

Manual De Usuario

Aaron Antonio Raygoza

Christian Iván Ramírez Escamilla

Julio Cesar Gutiérrez Martin


Robert Everett Fillingham Gaeta

Indice

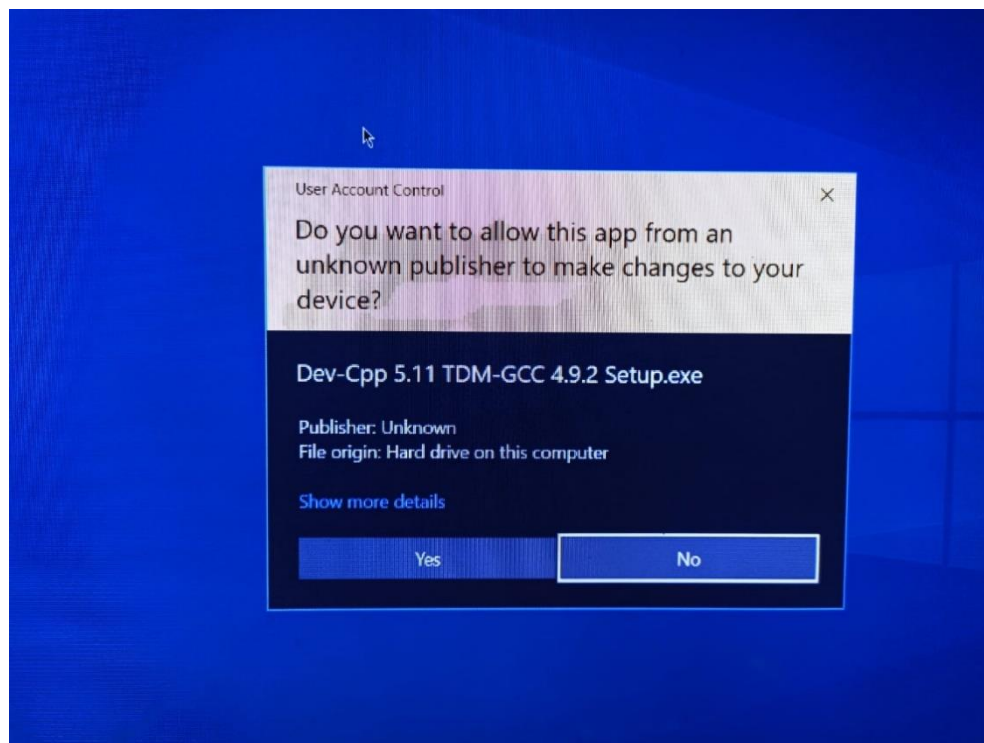
1) Instalación de Dev-C	2
2) Abrir archivo y ejecutar programa	8
2.1) Modulo de Configuración de Parámetros	10
2.2) Simulación	12
2.2.1) Representación de la memoria	13
2.2.2) Cola de planificación Round Robin	14
2.2.3) Cola de procesos terminados	15
2.2.4) Velocidad de Ejecución	16
2.2.4) Pausar y Finalizar la Ejecución	17
2.3) Modulo de estadísticas	18

1) Instalación de Dev-C

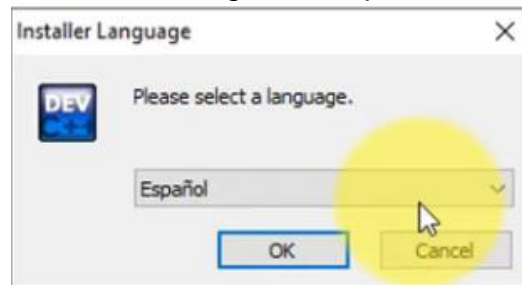
Primeramente, tenemos que hacer la instalación del compilador de C++, en este caso será DevC++, el instalador estará de forma anexada en los documentos entregados.

