

MANUAL DE USO DEL ADMINISTRADOR DE PROCESOS (ROUND ROBIN)

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.

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.

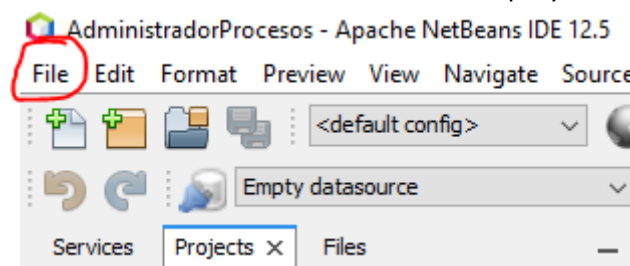
Instrucción de uso

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.

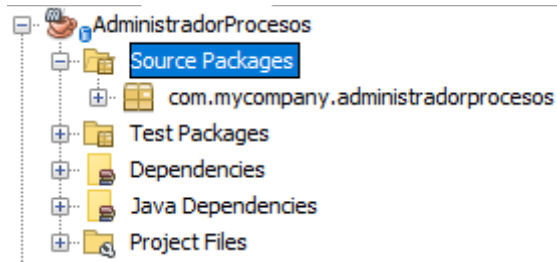
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=zf0IodhRFgg>

Al estar dentro de NetBeans buscamos el proyecto:

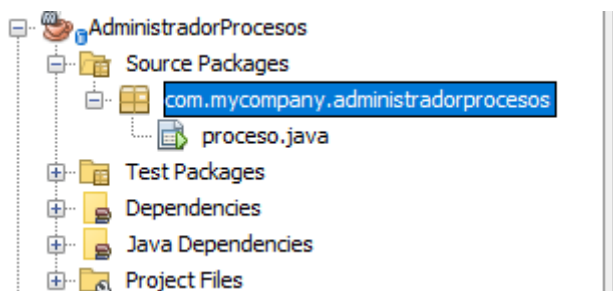


Se nos desplegara un menú donde nos dirigimos al apartado de “Open Project” y buscamos donde tenemos el programa.

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



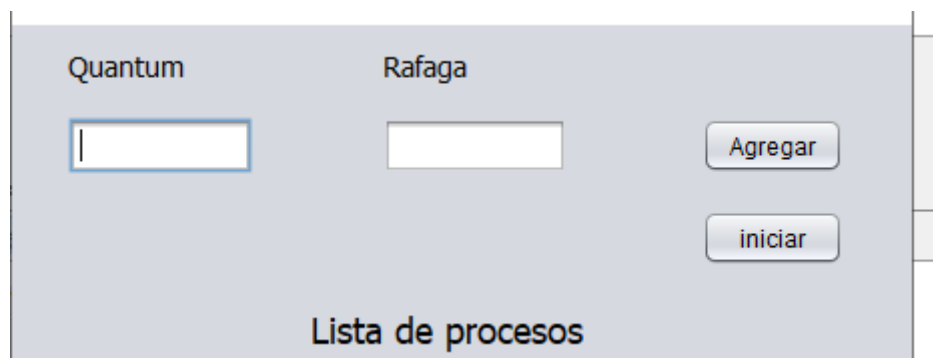
al darle doble click en el package “com. mycompany.administradorprocesos” aparecerá una form llamada proceso donde estará el programa y podrá ver como esta construido y ver el código fuente.



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.