

Universidad Nacional  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Escuela de Informática

EIF212 – Sistemas Operativos

Profesora: Marianella Solano Orias

Fecha de entrega a los estudiantes por medio del aula virtual: 22/05/2023

## **Tarea Programada #2 – Valor 100pts**

### **Descripción**

Crear una aplicación que permita visualizar en pantalla el manejo de los procesos (hilos) en las colas para cada uno de los algoritmos de sincronización de la CPU, así como el diagrama de Grantt, el tiempo de espera (calculado por medio del diagrama de Grantt) y la duración o ráfaga (dada por el usuario) para cada proceso y el tiempo medio de espera. En los casos de los procesos con prioridad esta debe ser mostrada en pantalla.

- Se debe mostrar en pantalla la emulación de cada uno de los procesos en forma gráfica. Para cada uno de los algoritmos de sincronización de la cpu para procesos.
- Es el usuario el que decide la cantidad de procesos que quiere implementar, el tiempo de duración, la prioridad (en los algoritmos que lo requieran) y es el usuario quien elige el algoritmo que desea visualizar.
- No existe un límite para el número de procesos así que el sistema debe estar preparado para poder emular la cantidad de procesos que el usuario solicite.
- Los algoritmos a utilizar son los siguientes:
  - FCFS (en orden de llegada).
  - SJF Planificación con selección del trabajo más corto. Se debe programar tanto el expulsivo (SRTF) como el no expulsivo (SJF).
  - Round Robin. Para este, debe ser el usuario el que elija tanto el número de procesos como el quantum. Para este algoritmo se debe aplicar el RR normal con fifo y el Round Robin con prioridad; en el caso del Round Robin con prioridad, debe ser el usuario el que le dé prioridad a cada uno de los procesos, así como el quantum.
- Debe existir la opción de salida de la aplicación

### **Consideraciones**

- Utilice el lenguaje de programación java.
- La tarea debe ser realizada en grupos de 4 personas como máximo.
- Se debe entregar el proyecto con el código fuente (todos los archivos necesarios para su ejecución).
- La fecha límite para la entrega es el 22/06/2023 a las 23:55, en el espacio habilitado en el aula virtual.
- Es posible que se soliciten adelantos del proyecto en cualquier momento.

- En caso de copia (dos proyectos o más con mucha similitud que lo demuestren) o plagio (códigos descargados de Internet, libros o cualquier otro material), la nota de la tarea es 0.
- Debe indicar todos los recursos consultados para la elaboración del proyecto.

**Puntos para evaluar**

Item	Valor pts
Creación de hilos	10
Visualización de los procesos en pantalla	10
Manejo correcto: FCFS	15
Manejo correcto: SJF	15
Manejo correcto: SRTF	15
Manejo correcto: RR con FIFO	15
Manejo correcto: RR con prioridad	15
Control de errores	5
<b>Total</b>	<b>100</b>