Name	Date modified	Type
 Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2 Setup.exe	24/09/2021 10:24 a. m.	Application

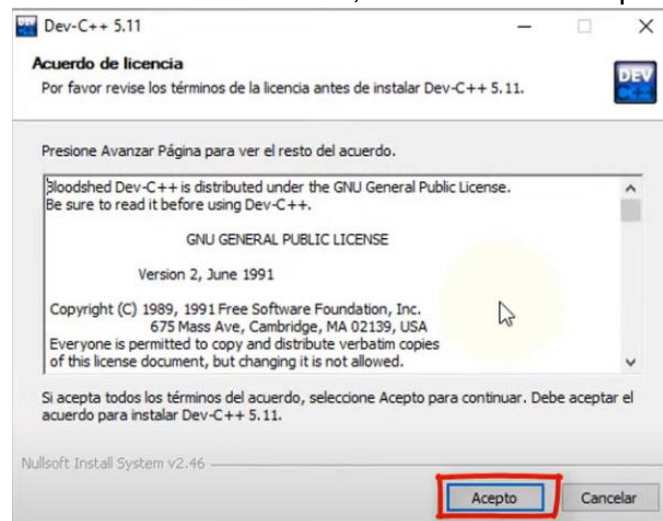
Ejecutamos el instalador y aceptamos los permisos del sistema.



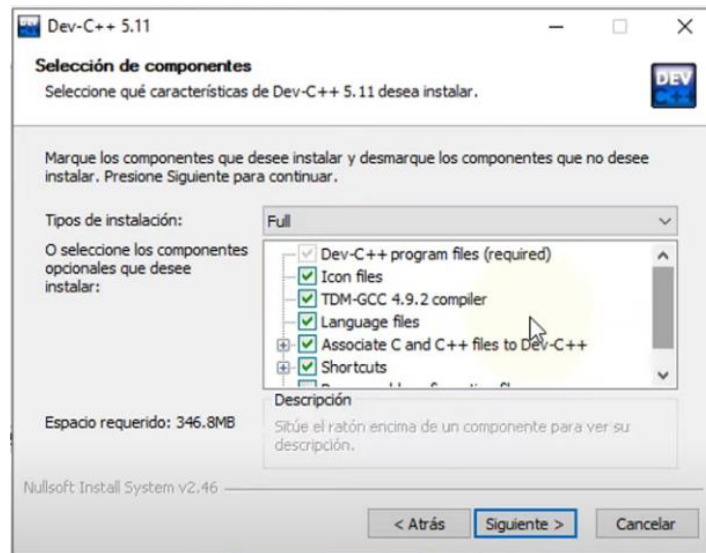
Seguido de esto se iniciará con la configuración de instalación, lo primero que saldrá es seleccionar el idioma, en este caso escogemos español.



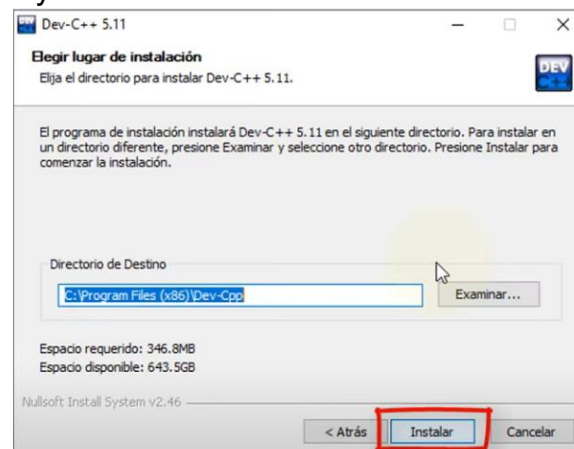
Ahora nos aparecerá el Acuerdo de Licencia, le damos en “Acepto” y seguimos.



