

MANUAL DE USUARIO SOFTWARE DE SIMULACIÓN DE OPERACIONES
SOBRE PROCESOS

Presentado por:

YILMA ESTEFANÍA SORA ALBORNOZ

GABRIELLA GARAVITO TELLO

Presentado a: Ing. JUAN JOSÉ CAMARGO VEGA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

TUNJA

2022

MANUAL DE USUARIO

1. Objetivo del software

Simular la transición entre estados de los procesos que se registren en el sistema en diferentes particiones, permitiendo observar los procesos que cambiaron de estado, determinando cuáles fueron las transiciones el mismo, a partir de los reportes finales de la simulación.

2. ¿Para qué sirve?

Permite el ingreso vía digitación de la información de las particiones y de los procesos, incluyendo validaciones que informan al usuario por medio de mensajes presentados por pantalla, de los errores que se producen durante el ingreso de la información. Posteriormente, se generarán tablas o reportes donde se presentará la información, los procesos en cada estado y transición, así como el orden en el que salieron de la ejecución, asociados a cada partición.

3. Funciones y utilización del sistema

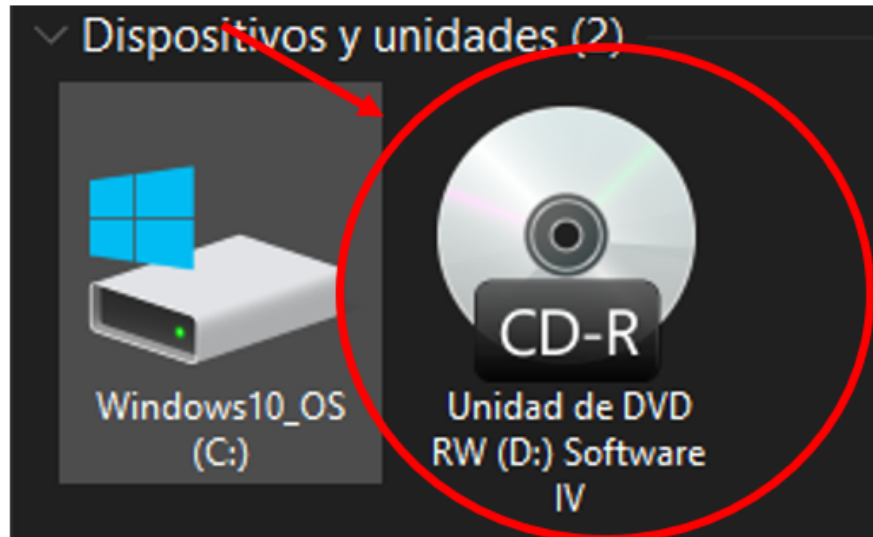
En el siguiente apartado se describe de forma detallada el uso del software para su correcto funcionamiento, mediante el uso de imágenes y la descripción de las mismas.

a. Ingresar a la aplicación

Luego de que introduzca el disco dentro su computador o portátil, deberá dar click sobre la opción con la frase “Unidad de DVD RW Software IV” junto con un ícono de un CD (Ver figura 1).

Figura 1: Ingreso a los archivos dentro de la unidad de DVD

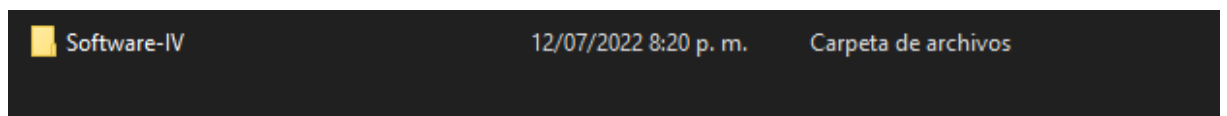
Dar click



Fuente: Autores

Luego de hacer “click” aparecerá una carpeta con el nombre de “Software IV” (Ver figura 2).

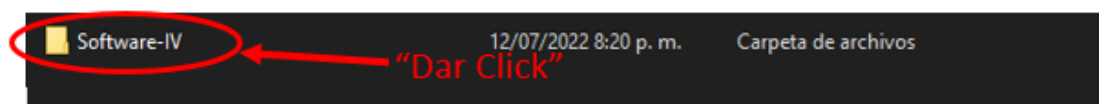
Figura 2: Información contenida en el CD



Fuente: Autores.

Luego debe dar click sobre la carpeta que indica la frase “Software IV” (Ver figura 3)

Figura 3: Ingreso a la opción “Software IV”



Fuente: Autores

Posteriormente, encontrará diferentes archivos, entre ellos la aplicación con el nombre de “Software V.jar”, y el Manual de usuario (Ver figura 4).

Figura 4: Información contenida dentro de la carpeta “Software IV”

.idea	13/07/2022 3:36 a. m.	Carpeta de archivos	
out	12/07/2022 8:20 p. m.	Carpeta de archivos	
src	12/07/2022 8:20 p. m.	Carpeta de archivos	
Manual de Usuario V.docx	11/07/2022 1:13 a. m.	Microsoft Edge P...	1.213 KB
Software-IV.iml	10/07/2022 3:57 p. m.	Archivo IML	1 KB
Software-V	11/07/2022 1:07 a. m.	Executable Jar File	88 KB

Fuente: Autores

Para ingresar a la aplicación debe dar click sobre la opción con la frase “Software-V.jar”(Ver figura 5).

