

MANUAL DE USO DEL ADMINISTRADOR DE PROCESOS

SISTEMAS OPERATIVOS



INTEGRANTES

Carlos Enrique Guzmán Cabrera
9491-20-13013

Diego Antonio Marroquin Lopez
9491-20-7815

Joshua Erickson Aguilar López
9959-20-4660

INTRODUCCION

Round Robin es un método para seleccionar todos los elementos en un grupo de manera equitativa y en un orden racional, normalmente comenzando por el primer elemento de la lista hasta llegar al último y empezando de nuevo desde el primer elemento. El planeamiento Round Robin es tan simple como fácil de implementar, y está libre de inanición.

El nombre del algoritmo viene del principio de Round-Roubin conocido de otros campos, donde cada persona toma una parte de un algo compartido en cantidades parejas.

Una forma sencilla de entender el round Robin es imaginar una secuencia para "tomar turnos". En operaciones computacionales, un método para ejecutar diferentes procesos de manera concurrente, para la utilización equitativa de los recursos del equipo, es limitando cada proceso a un pequeño periodo de tiempo (quantum), y luego suspendiendo este proceso para dar oportunidad a otro proceso y así sucesivamente. A esto se le denomina comúnmente como Planificación Round-Robin.

Administrador de tareas en este programa presentaremos un administrador similar a lo que vemos con el administrador de tareas que vienen por defecto en Windows el cual nos servirá para detener procesos y cuantos procesos tenemos en ejecución en nuestra computadora utilizando varias llamadas al sistema y métodos de programación logramos tener uno que captara todos los elementos como si fuera del mismo administrador de tareas de Windows.

1. Proyecto Round Robin

Que es

Round Robin es uno de los algoritmos de planificación de procesos más complejos y difíciles, dentro de un sistema operativo que asigna a cada proceso una porción de tiempo equitativa y ordenada, tratando a todos los procesos con la misma prioridad. En Sistemas operativos, la planificación Round Robin da un tiempo máximo de uso de CPU a cada proceso, pasado el cual es desalojado y retornado al estado de listo, la lista de procesos se planifica por FCFS, primero llegado, primero atendido.

Conceptos importantes

En el proyecto utilizamos estos dos términos para el desarrollo del mismo para ello hemos dejado pequeños conceptos de a que se refieren:

Quantum: Es el número máximo de intervalos de tiempo que un proceso puede utilizar la CPU.

ejecución o Ráfaga (TE): Es el intervalo de tiempo que demora el proceso en ejecutarse.

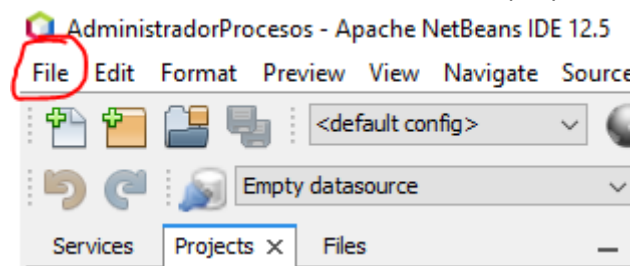
Instrucción de uso

Ejecución del programa

Este programa está realizado en su totalidad en NetBeans (java) para poder ejecutar se necesitará del dicho compilador NetBeans si no tiene instalado NetBeans le dejamos este video donde se explicará a detalle.

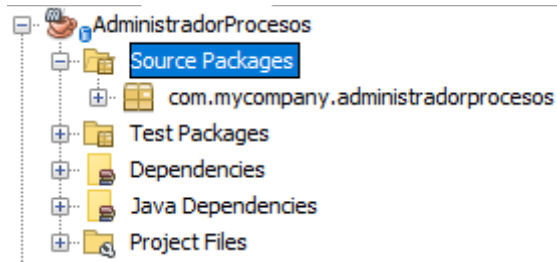
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zf0IodhRFgg>

Al estar dentro de NetBeans buscamos el proyecto:

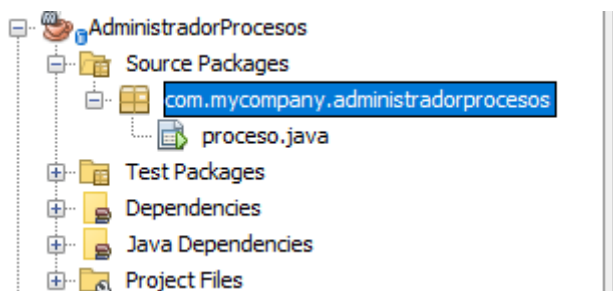


Se nos desplegara un menú donde nos dirigimos al apartado de “Open Project” y buscamos donde tenemos el programa.