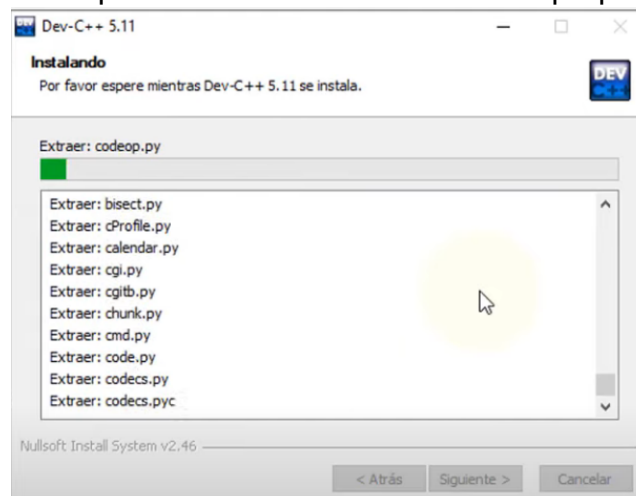
En la siguiente ventana nos preguntará que variantes del lenguaje queremos instalar, donde dice “Tipos de instalación” seleccionaremos la opción que dice “Full” y le damos en siguiente.



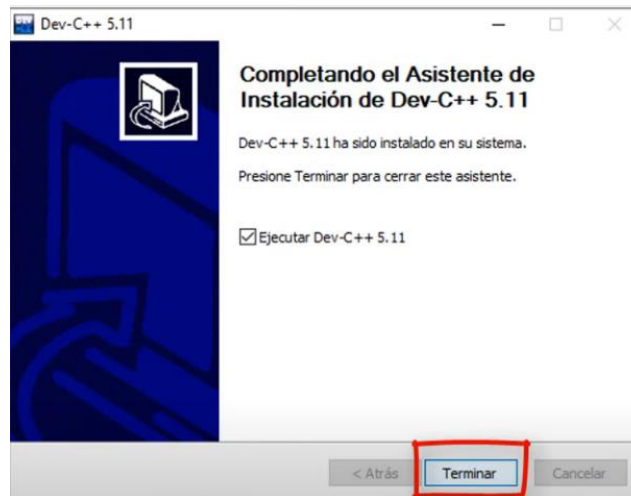
Ahora nos pedirá una ruta para hacer la instalación, en este caso se dejará en la ruta que ya viene por defecto y le damos en “Instalar”.



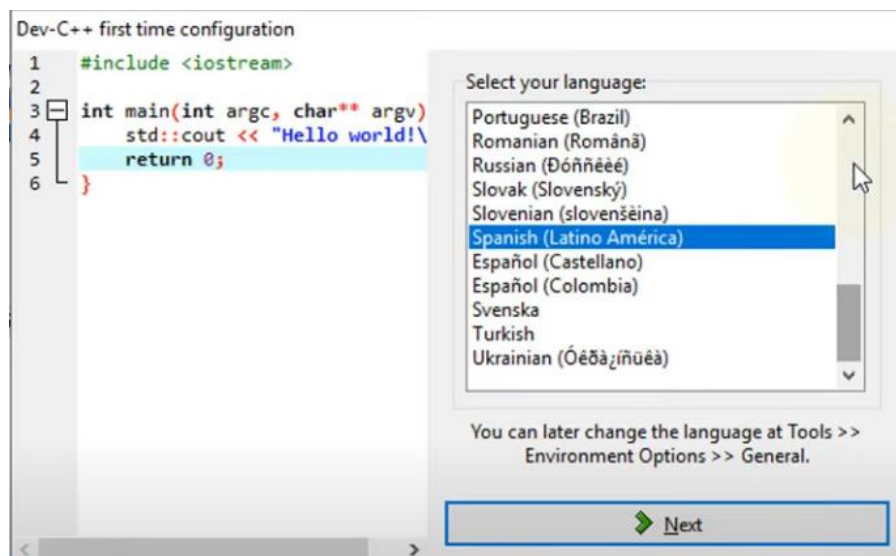
Esperaremos a que se complete la instalación de todos los paquetes del lenguaje C.



