

Planificador**Manual de Usuario**

Ramón. A. Lorenzo y Nicolás. A. Cartalla

Universidad Católica del Uruguay

Requisitos

- El planificador corre en cualquier sistema operativo que sea capaz de instalar y soportar JAVA en su versión 18.
- Por tanto, el requisito básico para correr el programa es tener instalado JAVA 18, el mismo puede ser descargado fácilmente desde <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk18-archive-downloads.html>

Como descargar el programa

Nuestro programa está presentado en un repositorio de GitHub público para todo el mundo, por lo tanto, lo único que debe de hacer usted es clonar el repositorio en cualquier directorio dentro de su máquina.

Procedimiento

- 1- Entrar al siguiente link

https://github.com/Agustin09810/Planificador_SO/releases/tag/entrega

- 2- Descargue el archivo *planificador.jar*

Como correr el programa

- 1- Ejecute CMD (línea de comandos) y vaya hasta el directorio donde descargó el archivo.
- 2- Una vez allí, ejecute el siguiente comando: `java -jar planificador.jar`
- 3- Cuando se ejecute el ejecutable, verá usted la siguiente pantalla:

X

Planificador
DETENIDO

Carga desde Archivo

Cargar Procesos

Limpiar Finalizados

Carga Manual de Procesos

Nombre
Prioridad
Duracion
E/S

Crear Proceso

Procesos

ID	Nombre	Tipo	Ingreso	T. Restante	Estado

Estado de colas

Tiempo Real

Interactivos

Batch

Bloqueados

ID	T. Restante	Tipo

Eventos

Esta es la interfaz del planificador, es aquí donde usted podrá realizar todas las acciones disponibles.

Todas las acciones del Planificador

Planificador DETENIDO:

X

Planificador DETENIDO

Carga desde Archivo

Cargar Procesos 2

Limpiar Finalizados 3

Carga Manual de Procesos 4

Nombre

Prioridad

Duración

E/S

Crear Proceso

Procesos 1

ID	Nombre	Tipo	Ingreso	T. Restante	Estado

Estado de colas

Tiempo Real 5

Interactivos

Batch

Eventos

7

Bloqueados 6

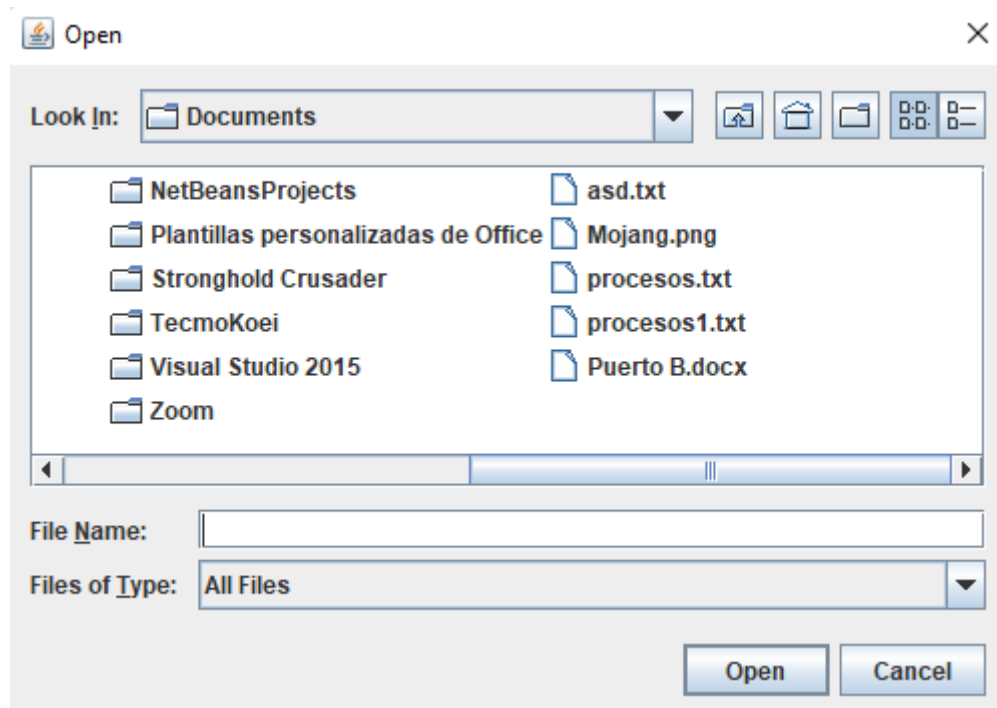
ID	T. Restante	Tipo

1- Tabla donde se verán mostrados todos los procesos que no estén bloqueados.

Están ordenados por ID, Nombre, Tipo, Tiempo de ingreso, Tiempo restante, y el estado actual.

En este momento, visiblemente se puede apreciar que está vacía. Luego la cargaremos.

- 2- Opción para cargar procesos en LOTES, para hacerlo, se debe de hacer click en el botón, a lo que le saldrá la siguiente ventana:



Una vez aquí, seleccione usted un archivo con formato txt dentro de su máquina. Para el programa interprete procesos nuevos dentro su txt, debe usted de tenerlos organizados, POR LÍNEA, de la siguiente manera:

nombreproceso;prioridad;duración;entradasalida

Los valores se corresponden de la siguiente manera

string;entero;entero;diccionario

A su vez, la entrada y salida tiene el siguiente formato:

segundo en que sucede la entrada y salida : cuantos segundos dura esa entrada y salida

Se pueden agregar tantas entradas y salidas como se desee, separándolas por una coma, ej.: 5:2, 8:3

Para facilidad de comprensión, he aquí una línea de ejemplo:

- proceso 1;20;5;2:3,3:1

En el instante que se cargue procesos en el programa, el planificador comenzará a trabajar.

- 3- Botón de limpiar finalizados: este botón cumple su función para limpiar de la tabla todos los procesos que estén en estado FINALIZADO
- 4- Carga Manual e individual de procesos: Una vez llenados los campos que se solicitan en el programa (mismo formato que para la carga en lotes), presione usted el botón de “Crear Proceso” para que un nuevo proceso con las características que usted especificó se agregue a la tabla.
- 5- Barras de proceso para cada cola de procesos (tiempo real, interactivos, batch) que indican el porcentaje de procesos finalizados para cada cola de procesos. 100% equivale a que todos los procesos de esa cola finalizaron.
- 6- Tabla donde estarán todos los procesos en estado BLOQUEADO, ya sea los bloqueados por usuario o los que estén en E/S.
- 7- LOG donde se podrá ver cada acción que toma el planificador en tiempo real.

Planificador EN EJECUCIÓN:

Ya sea porque usted cargó un proceso individual, o en lotes, el planificador comenzará su labor de manera inmediata.

X

Planificador En Ejecucion..

Carga desde Archivo

Cargar Procesos

Limpiar Finalizados

Carga Manual de Procesos

Nombre

Prioridad

Duracion

E/S

Crear Proceso

Procesos

ID	Nombre	Tipo	Ingreso	T. Restante	Estado
12	proceso 12	BATCH	16:32:28.136143...	10	LISTO
9	proceso 9	TIEMPOREAL	16:32:28.136143...	0	FINALIZADO
7	proceso 7	TIEMPOREAL	16:32:28.136143...	0	FINALIZADO
8	proceso 8	TIEMPOREAL	16:32:28.136143...	0	FINALIZADO
10	proceso 10	TIEMPOREAL	16:32:28.136143...	0	FINALIZADO
2	proceso 2	INTERACTIVO	16:32:28.136143...	8	BLOQUEADO
11	proceso 11	BATCH	16:32:28.136143...	10	BLOQUEADO