Figura 5: Ingreso a la opción “Software-IV.jar”

.idea	13/07/2022 3:36 a. m.	Carpeta de archivos	
out	12/07/2022 8:20 p. m.	Carpeta de archivos	
src	12/07/2022 8:20 p. m.	Carpeta de archivos	
Manual de Usuario V.docx	11/07/2022 1:13 a. m.	Microsoft Edge P...	1.213 KB
Software-IV.iml	10/07/2022 3:57 p. m.	Archivo IML	1 KB
Software-V	11/07/2022 1:07 a. m.	Executable Jar File	88 KB

“Dar Click”

Fuente: Autores

Posteriormente, podrá observar que la aplicación se ha abierto cuando observe la siguiente imagen en pantalla (Ver figura 6)

Figura 6: Opciones iniciales de la aplicación

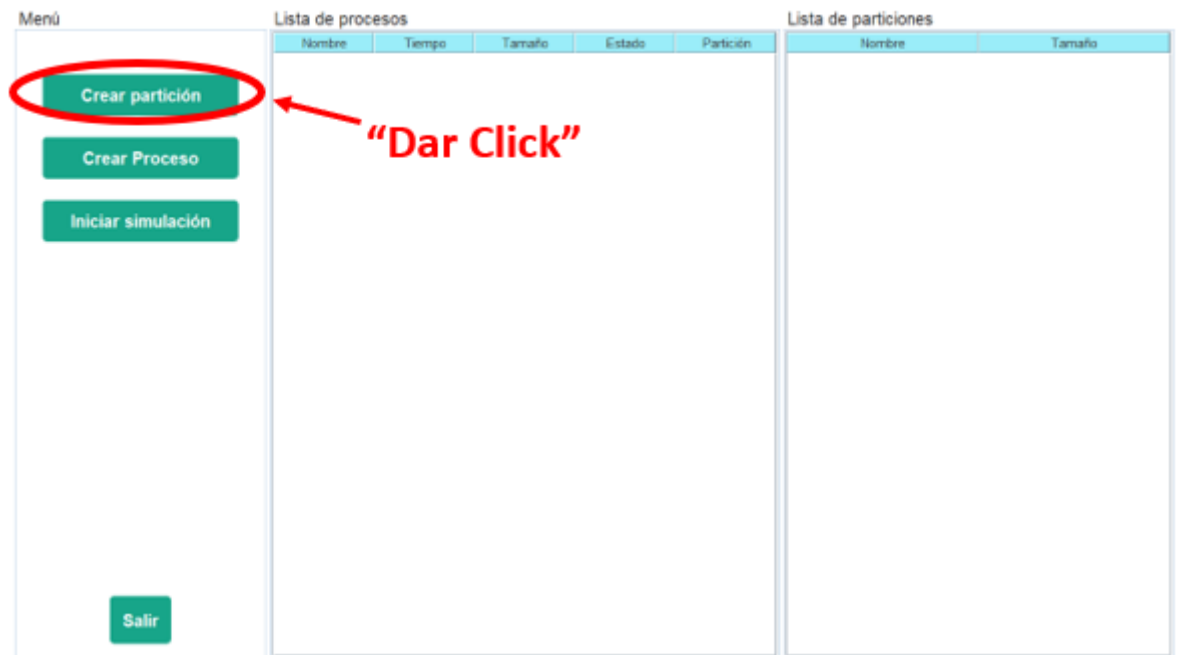
Menú	Lista de procesos	Lista de particiones						
<div>Crear partición</div> <div>Crear Proceso</div> <div>Iniciar simulación</div> <div>Salir</div>	<table border="1"><thead><tr><th>Nombre</th><th>Tiempo</th><th>Tamaño</th><th>Estado</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	<table border="1"><thead><tr><th>Nombre</th><th>Tamaño</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Nombre	Tamaño
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado					
Nombre	Tamaño							

Fuente: Autores

b. Creación de partición

Para crear una nueva partición, se debe seleccionar la opción “Crear Partición”, como se observa en la Figura 7.

Figura 7: Ingreso a la opción Crear Partición



Fuente: Autores.

Una vez se selecciona la opción, aparecerán en su pantalla nuevas opciones para ingresar los datos asociados a la partición, el nombre y el tamaño. (Ver Figura 8).

Figura 8: Ubicación de la sección para digitar la información de las particiones

The screenshot shows a form for entering partition information. It has two input fields: 'Nombre de la partición' and 'Tamaño de la partición'. Below these fields are two green buttons: 'Añadir cambios' and 'Regresar'. A red oval highlights the entire form area.

Fuente: Autores

Para agregar una nueva partición, debe dar "click" en el botón de color verde que indica la frase **"Añadir cambios"**. (Ver figura 9)

Figura 9: Seleccionar opción Añadir cambios



Nombre de la partición

Tamaño de la partición

Añadir cambios **Regresar**

“Dar Click”

Detailed description: The image shows a web form with two text input fields. The first field is labeled 'Nombre de la partición' and the second is labeled 'Tamaño de la partición'. Below these fields are two green buttons: 'Añadir cambios' and 'Regresar'. The 'Añadir cambios' button is circled in red, and a red arrow points to it from the text '“Dar Click”'.