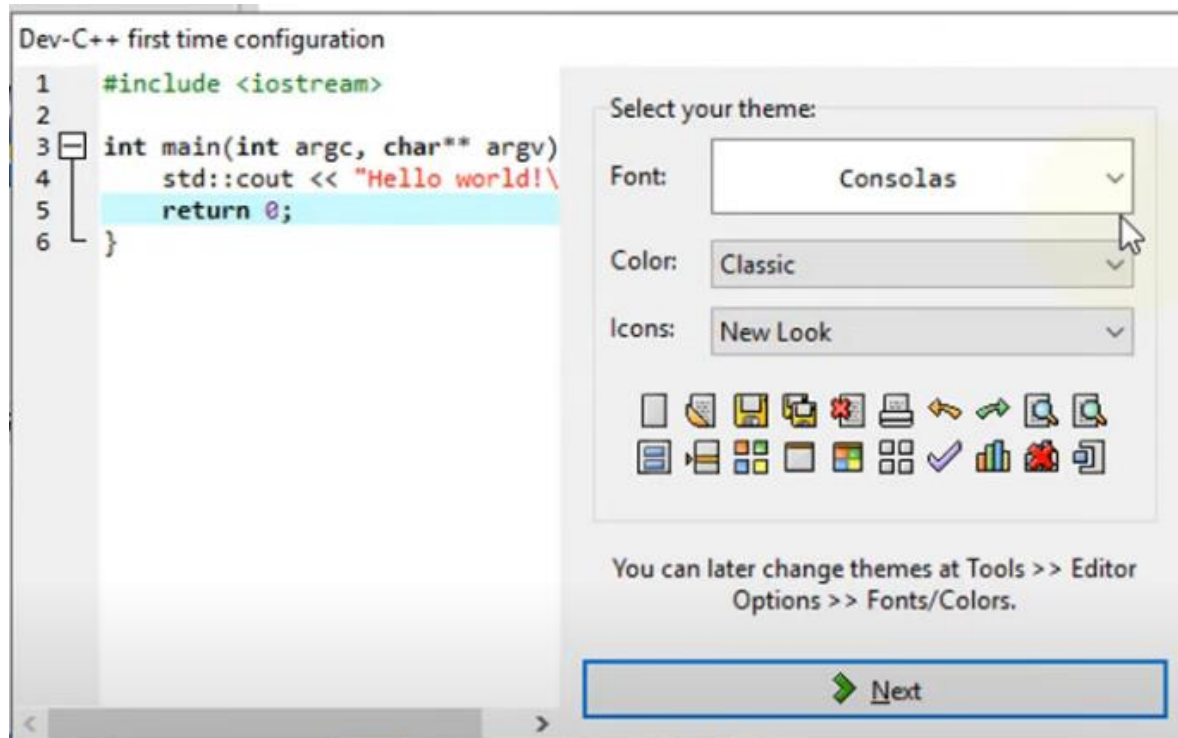
Una vez terminada la instalación dejaremos seleccionada la opción de “ejecutar Dev-C” y hacemos click en “Terminar”



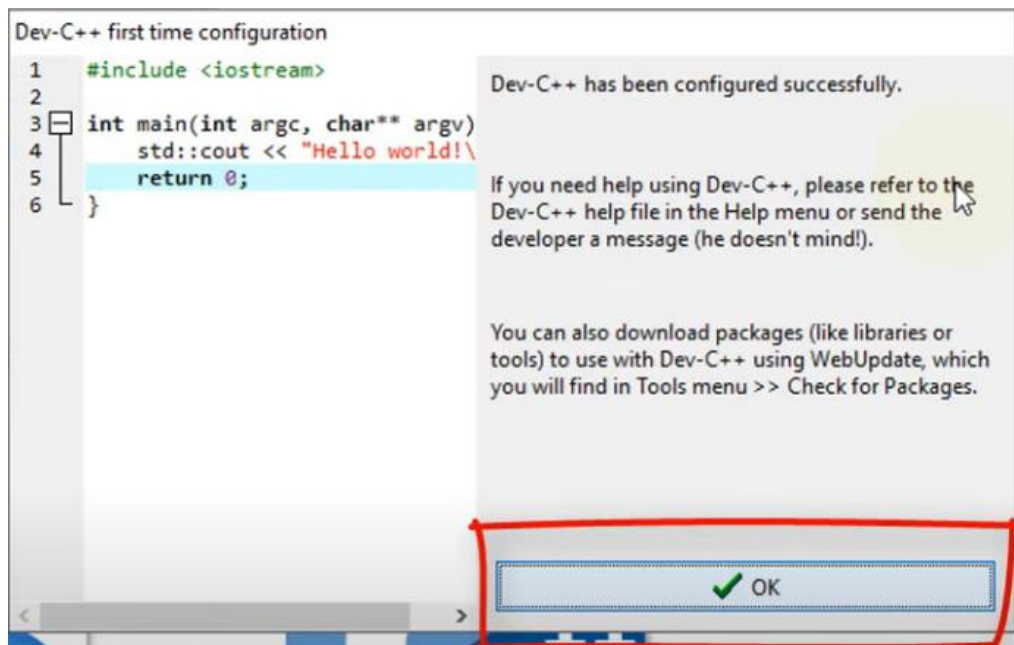
Automáticamente se nos abrirá una nueva ventana para configurar Dev-C, lo primero que nos pedirá es el lenguaje del software, en este caso escogemos el español Latinoamérica y damos en “Next”.