Cuando abramos el programa nos aparecerá lo siguiente en la parte superior izquierda:



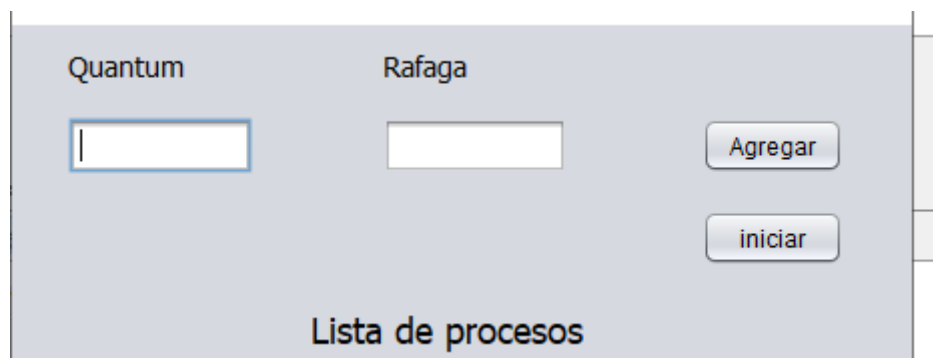
al darle doble click en el package “com. mycompany.administradorprocesos” aparecerá una form llamada proceso donde estará el programa y podrá ver como esta construido y ver el código fuente.



Para probarlo solo damos click en el botón depurar y comenzara la ejecución del mismo.

NOTA: si en dado caso le abre una ventana indicado seleccionar una clase main entonces damos a la segunda opción y damos click a “select class main” para iniciar la depuración.

Iniciando el programa



Al depurar el programa nos abrirá una ventana donde en el inicio tendremos estos espacios en blanco donde ingresamos el número máximo de intervalos de tiempo que un proceso puede utilizar la CPU (quantum) y el intervalo de tiempo que demora el proceso en ejecutarse (ráfaga) podemos agregar cuantos procesos deseamos el quantum solo una vez puede ingresarse lo que puede modificarse es la ráfaga para cada proceso ingresado.

Quantum

Rafaga

4

Agregar

iniciar

Lista de procesos

# Proceso	Rafaga	Quantum	Residuo raf...	Estado
1	8	4	8	Listo
2	2	4	2	Listo
3	3	4	3	Listo
4	7	4	7	Listo
5	10	4	10	Listo
6	6	4	6	Listo

Al darle click en iniciar automáticamente inicia la simulación de round Robin y en el apartado inferior comenzara a funcionar no tiene que ingresar nada mas que solo el quantum y la ráfaga mostrándole en una barra de completado el porcentaje de cada proceso y su tiempo de ejecución además en la tabla inferior mostrando a detalle los procesos completados.

Rafaga

Lista de procesos

# Proceso	Rafaga	Quantum	Residuo raf...	Estado
1	8	4	4	Espera
2	2	4	1	Procesando
3	3	4	3	Listo
4	7	4	7	Listo
5	10	4	10	Listo
6	6	4	6	Listo

proceso

2

50%

Historial de procesos

Cantidad

Tiempo

#Proceso	Rafaga	Quantum	Tiempo Final
2	2	4	6 Segundos
3	3	4	9 Segundos
1	8	4	25 Segundos
4	7	4	28 Segundos
6	6	4	34 Segundos
5	10	4	36 Segundos

Este fue el resultado de los procesos ingresados con anterioridad mostrando cómo funciona el método de ROUND ROBIN.