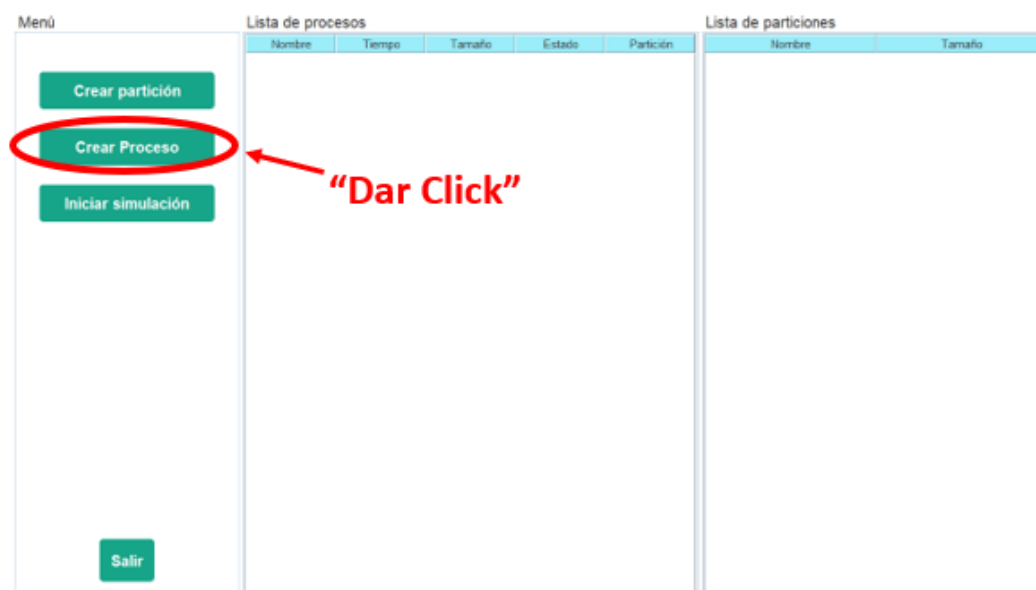
Fuente: Autores

Debe tener en cuenta que debe ingresar todos los datos en las casillas que se encuentran frente a cada una de las descripciones solicitadas, de lo contrario, al dar “click” en el botón de color verde que indica la frase **“Añadir cambios”**, aparecerá una advertencia como se muestra en la Figura 13.

C. Creación de un proceso

Para crear un nuevo proceso, se debe seleccionar la opción “Crear Proceso”, como se observa en la Figura 10.

Figura 10: Ingreso a la opción Crear Proceso



Fuente: Autores.

Una vez se selecciona la opción, aparecerán en su pantalla nuevas opciones para ingresar los datos asociados a la partición, el nombre y el tamaño. (Ver Figura 11).

Figura 11: Ubicación de la sección para digitar la información de los procesos

The screenshot shows a form for entering process information. It contains four input fields: 'Nombre del proceso' (with 'p1' entered), 'Tiempo del proceso', 'Tamaño del proceso', and 'Bloqueado' (a dropdown menu with 'No' selected). The entire form is enclosed in a red oval. At the bottom of the form are two green buttons: 'Añadir cambios' and 'Regresar'.

Fuente: Autores

Para agregar un nuevo proceso, debe dar “click” en el botón de color verde que indica la frase “**Añadir cambios**”. (Ver figura 12)

Figura 12: Seleccionar opción Añadir cambios

El formulario contiene los siguientes elementos:

- Nombre del proceso:
- Tiempo del proceso:
- Tamaño del proceso:
- Bloqueado:
- Botón "Añadir cambios" (destacado con un círculo rojo y una flecha roja que apunta a él desde el texto "Dar Click")
- Botón "Regresar"

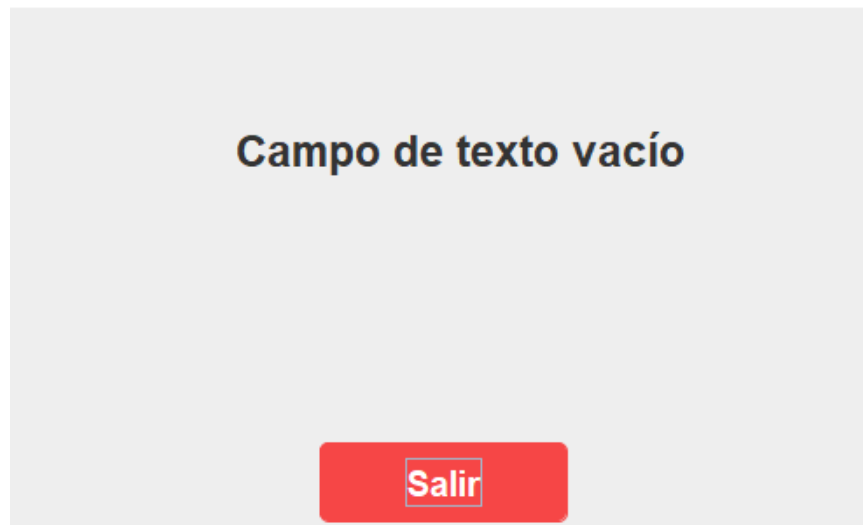
Fuente: Autores

Debe tener en cuenta que debe ingresar todos los datos en las casillas que se encuentran frente a cada una de las descripciones solicitadas, de lo contrario, al dar “click” en el botón de color verde que indica la frase **“Añadir cambios”**, aparecerá una advertencia como se muestra en la Figura 13.

d. Advertencias en la creación de un proceso

Al momento de la creación de uno o varios procesos, es posible que omita cierta información, o que ingrese datos que no son válidos, por ello debe tener en cuenta las posibles ventanas de advertencia que puedan surgir.