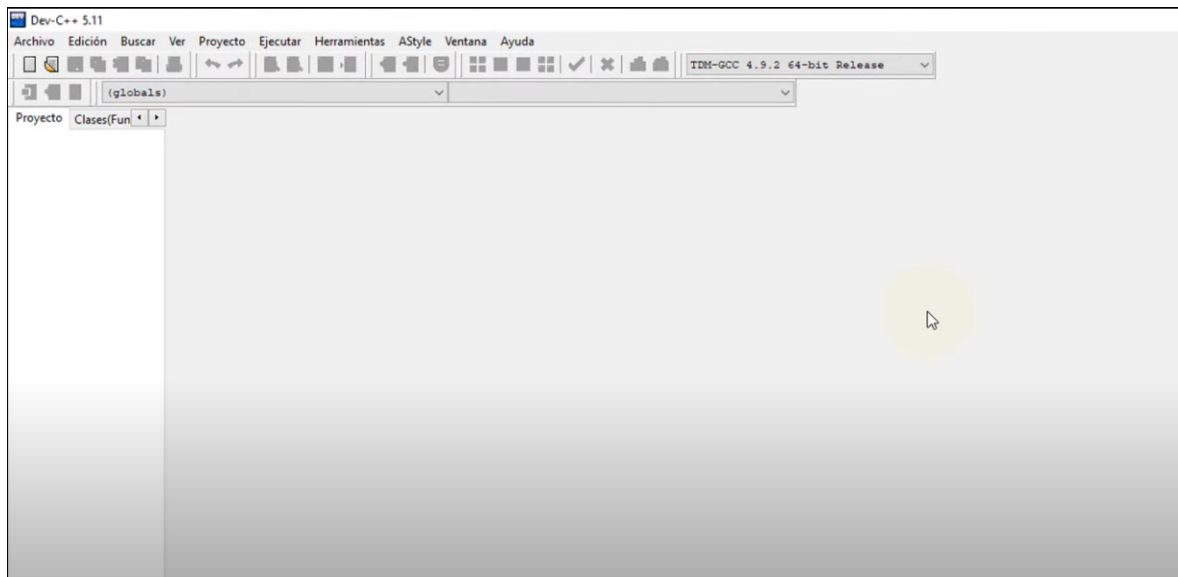
En la siguiente ventana podremos personalizar el entorno de la aplicación, en este caso lo dejaremos todo predeterminado y damos en “Next”.



En la siguiente ventana damos click en “Ok”.

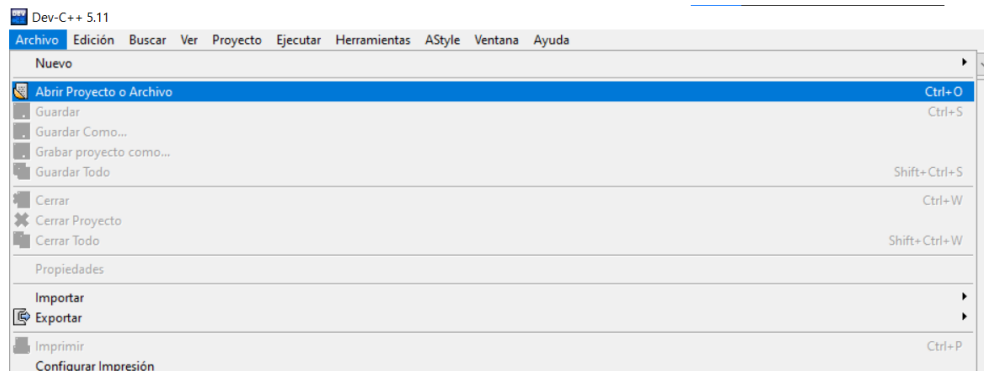


Listo, ahora se abrirá la aplicación de Dev-C.