2. Proyecto administrador de tareas

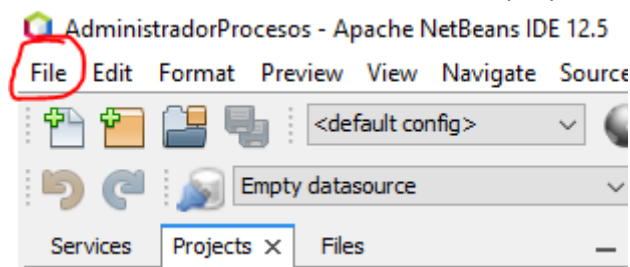
Instrucción de uso

Ejecución del programa

Este programa está realizado en su totalidad en NetBeans (java) para poder ejecutar se necesitará del dicho compilador NetBeans si no tiene instalado NetBeans le dejamos este video donde se explicará a detalle.

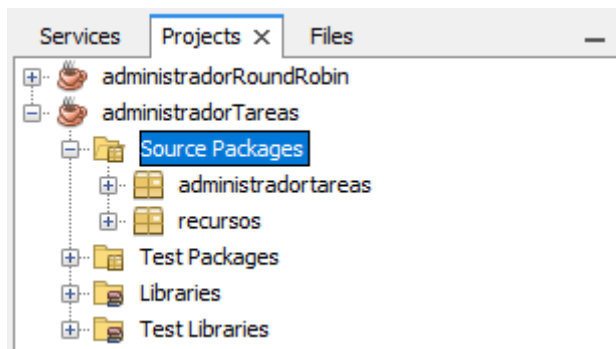
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zf0lodhRFgg>

Al estar dentro de NetBeans buscamos el proyecto:

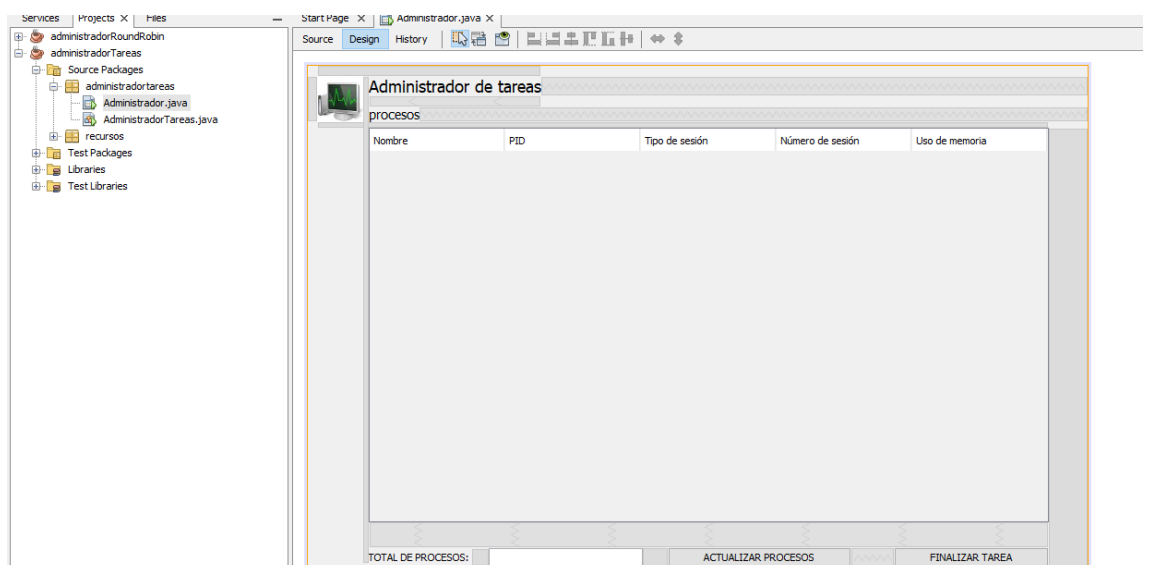
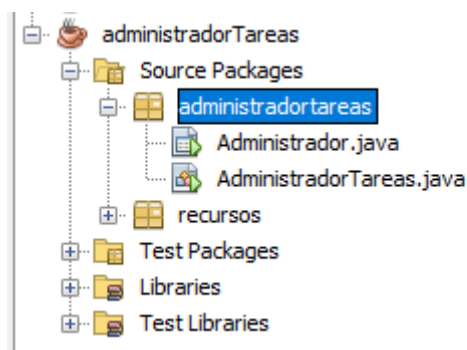


Se nos desplegará un menú donde nos dirigimos al apartado de “Open Project” y buscamos donde tenemos el programa.

