

Manual de Usuario

Simulador de gestor de procesos

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Sistemas Operativos I (IS-412)

Manual de usuario diseñado por Mario Gómez, revisado por Kelly Aguilar

Desarrolladores:

Lito Soler

Kelly Aguilar

María Ramírez

Orlando Durán

Mario Gómez

Tegucigalpa M.D.C, 19 de Agosto de 2018

## Contenido

1. Generalidades.....	5
2. Para que sirve el simulador.....	6
3. Formato de cada proceso .....	6
4. Secciones de la pantalla principal .....	7
4.1. Primera sección:.....	7
4.2. Segunda sección:.....	7
5. Botones .....	8
5.1. Crear procesos aleatorios.....	8
5.2. Comenzar simulación .....	9
5.3. Guardar estado de procesos.....	12
5.4. Cargar procesos.....	13

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Ubicación del archivo ejecutable.....	5
Ilustración 2: Vista general de la interfaz de usuario .....	6
Ilustración 3: Formato de escritura de los procesos.....	6
Ilustración 4: Historial de Ejecución y ciclos del procesador.....	7
Ilustración 5: Sección de listas de ejecución de procesos.....	7
Ilustración 6: Botones de la interfaz .....	8
Ilustración 7: Creación de procesos aleatorios.....	8
Ilustración 8: Ingreso de cantidad de ciclos del procesador.....	9
Ilustración 9: Ejecución de procesos aleatorios.....	10
Ilustración 10: Ejecución de procesos aleatorios .....	10
Ilustración 11: Ejecución de procesos aleatorios .....	11
Ilustración 12: Ejecución de procesos aleatorios .....	11
Ilustración 13: Terminación de procesos aleatorios .....	12
Ilustración 14: Guardar estado de los procesos.....	12
Ilustración 15: Guardar procesos .....	13
Ilustración 16: Ejecutar Procesos.....	13
Ilustración 17: Cargar procesos guardados anteriormente .....	14

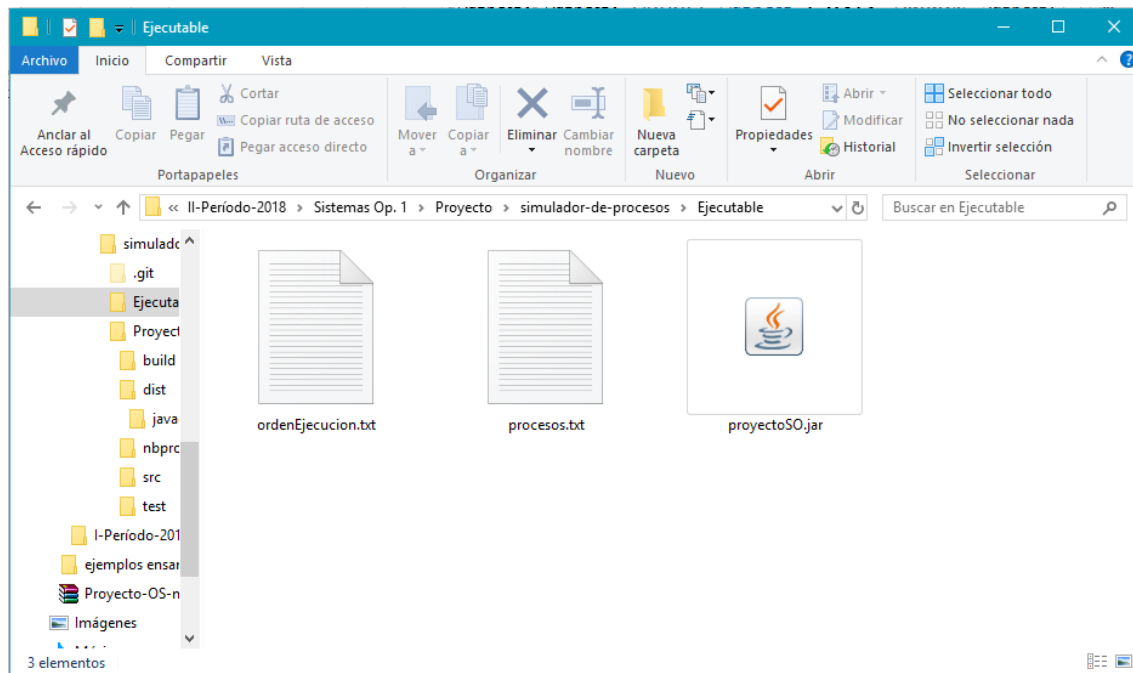
## 1. Generalidades

Este manual se provee al usuario junto con el programa, con el fin de enseñar de una manera fácil cada una de las funcionalidades de este gestor de procesos.