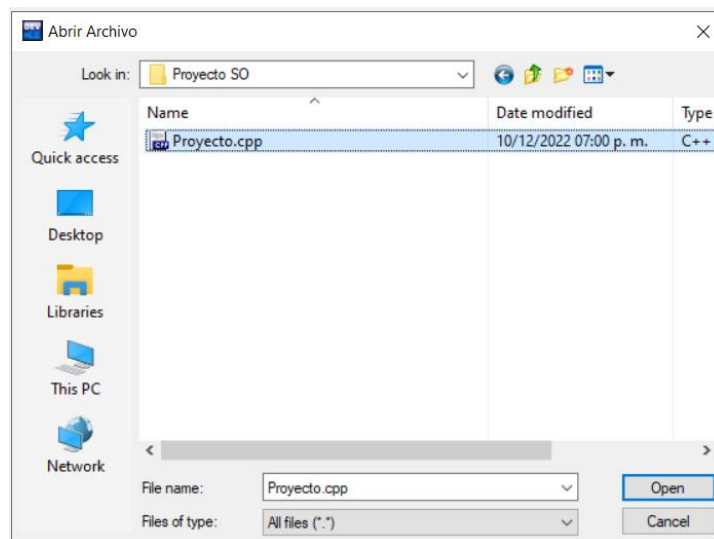


2) Abrir archivo y ejecutar programa

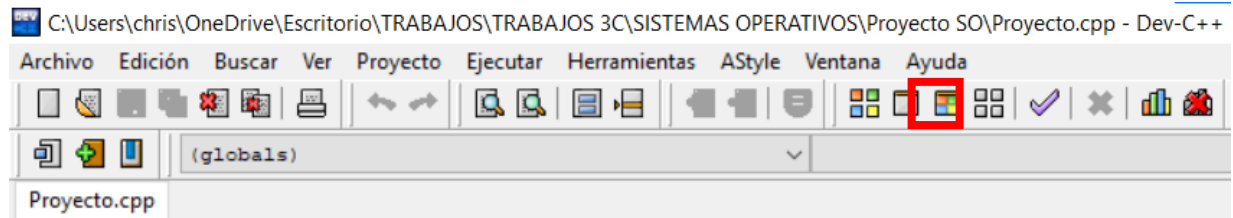
Para abrir el archivo seleccionaremos la pestaña de “Archivo” que está ubicada en la esquina superior izquierda y seleccionaremos “Abrir Proyecto o archivo”.



Se nos abrirá una ventana, buscamos el archivo que deseamos abrir, lo seleccionamos y damos en “Abrir”.



Una vez abierto el archivo, ya solo debemos compilarlo presionando el botón que se muestra a continuación.



2.1) Modulo de Configuración de Parámetros

Una vez que ejecutamos el código lo primero que vemos es:



El programa le está solicitando el tamaño máximo del cuanto del sistema, NO SE DEBEN DE INGRESAR caracteres en esta parte, de otra manera tendrá que cerrar la ventana de la ejecución y volver a ejecutar el programa.

Recomendamos ingresar un número del 5 al 15 para validar claramente el RoundRobin y BuddySystem en la simulación.



En seguida se le pedirá ingresar el tamaño máximo de memoria de cada proceso, recomendamos un número menor a 4096 (1000 brindaría la mejor experiencia).

Una vez ingresados los parámetros comenzará la simulación cuando usted presione cualquier tecla.