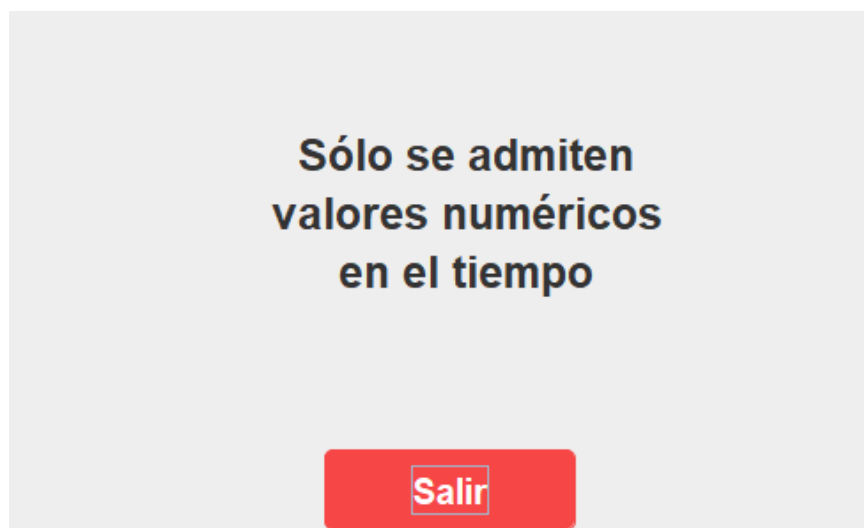
Figura 13: Ventana de advertencia “Campo de texto vacío”



Fuente: Autores.

Los valores correspondientes al tiempo del proceso deben ser números, es decir que no se permitirá su creación si este tiene letras o caracteres especiales como asterisco (*), un numeral (#), un símbolo de porcentaje (%), entre otros. De lo contrario, al dar “click” en el botón de color verde que indica la frase “**Añadir cambios**”, aparecerá una advertencia como se muestra en la figura 14.

Figura 14 :Ventana de advertencia “Sólo se admiten valores numéricos en el tiempo”.

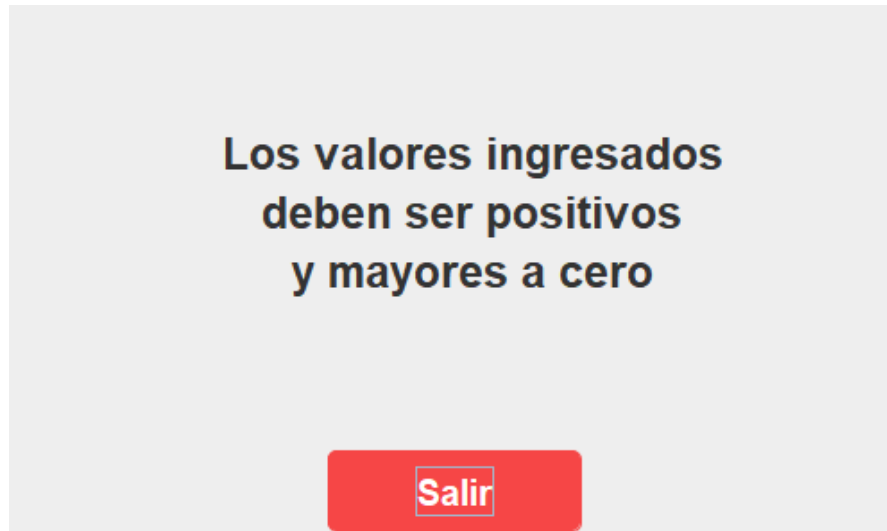


Fuente: Autores.

Así mismo, los valores correspondientes al tiempo del proceso deben ser positivos o mayores a cero, es decir **no** debe ingresar cantidades como -1, -20, -2,

entre otros. De lo contrario, al dar “click” en el botón de color verde que indica la frase **“Añadir cambios”**, aparecerá una advertencia como se muestra en la figura 15.

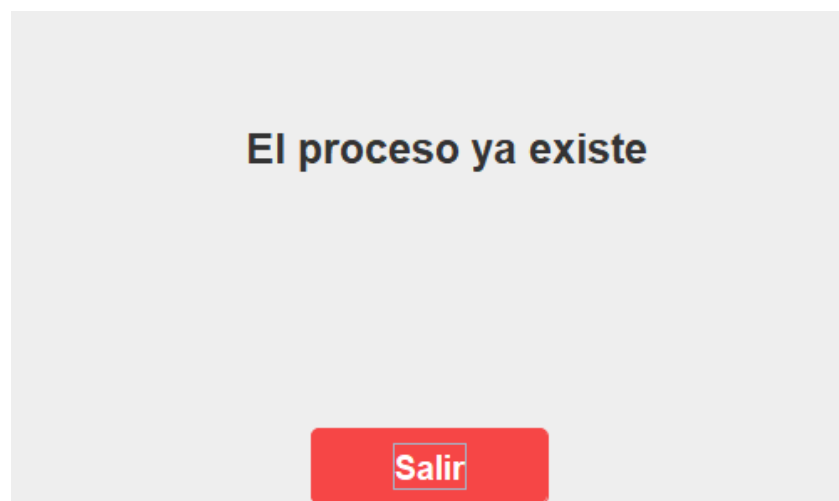
Figura 15: Ventana de advertencia **“Los valores ingresados deben ser positivos y mayores a cero”**.