Cuando abramos el programa nos aparecerá lo siguiente en la parte superior izquierda:



al darle doble click en el package “ administradortareas” aparecerá una form llamada Administrador donde estará el programa y podrá ver como esta construido y ver el código fuente.



El siguiente paso será depurar el proyecto para ello damos click en el triangulo verde en la parte superior.



Al momento iniciara la depuración del proyecto como lo podrá ver en la siguiente imagen.

Administrador de tareas

procesos

Nombre	PID	Tipo de sesión	Número de sesión	Uso de memoria
System	4	Services	0	18.044 KB
Registry	100	Services	0	49.644 KB
smss.exe	480	Services	0	736 KB
csrss.exe	716	Services	0	5.728 KB
wininit.exe	804	Services	0	6.084 KB
services.exe	880	Services	0	9.084 KB
lsass.exe	936	Services	0	25.612 KB
svchost.exe	656	Services	0	30.084 KB
fontdrvhost.exe	708	Services	0	2.692 KB
WUDFHost.exe	1092	Services	0	11.916 KB
svchost.exe	1128	Services	0	16.408 KB
svchost.exe	1180	Services	0	7.756 KB
svchost.exe	1408	Services	0	5.320 KB
svchost.exe	1508	Services	0	14.304 KB
svchost.exe	1552	Services	0	12.652 KB
IntelCpHDCPSvc.exe	1564	Services	0	5.696 KB
svchost.exe	1616	Services	0	7.716 KB
svchost.exe	1688	Services	0	5.856 KB
svchost.exe	1696	Services	0	5.596 KB
svchost.exe	1748	Services	0	10.652 KB
svchost.exe	1772	Services	0	14.928 KB
IntelCpHeciSvc.exe	1916	Services	0	5.528 KB
svchost.exe	1956	Services	0	10.872 KB
svchost.exe	2028	Services	0	6.560 KB
svchost.exe	2076	Services	0	6.980 KB

TOTAL DE PROCESOS: 188

ACTUALIZAR PROCESOS

FINALIZAR TAREA

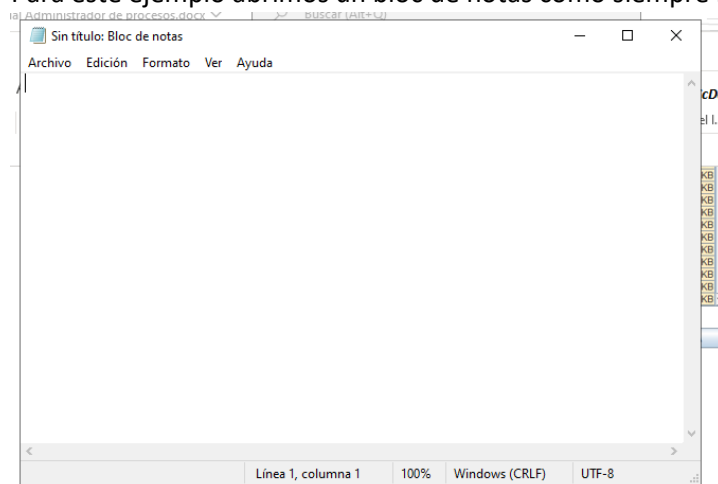
Total de procesos: muestra todos los procesos que se están ejecutando en el computador y se actualiza cada vez que se abre un nuevo proceso.

Actualizar procesos: llama a las funciones limpiar y mostrar_procesos para que se muestren todos los procesos tenemos en ejecución actualiza la tabla.

Finalizar tarea: lo que hace este botón es que al momento de elegir un proceso en la tabla este mate o finalice ese proceso

Ejemplo

Para este ejemplo abrimos un bloc de notas como siempre lo hacemos.