2.2) Simulación

La terminal se verá así al comenzar la simulación:

```
Velocidad: 2_

                                REPRESENTACION DE LA MEMORIA

//Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
//Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

| (P)Pausar (F)Finalizar |                                | (<-)-velocidad+(->) |

[ 512 ][ 64 ][ 64 ][ 128 ][ 256 ][ 512 ][ 512 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ]

                                COLA DE PROCESOS                                COLA PROCESOS TERMINADOS

ProcesoEnEjecucion->
    ID      Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU
4503      346        2        2
4504       84        2        0
4505      922        4        0
4506       32        2        0
4507      532        6        0
4508       793       5        0
4509      390        3        0
4510       911       3        0
4511       186       3        0
4512       660       2        0
FinCola->   4513      894       7        0

    ID      Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal
4500      252        0        5
4501      164        0        4
4502       54        0        2
```

2.2.1) Representación de la memoria

La serie de corchetes en conjunto representan la memoria, donde cada par de corchetes con un numero representa un bloque de memoria:

```

velocidad: 2

REPRESENTACION DE LA MEMORIA

//Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
//Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

| (P)Pausar (F)Finalizar | | (<-)velocidad+(->) |

[ 512 ][ 256 ][ 256 ][ 512 ][ 512 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ]

COLA DE PROCESOS                                COLA PROCESOS TERMINADOS

ProcesoEnEjecucion-> ID   Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU      ID   Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal
4515   732      3          0                                4500  252      0        5
4516   985      7          0                                4501  164      0        4
4517   651      5          0                                4502   54      0        2
4518   177      1          0                                4503  346      0        5
4519   294      3          0                                4504   84      0        3
4520   633      6          0                                4505  922      0        5
4521   947      6          0                                4506   32      0        3
4522   294      5          0                                4507  532      0        7
4523   142      6          0                                4508  793      0        6
FinCola-> 4513   894      1          0                                4509  390      0        4
                                                4510  911      0        4
                                                4511  186      0        4
                                                4512  660      0        3
  
```

El numero dentro de los corchetes representa el tamaño del bloque de memoria, si el numero es rojo entonces significa que un proceso esta ocupando el bloque, en cambio un numero blanco significa que el bloque se encuentra disponible para ser particionado u ocupado por un proceso.

2.2.2) Cola de planificación Round Robin

Todo lo relacionado a la cola se encuentra en la siguiente área:

```
Velocidad: 2_
```

```

      REPRESENTACION DE LA MEMORIA

      //Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
      //Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

      |(P)Pausar (F)Finalizar |                               | (<-)-velocidad+(->) |

[ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 512 ][ 512 ][ 1024 ][ 2048 ]

```

```

      COLA DE PROCESOS

      ID      Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU
ProcesoEnEjecucion-> 4500      554      1        6
                    4501      873      7        0
                    4502      994     10        0
                    4503      629      3        0
                    4504      359      9        0
                    4505      312     10        0
FinCola->           4506      183      9        0

```

```

      COLA PROCESOS TERMINADOS

      ID      Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal

```

Cada renglón representa los datos de los procesos en la cola, el inicio de la cola se encuentra en el renglón superior, el proceso en dicho renglón también se encuentra en ejecución, mientras que el ultimo renglón representa el fin de la cola (ahí esta el ultimo proceso en ser colocado en memoria).

- ID representa a cada proceso de forma única.
- Size indica cuantos KB está ocupando ese proceso en memoria.
- Cuanto indica cuantas unidades de tiempo necesita el proceso para acabar de ejecutarse.
- Ciclos en CPU indica cuantos ciclos ha estado dentro del CPU un proceso.

2.2.3) Cola de procesos terminados

```

/velocidad: 0.5_

REPRESENTACION DE LA MEMORIA

//Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
//Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

| (P)Pausar (F)Finalizar | | (<-)-velocidad+(->) |

[ 16 ][ 16 ][ 4 ][ 4 ][ 8 ][ 8 ][ 2 ][ 2 ][ 4 ][ 32 ][ 8 ][ 8 ][ 8 ][ 8 ][ 32 ][ 16 ][ 16 ][ 16 ][ 16 ][ 32 ][ 256 ][ 5
2 ][ 1024 ][ 2048 ][ 4096 ]

COLA DE PROCESOS

ID      Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU
ProcesoEnEjecucion-> 4505      17       3         1
                     4506       6       5         0
                     4507       6       4         0
                     4508      18       2         0
                     4509       6       2         0
                     4501      11       1         0
                     4510       3       2         0
                     4511       6       1         0
                     4512       9       1         0
                     4513      11       5         0
                     4514      10       2         0
                     4515      14       2         0
                     4516       8       5         0

COLA PROCESOS TERMINADOS

ID      Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal
4500     15       0         4
4502       3       0         2
4503     14       0         5
4504       9       0         4