Fuente: Autores.

Por otro lado, si intenta agregar un proceso con un nombre que ya se ha registrado anteriormente, aparecerá una advertencia, luego de haber dado “click” en el botón de color verde que indica la frase **“Añadir cambios”**, aparecerá una advertencia como se muestra en la figura 16.

Figura 16: Ventana de advertencia **“El proceso ya existe”**.



Fuente: Autores.

Por otro lado, si intenta agregar una partición con un nombre que ya se ha registrado anteriormente, aparecerá una advertencia, luego de haber dado “click” en el botón de color verde que indica la frase “**Añadir cambios**”, aparecerá una advertencia como se muestra en la figura 17.

Figura 17: Ventana de advertencia “La partición ya existe”.



Fuente: Autores.

Para seguir con el registro del proceso, debe dar “click” en el botón de color rojo que indica la frase “**Salir**”, esto cerrará la ventana de advertencia. (Ver figura 18)

Figura 18: Ubicación de la opción para cerrar la ventana de advertencia.



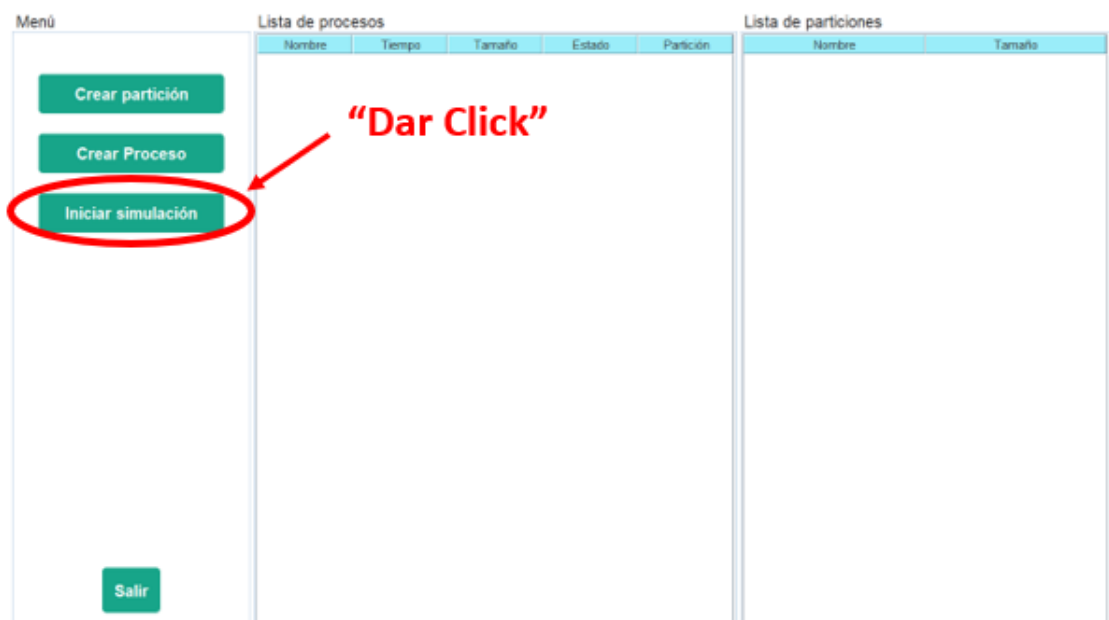
Fuente: Autores.

E. Ver reportes de la simulación

Luego de ingresar la información de los procesos, para determinar sus transiciones, se tienen en cuenta tablas en donde se registra el comportamiento de cada uno a lo largo de la simulación.

Para ello, se debe dar “click” en el botón de color verde que indica la frase “Iniciar simulación”. (Ver figura 19)

Figura 19: Ubicación de la opción para iniciar la simulación



Fuente: Autores

Luego aparecerá una nueva ventana en pantalla, en donde se observarán las particiones junto con cada una de las transiciones de los respectivos procesos que se hayan digitado anteriormente. Para el caso de la figura 20, se encuentra la información de los procesos que se encontraron en estado listo, junto con el nombre del proceso, el tiempo y estado correspondientes. Para este caso, se encuentra en la partición con nombre “PRT 1” . (Ver figura 20)

Figura 20: Registro tabulado de los procesos que se encontraron en estado listo de la partición con nombre “PRT 1”

PRT1 PRT PRT3					
Listos despachados Expirados en ejecución Despertados A bloquear bloqueados finalizados finalizados					
Lista de listos					
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición	
P1	20	15	Sin bloqueo	PRT1	
P3	10	12	Bloqueado	PRT1	
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1	
P3	5	12	Bloqueado	PRT1	
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1	
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1	

Nueva transición Salir

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por la transición despachar, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “Despachados”. (Ver figura 21)

Figura 21: Seleccionando el registro tabulado de los procesos que se pasaron por la transición despachar

PRT1 PRT PRT3					
Listos despachados Expirados en ejecución Despertados A bloquear bloqueados finalizados finalizados					
Lista de listos					
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición	
P1	20	15	Sin bloqueo	PRT1	
P3	10	12	Bloqueado	PRT1	
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1	
P3	5	12	Bloqueado	PRT1	
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1	
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1	

Nueva transición Salir

Fuente: Autores

Posteriormente, podrá observar los datos tabulados de cada una de las transiciones de los procesos que pasaron por la transición despachar, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 22).