Estado de colas

Tiempo Real

100 %

Interactivos

17 %

Batch

50 %

Bloqueados

ID	T. Restante	Tipo
2	2.0	E/S
11	Infinity	Usuario

Eventos

Proceso proceso 8 con ID 8 salió del CPU
 Proceso proceso 7 con ID 7 ingreso al CPU
 Proceso proceso 7 con ID 7 salió del CPU
 Proceso proceso 9 con ID 9 ingreso al CPU
 Proceso proceso 9 con ID 9 salió del CPU
 Proceso proceso 10 con ID 10 ingreso al CPU
 Proceso proceso 10 con ID 10 salió del CPU
 Proceso proceso 8 con ID 8 ingreso al CPU
 Proceso proceso 8 con ID 8 salió del CPU
 Proceso proceso 7 con ID 7 ingreso al CPU
 Proceso proceso 7 con ID 7 salió del CPU
 Proceso proceso 9 con ID 9 ingreso al CPU
 Proceso proceso 9 con ID 9 salió del CPU
 Proceso proceso 9 con ID 9 finalizó
 Proceso proceso 10 con ID 10 ingreso al CPU
 Proceso proceso 10 con ID 10 salió del CPU

- 1- Si usted hace click sobre cualquier proceso en la tabla de procesos, usted verá el siguiente cuadro:

Modificar Proceso

ID	<input type="text" value="3"/>
Nombre	<input type="text" value="proceso 3"/>
Prioridad	<input type="text" value="35"/>
Bloquear/Desbloquear	<input type="button" value="Bloquear"/>

Editar Proceso

Cancelar

Desde aquí, usted puede modificar el campo *prioridad* y/o bloquear el proceso seleccionado. Una vez hechas las modificaciones, presione el botón “editar proceso” para que se efectúen.

- 2- Ahora se pueden diferenciar dos tipos de procesos bloqueados, los que son bloqueados por usuario, y los que están bloqueados por una operación de E/S. En cualquier caso, al hacer doble click sobre un proceso el mismo se desbloqueará y volverá a la lista de procesos.

Fin de planificación

Una vez que el planificador haya terminado su labor, el mismo se verá así:

X

Planificador DETENIDO

Carga desde Archivo

Cargar Procesos

Limpiar Finalizados

Carga Manual de Procesos

Nombre

Prioridad

Duración

E/S

Crear Proceso

Procesos

ID	Nombre	Tipo	Ingreso	T. Restante	Estado
10	proceso 10	TIEMPOREAL	16:38:45.613902...	0	FINALIZADO
5	proceso 5	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO
2	proceso 2	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO
1	proceso 1	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO
3	proceso 3	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO
4	proceso 4	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO
6	proceso 6	INTERACTIVO	16:38:45.598262...	0	FINALIZADO

Estado de colas

Tiempo Real

100 %

Interactivos

100 %

Batch

100 %

Bloqueados

ID	T. Restante	Tipo

Eventos

Proceso proceso 12 con ID 12 salió del CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 ingresó a cola de bloqueados
 Proceso proceso 11 con ID 11 ingreso al CPU
 Proceso proceso 11 con ID 11 salió del CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 salió de cola de bloqueados
 Proceso proceso 11 con ID 11 ingreso al CPU
 Proceso proceso 11 con ID 11 salió del CPU
 Proceso proceso 11 con ID 11 ingreso al CPU
 Proceso proceso 11 con ID 11 salió del CPU
 Proceso proceso 11 con ID 11 finalizó
 Proceso proceso 12 con ID 12 ingreso al CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 salió del CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 ingreso al CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 salió del CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 ingreso al CPU
 Proceso proceso 12 con ID 12 salió del CPU

En estado DETENIDO, y con todos los procesos en estado de FINALIZADO.

Si se quiere, se puede volver a repetir todo el proceso y cargar más procesos(y presionar el botón “limpiar finalizados” para que se puedan observar mejor los procesos nuevos), o simplemente cerrar el programa.