```

Una vez que un proceso acaba de ejecutarse pasa a la cola de procesos terminados, esto tiene como objetivo ser mas fácil la validación de Round Robin.

CuantoOriginal representa cual eral cuanto del proceso antes de ejecutarse.

2.2.4) Velocidad de Ejecución

Es posible manipular la velocidad de la ejecución del programa con las teclas de izquierda y derecha:



En la esquina superior izquierda está indicada la velocidad a la cual se está ejecutando el programa. Mientras mayor sea el índice la velocidad de ejecución disminuirá.

```

Velocidad: 0.5

REPRESENTACION DE LA MEMORIA

//Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
//Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

|(P)Pausar (F)Finalizar | | (<-)-velocidad+(->) |

[ 64 ][ 64 ][ 128 ][ 256 ][ 512 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 1024 ][ 512 ][ 512 ]

COLA DE PROCESOS                                COLA PROCESOS TERMINADOS
ID      Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU      ID      Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal
ProcesoEnEjecucion-> 4504      257      6      1      4500      25      0      5
                    4505      660      7      0      4501      580     0      9
                    4506      40       5      0      4502      15      0      9
                    4507      704      2      0      4503      787     0      5
                    4508      754      5      0
                    4509      834      7      0
                    4510      323     10      0
                    4511      896      5      0
                    4512      112      2      0
                    4513      753      4      0
FinCola->          4514      293      5      0
  
```

2.2.4) Pausar y Finalizar la Ejecución

Es posible pausar la ejecución del programa con la tecla 'p'. Una vez pausado solo se tiene que volver a presionar la tecla 'p' para reanudar la ejecución. Cuando la ejecución se encuentre pausada aparecerá el siguiente mensaje:

```
Velocidad: 0.5

REPRESENTACION DE LA MEMORIA

//Cada par de corchetes representa un bloque de la memoria, el numero indica el tamaño en KB//
//Los bloques rojos estan ocupados por un proceso, los blancos estan libres.//

| (P)Pausar (F)Finalizar | | PAUSADO | | (<-)-velocidad+(>-) |

[ 128 ][ 32 ][ 16 ][ 16 ][ 64 ][ 256 ][ 128 ][ 128 ][ 256 ][ 1024 ][ 256 ][ 128 ][ 128 ][ 512 ][ 1024 ][ 1024 ][ 512 ][
256 ][ 256 ][ 1024 ][ 1024 ]

COLA DE PROCESOS

ProcesoEnEjecucion->
  ID      Size(KB)  Cuanto  Ciclos-En-CPU
4555      16        1        10
4556      748       5         0
4557      159       9         0
4558      108       6         0
4559      195       7         0
4560      145       2         0
4561      703       5         0
4562      946       6         0
4563       11       5         0
4564       78       3         0
4565      354       3         0
4566      406       6         0
4567      127       8         0

COLA PROCESOS TERMINADOS
  ID      Size(KB)  Cuanto  CuantoOriginal
4500      25        0         5
4501      580       0         9
4502      15        0         9
4503      787       0         5
4504      257       0         8
4505      660       0         8
4506      40        0         6
4507      704       0         3
4508      754       0         6
4509      834       0         8
4511      896       0         6
4512      112       0         3
4513      753       0         5
```

Si se desea finalizar la ejecución solo se tiene que presionar la tecla 'f' de nuestros teclados. En seguida la simulación procederá al módulo de estadísticas.

2.3) Modulo de estadísticas

Al presionar “Finalizar” con la tecla F se mostrará lo siguiente donde indicará las estadísticas finales de la simulación:

[illegible]