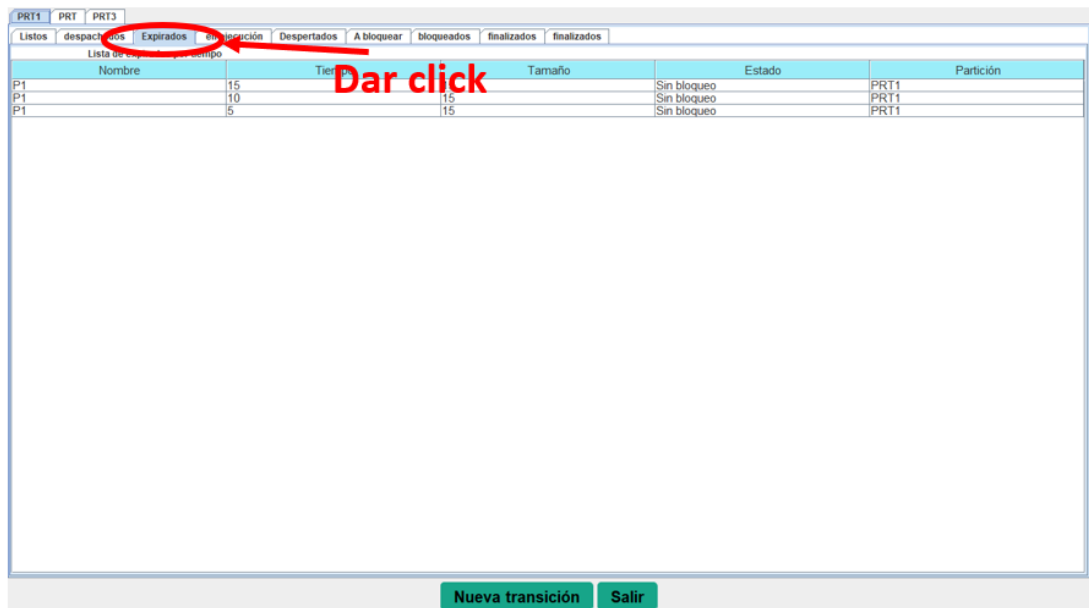
Figura 22: Registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición despachar

PRT1 PRT PRT3						
Listos despachados Expirados en ejecución Despertados A bloquear bloqueados finalizados finalizados						
Lista de despachados						
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición		
P1	20	15	Sin bloqueo	PRT1		
P3	10	12	Bloqueado	PRT1		
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1		
P3	5	12	Bloqueado	PRT1		
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1		
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1		

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por la transición expiración de tiempo, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “**Expirados**”. (Ver figura 23)

Figura 23: Seleccionando el registro tabulado de los procesos que se pasaron por la transición expiración de tiempo



The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top containing 'PRT1', 'PRT', and 'PRT3'. Below the menu bar is a tabbed interface with tabs: 'Listos', 'despachados', 'Expirados', 'en ejecución', 'Despertados', 'A bloquear', 'bloqueados', 'finalizados', and 'finalizados'. The 'Expirados' tab is selected and highlighted with a red circle. A red arrow points to this tab with the text 'Dar click'. Below the tabs is a table with the following data:

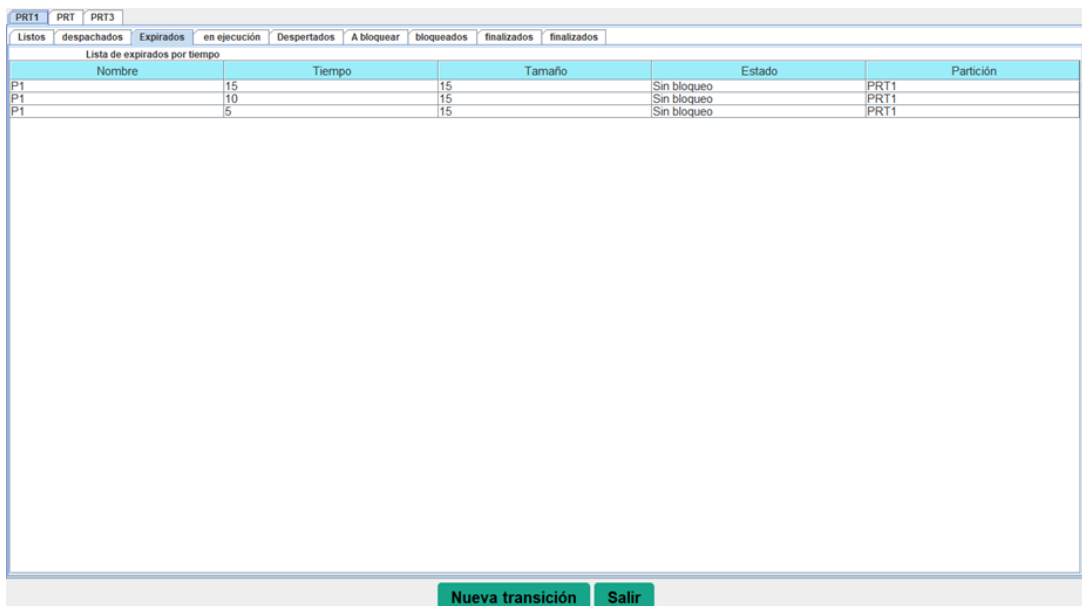
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1

At the bottom of the interface are two buttons: 'Nueva transición' and 'Salir'.