Como requisito previo para el funcionamiento de este programa, es necesario que el usuario instale JAVA en su ordenador. Lo puede obtener en:

<https://www.java.com/es/download/>

Después debe ubicar en la carpeta ejecutable, el archivo llamado proyectoSO.jar. Debe dar doble clic sobre él. Una vez realizado lo anterior, puedo comenzar a utilizar el simulador de procesos. En las siguientes páginas se detalla la interfaz de dicho programa.



*Ilustración 1: Ubicación del archivo ejecutable.*

Si el usuario desea simular sus propios procesos, solo debe modificar el contenido del archivo procesos.txt, debe escribir los procesos que desea simular, siguiendo el formato establecido.

## 2. Para que sirve el simulador

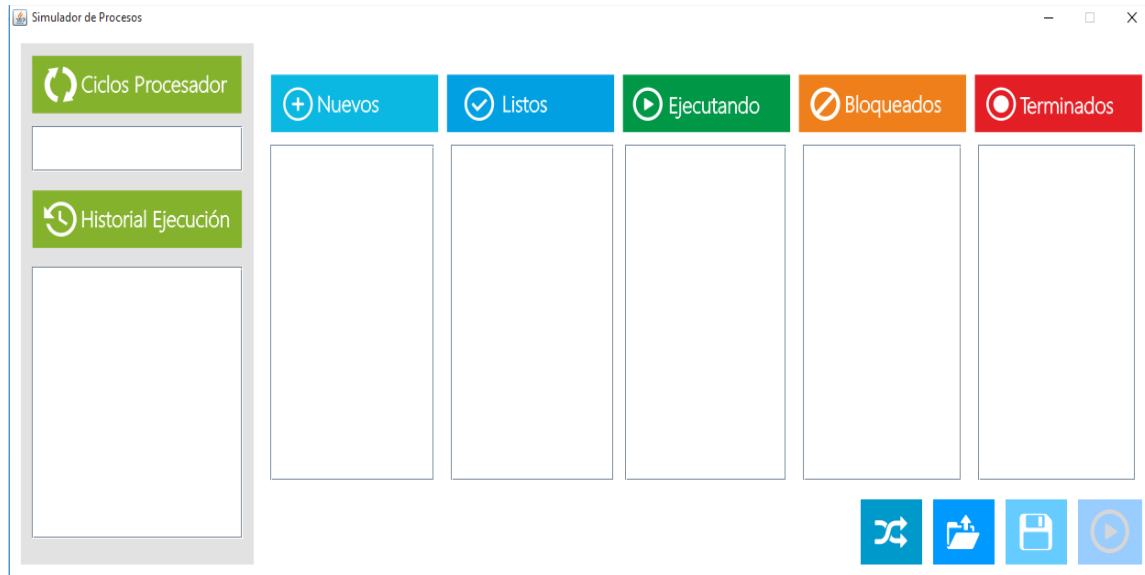


Ilustración 2: Vista general de la interfaz de usuario

Este programa como su nombre lo indica “Simulador de Gestor de Procesos”, simula la creación de varios procesos que se podrían generar en un sistema operativo. Así mismo se encarga de mostrar cada uno de los estados en que pueden estar los procesos, esto de acuerdo al Modelo de cinco estados de un Proceso.