Volvemos a nuestro programa y damos click en actualizar procesos al darle click se actualizarán todos los procesos que están en la tabla y buscamos desplazándonos en la rueda del mouse o con la barra que aparece del lado derecho hasta encontrar nuestro proceso llamado “Notepad.exe” cuando lo encontremos seleccionamos el proceso y lo finalizamos



Administrador de tareas

procesos

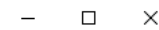
Nombre	PID	Tipo de sesión	Número de sesión	Uso de memoria
firefox.exe	3012	Console	5	60.796 KB
firefox.exe	8608	Console	5	29.008 KB
firefox.exe	2388	Console	5	29.004 KB
firefox.exe	2296	Console	5	29.028 KB
git-bash.exe	11024	Console	5	5.792 KB
mintty.exe	11744	Console	5	19.284 KB
conhost.exe	11092	Console	5	13.856 KB
bash.exe	6880	Console	5	11.036 KB
WINWORD.EXE	10888	Console	5	253.832 KB
FileCoAuth.exe	11736	Console	5	19.564 KB
netbeans64.exe	7420	Console	5	738.140 KB
splwow64.exe	6664	Console	5	21.272 KB
svchost.exe	5760	Console	5	12.096 KB
SnippingTool.exe	840	Console	5	44.384 KB
svchost.exe	5076	Services	0	8.124 KB
java.exe	3156	Console	5	71.796 KB
conhost.exe	6220	Console	5	12.044 KB
smartscreen.exe	6056	Console	5	24.532 KB
notepad.exe	7616	Console	5	14.668 KB
WUDFHost.exe	6924	Services	0	9.444 KB
SearchProtocolHost.exe	4316	Console	5	8.912 KB
SearchFilterHost.exe	1912	Services	0	8.060 KB
tasklist.exe	7900	Console	5	9.652 KB
conhost.exe	5476	Console	5	11.936 KB
WmiPrvSE.exe	8816	Services	0	9.968 KB

TOTAL DE PROCESOS:

189

ACTUALIZAR PROCESOS

FINALIZAR TAREA



Administrador de tareas

procesos

Nombre	PID	Tipo de sesión	Número de sesión	Uso de memoria
firefox.exe	6380	Console	5	150.812 KB
firefox.exe	7000	Console	5	16.200 KB
firefox.exe	6216	Console	5	74.356 KB
firefox.exe	3012	Console	5	60.796 KB
firefox.exe	8608	Console	5	29.008 KB
firefox.exe	2388	Console	5	29.004 KB
firefox.exe	2296	Console	5	29.028 KB
git-bash.exe	11024	Console	5	5.792 KB
mintty.exe	11744	Console	5	19.284 KB
conhost.exe	11092	Console	5	13.856 KB
bash.exe	6880	Console	5	11.036 KB
WINWORD.EXE	10888	Console	5	257.040 KB
FileCoAuth.exe	11736	Console	5	19.592 KB
netbeans64.exe	7420	Console	5	738.020 KB
splwow64.exe	6664	Console	5	21.272 KB
svchost.exe	5760	Console	5	12.096 KB
SnippingTool.exe	840	Console	5	44.380 KB
java.exe	3156	Console	5	79.012 KB
conhost.exe	6220	Console	5	12.044 KB
WUDFHost.exe	6924	Services	0	9.444 KB
SearchProtocolHost.exe	4316	Console	5	8.724 KB
SearchFilterHost.exe	1912	Services	0	8.060 KB
WmiPrvSE.exe	8816	Services	0	10.836 KB
tasklist.exe	10100	Console	5	9.656 KB
conhost.exe	7164	Console	5	11.928 KB

TOTAL DE PROCESOS:

186

ACTUALIZAR PROCESOS

FINALIZAR TAREA

Al finalizar la tarea ve en la barra de tareas ubicado abajo y te darás cuenta que el bloc de notas de cerro esto se debe al momento en dar clic en finalizar tarea esto lo que hace es matar el proceso seleccionado forzándolo a cerrar de inmediato

Esto fue todo esperamos que sea de su agrado.