Fuente: Autores

Luego podrá observar los datos tabulados de cada una de las transiciones de los procesos pasaron por la transición expiración de tiempo, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 24).

Figura 24: Registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición expiración de tiempo



The screenshot shows the same software interface as Figure 23, but with the 'en ejecución' tab selected. The table data is the same as in Figure 23:

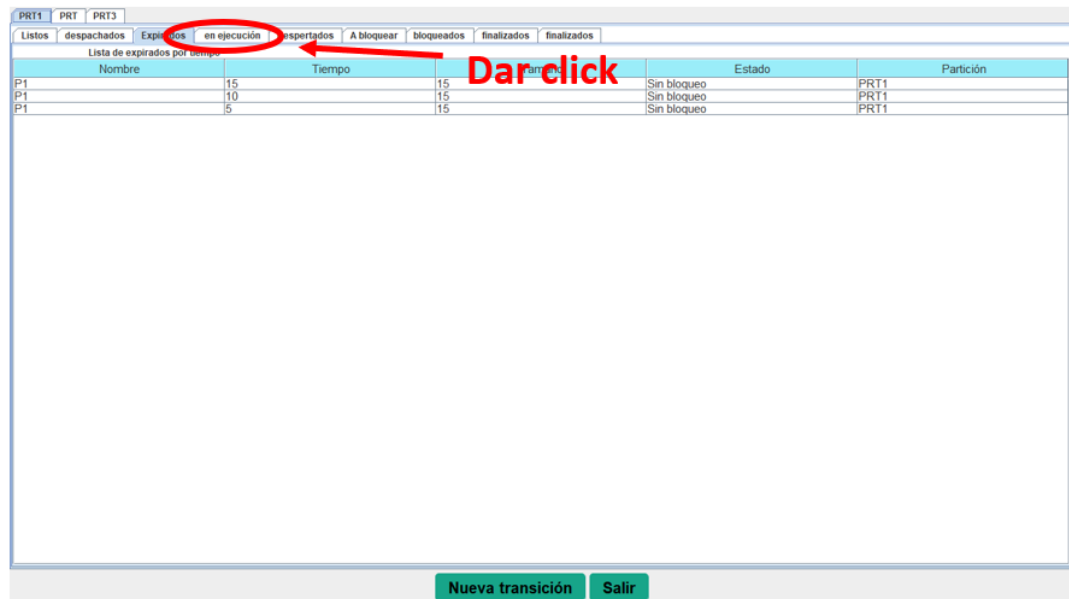
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1

At the bottom of the interface are two buttons: 'Nueva transición' and 'Salir'.

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por el estado En ejecución, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “Ejecución”. (Ver figura 25)

Figura 25: Seleccionando registro tabulado de los procesos que encontraron en estado En ejecución



Nombre	Tiempo	Estado	Partición
P1	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	10	Sin bloqueo	PRT1
P1	5	Sin bloqueo	PRT1

Fuente: Autores

Luego podrá observar los datos tabulados de cada una de las transiciones de los procesos pasaron por el estado en ejecución, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 26).

Figura 26: Registro tabulado de los procesos que se encontraron en estado En ejecución

PRT1

PRT

PRT3

Listos

despachados

Expirados

en ejecución

Despertados

A bloquear

bloqueados

finalizados

finalizados

Lista de en ejecución

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1
P3	5	12	Bloqueado	PRT1
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1
P3	0	12	Bloqueado	PRT1
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	0	15	Sin bloqueo	PRT1

Nueva transición

Salir

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por la transición despertar, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “**Despertados**”. (Ver figura 27)

Figura 27: Seleccionando registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición Despertar

PRT1

PRT

PRT3

Listos

despachados

Expirados

en ejecución

Despertados

A bloquear

bloqueados

finalizados

finalizados

Lista de en ejecución

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P1	15	15	Sin bloqueo	PRT1
P3	5	12	Bloqueado	PRT1
P1	10	15	Sin bloqueo	PRT1
P3	0	12	Bloqueado	PRT1
P1	5	15	Sin bloqueo	PRT1
P1	0	15	Sin bloqueo	PRT1

Nueva transición

Salir

Dar click

Fuente: Autores

Luego podrá observar los datos tabulados de cada una de las transiciones de los procesos pasaron por la transición despertar, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 28).

Figura 28: Registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición Despertar

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P3	5	12	Bloqueado	PRT1

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por la transición bloquear, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “**A bloquear**”. (Ver figura 29)

Figura 29: Seleccionando registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición Bloquear

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P3	5	12	Bloqueado	PRT1

Fuente: Autores

Luego podrá observar los datos tabulados de cada una de las transiciones de los procesos pasaron por la transición bloquear, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 30).