## 3. Formato de cada proceso

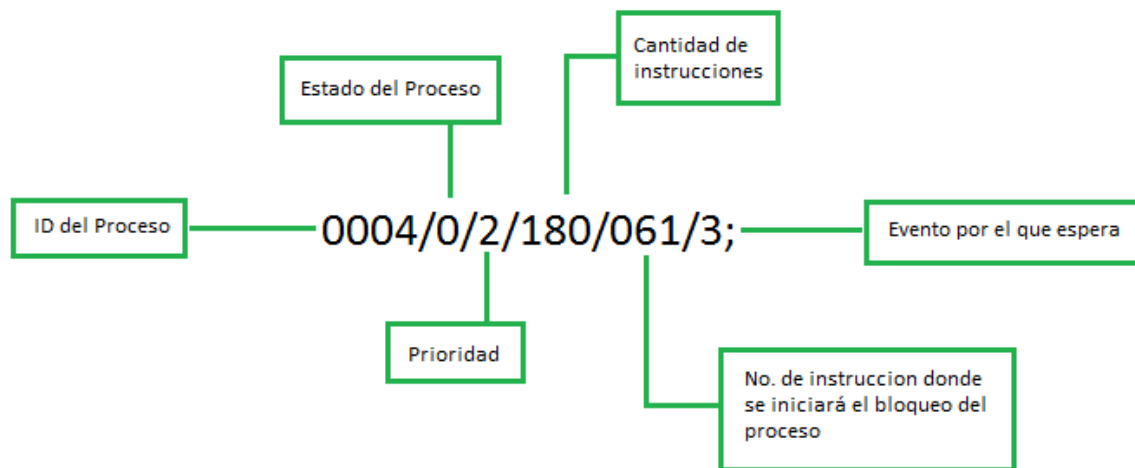
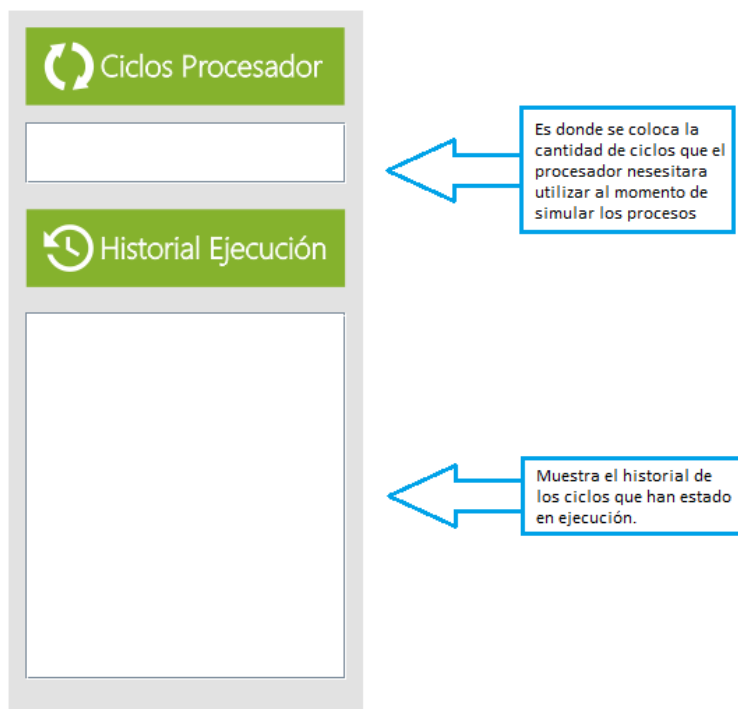


Ilustración 3: Formato de escritura de los procesos

## 4. Secciones de la pantalla principal

### 4.1. Primera sección:



*Ilustración 4: Historial de Ejecución y ciclos del procesador*

### 4.2. Segunda sección:



*Ilustración 5: Sección de listas de ejecución de procesos*

En esta sección se muestran los procesos que se generan aleatoriamente, y cada uno de los estados que estos van adquiriendo al comenzar la simulación de estos. Además se muestran los botones que son los que juegan un papel importante al momento de generar los procesos y simular cada uno de ellos.

## 5. Botones

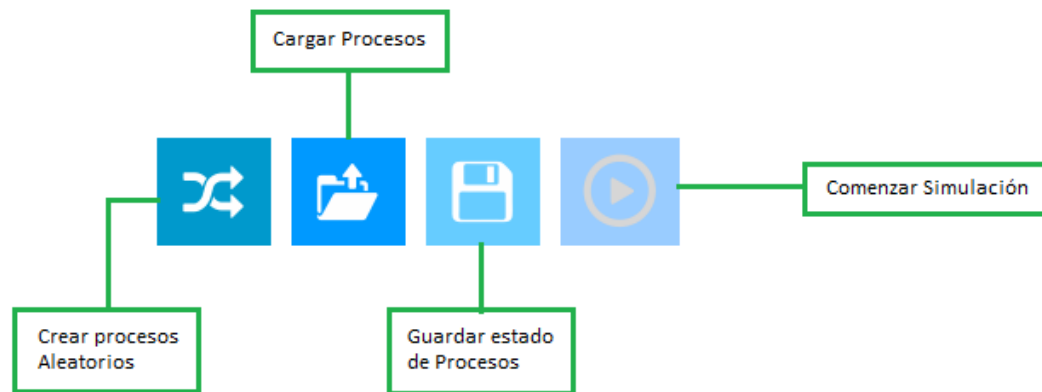


Ilustración 6: Botones de la interfaz

### 5.1. Crear procesos aleatorios

Este botón se encarga de generar cierta cantidad de procesos (20), con los cuales, se podrá iniciar una simulación de estos, permitiendo que pueda pasar a distintos estados; esto dependiendo de ciertas condiciones que cada proceso debe cumplir.

