiciones 🥰💞✨✨✨✨💜