Figura 30: Registro tabulado de los procesos que pasaron por la transición Bloquear

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P3	5	12	Bloqueado	PRT1

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por el estado bloqueado, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “**Bloqueados**”. (Ver figura 31)

Figura 31: Seleccionando registro tabulado de los procesos que se encontraron en estado bloqueado

Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P3	5	12	Bloqueado	PRT1

Fuente: Autores

Figura 32: Registro tabulado de los procesos que se encontraron en estado bloqueado

Fuente: Autores

Figura 33: Seleccionando registro tabulado de los procesos que se encuentran en estado finalizado

Fuente: Autores

Al dar seleccionar la pestaña “Finalizados”, podrá observar los datos tabulados de cada uno de los procesos que finalizaron la simulación, junto con la información asociada a cada proceso. (Ver figura 34).

Figura 34: Registro tabulado de los procesos que se encuentran en estado finalizado

PRT1 PRT PRT3					
Listos despachados Expirados en ejecución Despertados A bloquear bloqueados finalizados finalizados					
Lista de finalizados					
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición	
P3	0	12	Bloqueado	PRT1	
P1	0	15	Sin bloqueo	PRT1	

Nueva transición Salir

Fuente: Autores

Para observar la información de los procesos que pasaron por el estado destruido, se debe dar “click” en la opción que se encuentra en la parte superior de las tablas que indica la frase “No ejecutado”. (Ver figura 35)

Figura 35: Seleccionando registro tabulado de los procesos que se encuentran en estado No ejecutado

PRT1 PRT2 PRT3					
Listos despachados Expirados en ejecución Despertados A bloquear bloqueados finalizados No ejecutados					
Lista de finalizados					
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición	
P3	0	12	Bloqueado	PRT1	
P5	0	11	Bloqueado	PRT1	
P1	0	15	Sin bloqueo	PRT1	

Nueva transición Salir

Fuente: Autores

Figura 36: Registro tabulado de los procesos que se encuentran en estado No ejecutado

PRT1

PRT2

PRT3

Listos

despachados

Expirados

en ejecución

Despertados

A bloquear

bloqueados

finalizados

No ejecutados

Lista de no ejecutados

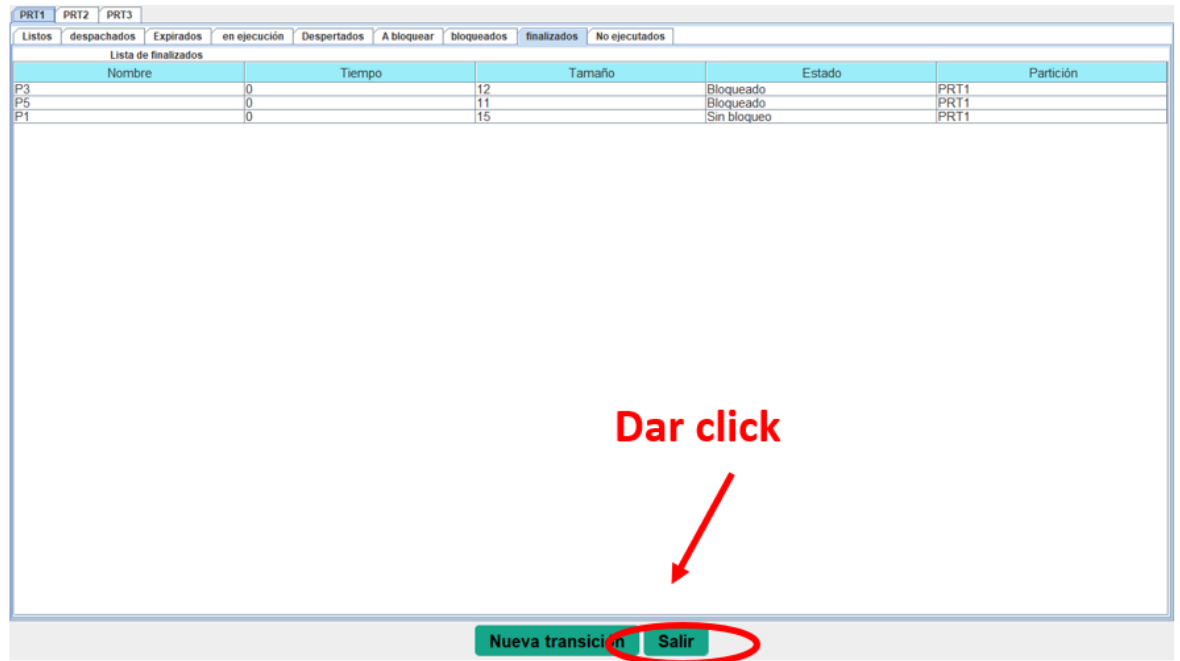
Nombre	Tiempo	Tamaño	Estado	Partición
P2	15	22	Sin bloqueo	PRT1

Nueva transición

Salir

Para salir de las opciones que permiten observar la información tabulada de los procesos, debe seleccionar el botón que se encuentra en la parte superior de la pantalla e indica la frase “**Salir**”. (Ver figura 48)

Figura 38: Seleccionar opción “Salir”



Fuente: Autores