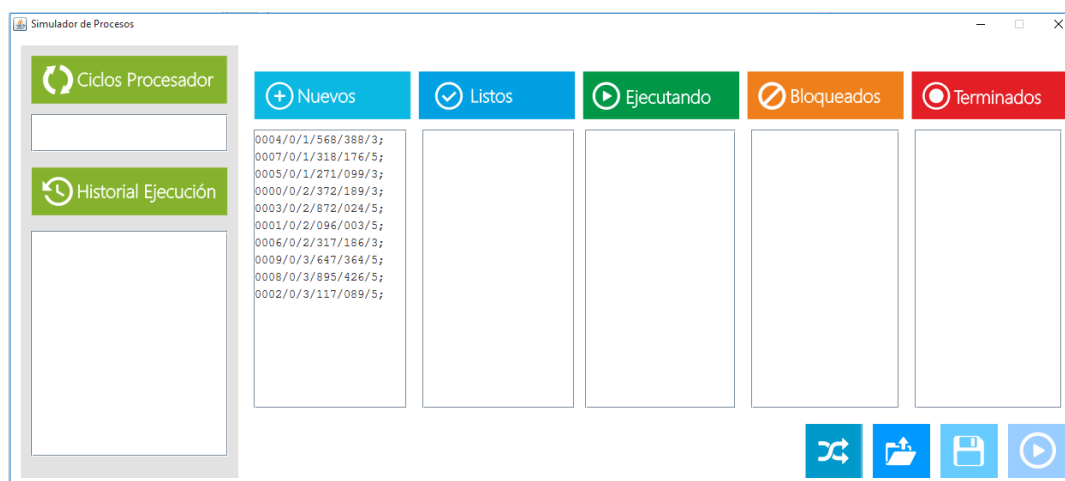


Ilustración 7: Creación de procesos aleatorios



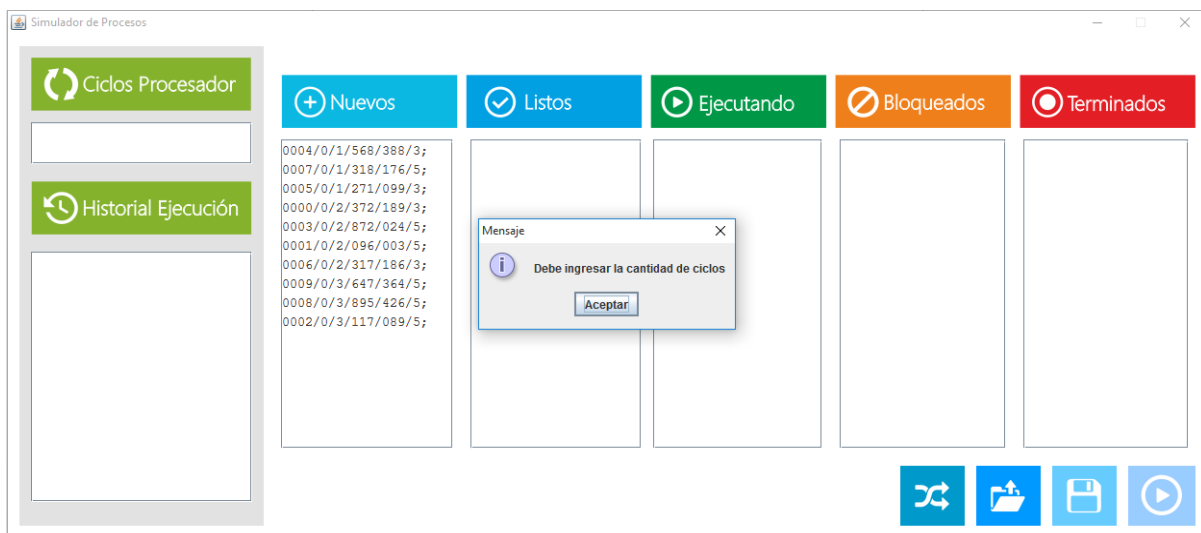
Podemos observar en la imagen como aparecen varios procesos en la sección de nuevos, esto sucede al dar clic en el botón correspondiente a CREAR PROCESOS ALEATORIOS.

## 5.2. Comenzar simulación

Una vez generados los procesos aleatorios, el siguiente paso es: comenzar la simulación. Esto consiste en que al dar clic múltiples veces en dicho botón, se observara como los procesos van simulando estar en el estado: LISTOS, EJECUTANDO, BLOQUEADOS o TERMINADOS; esto como se mencionaba anteriormente, depende de las condiciones que cada proceso contenga conforme se realiza la simulación.

Algo muy importante antes de dar clic en dicho botón es: colocar el número de ciclos con los cuales trabajara el procesador (el simulador de procesos).

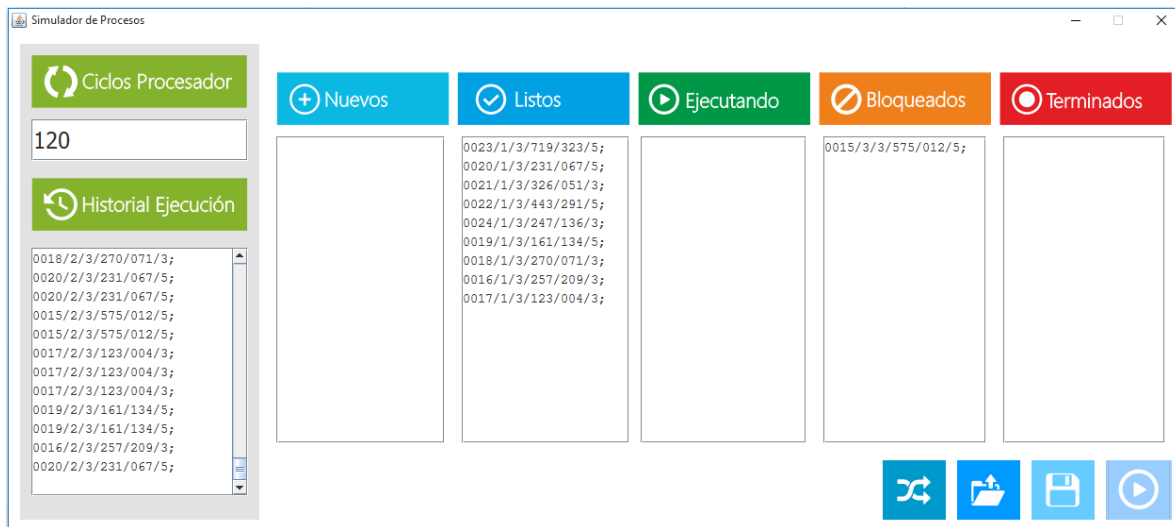
Observamos en la imagen abajo, como al dar clic en el botón COMENZAR SIMULACION sin antes haber ingresado la cantidad de ciclos, nos muestra un mensaje que nos indica que debemos ingresar un número de ciclos.



*Ilustración 8: Ingreso de cantidad de ciclos del procesador*

Podemos Observar en la siguiente imagen, que la simulación ha comenzado con éxito, esto porque se ingresó el número de ciclos antes de dar clic en el botón COMENZAR

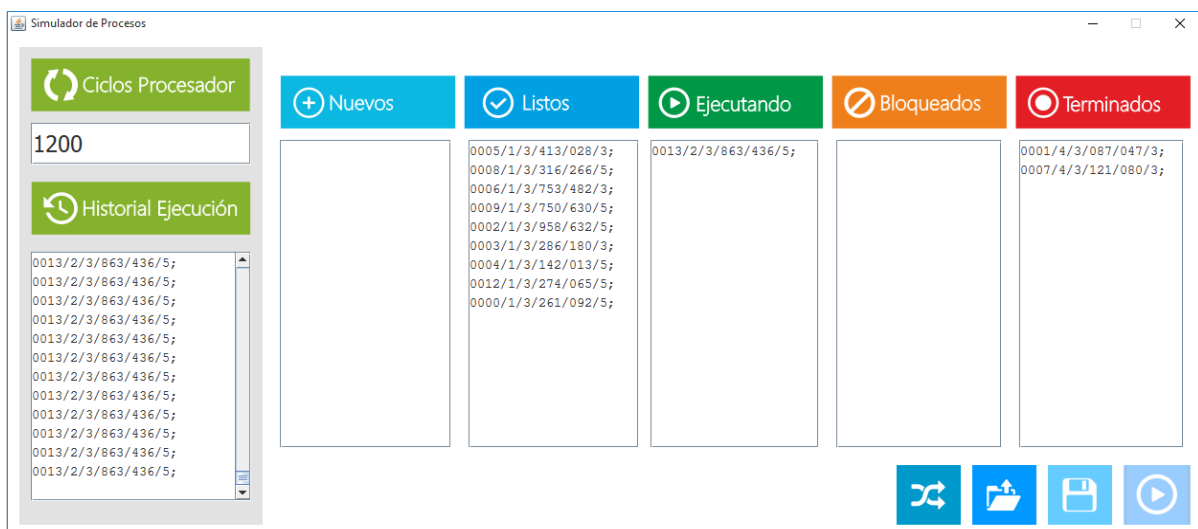
SIMULACION. Además podemos ver como ya se han cargado procesos en la sección LISTOS y hay un proceso en la sección BLOQUEADOS.



*Ilustración 9: Ejecución de procesos aleatorios*

Los procesos aparecerán en las otras secciones de acuerdo a ciertas condiciones conforme se dé clic múltiples veces en el botón COMENZAR SIMULACION. A continuación se muestran algunas imágenes de cómo va sucediendo esto.

Primer clic en COMENZAR SIMULACION



*Ilustración 10: Ejecución de procesos aleatorios*

## Segundo clic en COMENZAR SIMULACION

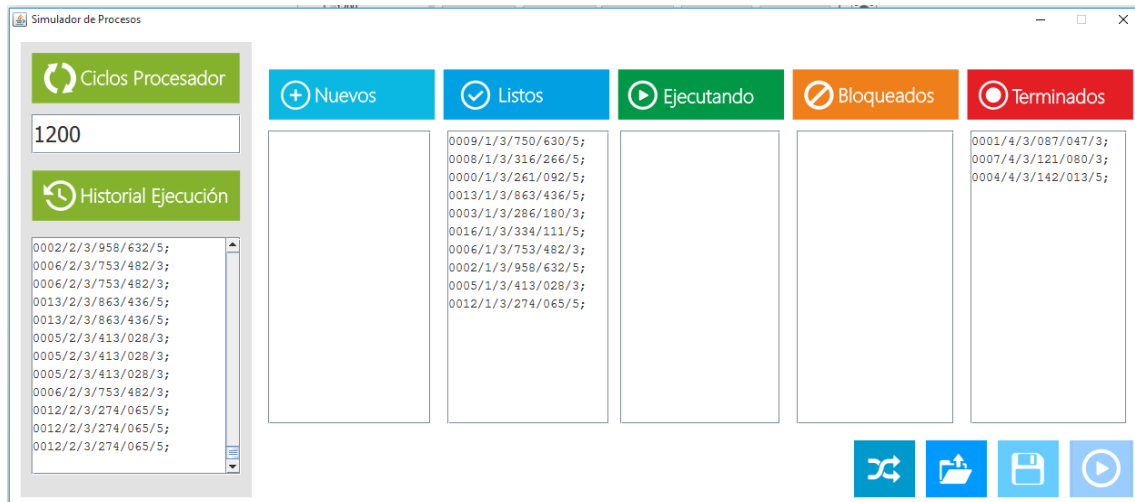


Ilustración 11: Ejecución de procesos aleatorios

## Tercer clic en COMENZAR SIMULACION

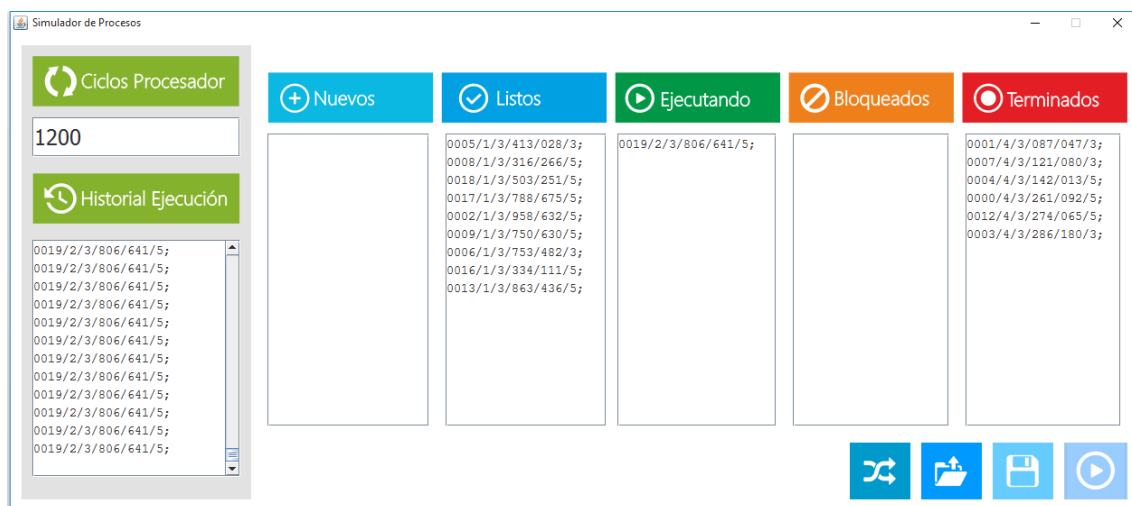


Ilustración 12: Ejecución de procesos aleatorios

Y así sucesivamente hasta que todos los procesos hayan terminado.



Ilustración 13: Terminación de procesos aleatorios

### 5.3. Guardar estado de procesos

Este botón sirve para guardar todos los procesos con los estados que tengan, es decir, si algunos procesos están en el estado BLOQUEADO, otros en el estado LISTOS; así los guardara. Esto es porque al guardarlos existe la posibilidad de seguir simulando con ellos mismos en cualquier momento deseado. Al dar clic en el botón GUARDAR ESTADO DE PROCESOS, se mostrará un mensaje indicando que los procesos se guardaron de manera satisfactoria.

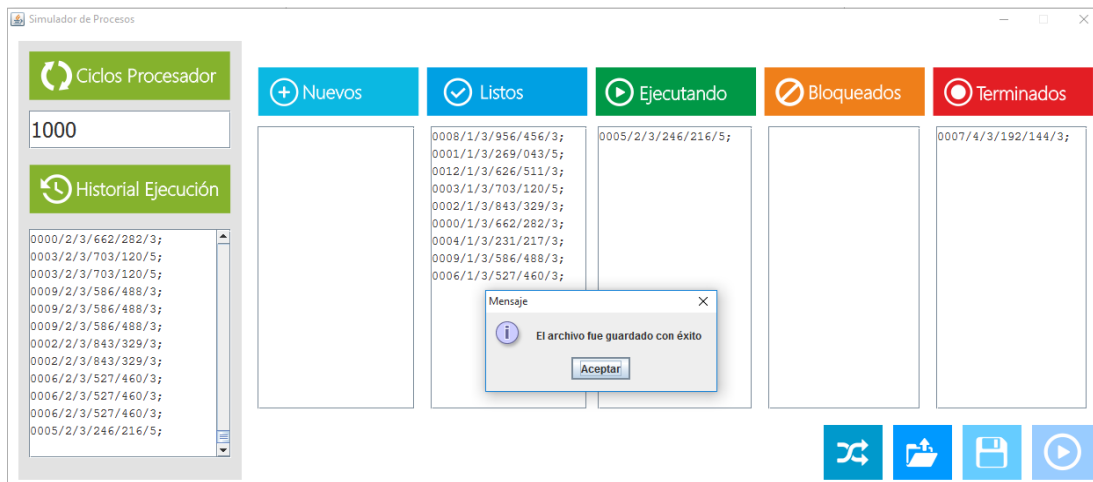


Ilustración 14: Guardar estado de los procesos

## 5.4. Cargar procesos

Este botón surge en respuesta al botón GUARDAR ESTADO DE PROCESOS, y consiste en mostrar los procesos tales y como estaban antes de guardarlos. De esta manera al cargar los procesos, se puede seguir la simulación de estos hasta que todos los procesos hayan terminado. Anteriormente se mostró una imagen donde se guardó una serie de procesos. Ahora se simula 2 veces más los procesos y estos son los resultados:

Primer clic después de Guardar los procesos

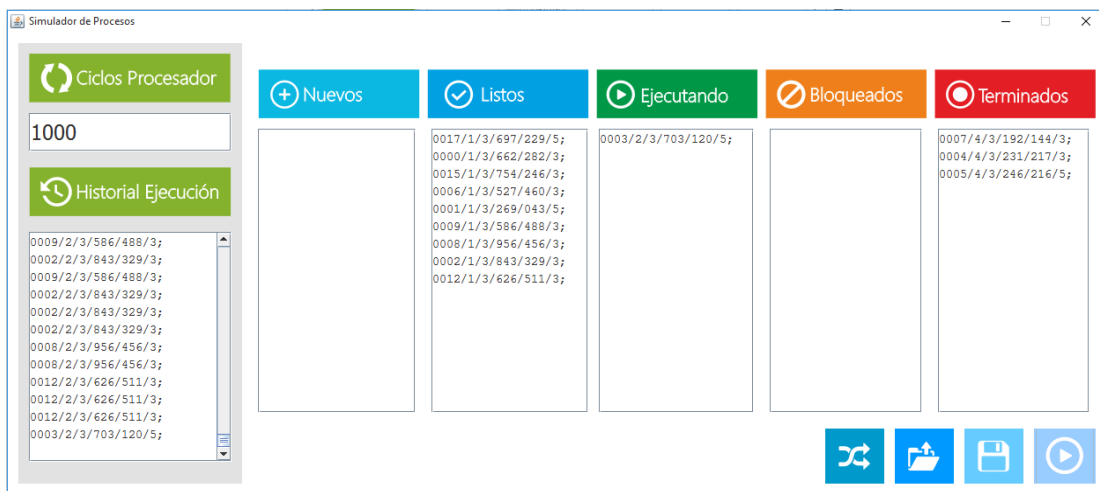


Ilustración 15: Guardar procesos

Segundo clic después de Guardar los procesos

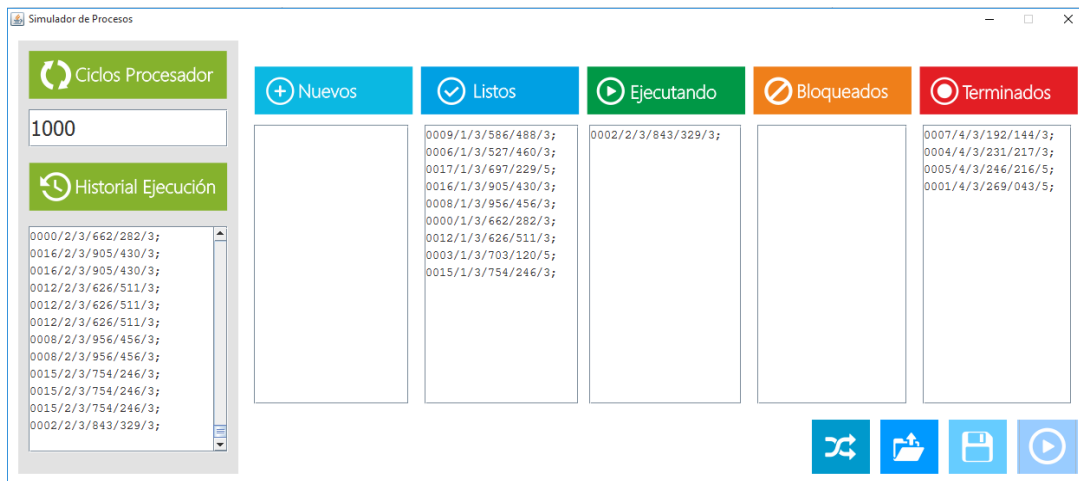
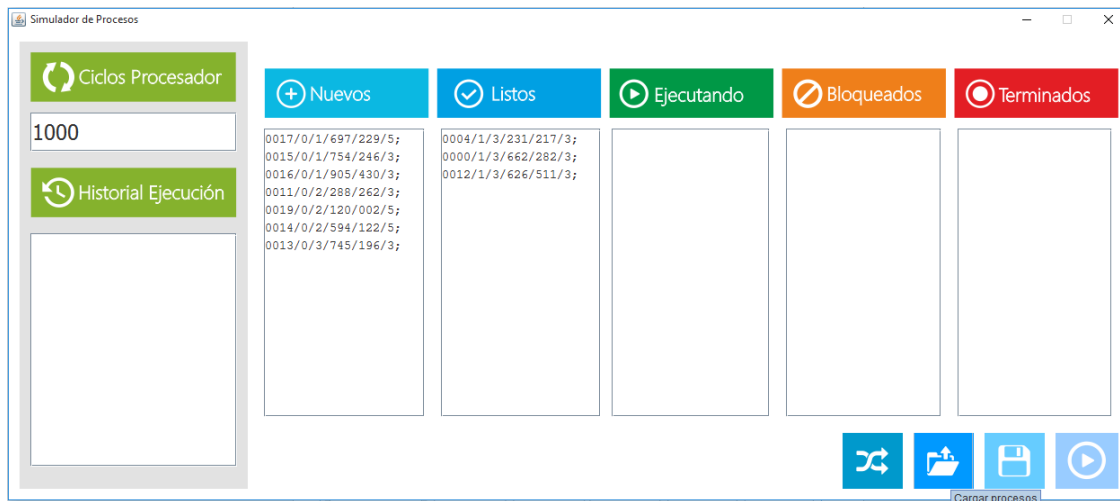


Ilustración 16: Ejecutar Procesos

Ahora procedemos a cargar los procesos que se guardaron anteriormente, ya que por alguna razón no se desea seguir con esta simulación.



*Ilustración 17: Cargar procesos guardados anteriormente*

En la imagen arriba, se puede observar como al dar clic en el botón CARGAR PROCESOS, se muestran solo los procesos que se guardaron anteriormente. De esta forma se puede seguir con la simulación nuevamente con estos procesos cargados.