



Manual de Usuario Ch máquina

Hans Rivera Londoño

**Universidad Nacional de Colombia
Manizales - Caldas
2020**

Índice

<i>Prerrequisitos</i>	1
<i>Recomendaciones</i>	1
<i>Uso Local</i>	2
<i>Activar el servidor</i>	2
<i>Ingreso</i>	3
<i>Carga de programas</i>	3
<i>Ejecución normal</i>	6
<i>Mostrar Memoria</i>	7
<i>Ejecución paso a paso</i>	8
<i>Finalizar</i>	11
<i>Uso Web</i>	12
<i>Ingreso</i>	12

Prerrequisitos

Uso Local

Mínimos

- 1 - Python versión 3.0.1 ó superior.
- 2- Pillow versión 6.0.0 ó superior.
- 3- Django versión 3.0.0 ó superior.
- 4 - Google Chrome versión 71.0 o superior (sin marcadores o bookmarks) ó cualquier navegador basado en Chromium para tener una correcta visualización.

Recomendados

- 1- Entorno virtual con conda y python 3.8.1 o superior.
- 2- Pillow versión 7.0.0 ó superior.
- 3- Django versión 3.0.4 ó superior.
- 4 - Google Chrome versión 81.0 o superior (sin marcadores o bookmarks).

Uso desde la web

Mínimos

- 1 - Google Chrome versión 71.0 o superior (sin marcadores o bookmarks) ó cualquier navegador basado en Chromium para tener una correcta visualización.

Recomendados

- 1 - Google Chrome versión 81.0 o superior (sin marcadores o bookmarks)

Páginas sugeridas para la configuración básica:

- <https://www.hektorprofe.net/curso/curso-django-principiantes/instalacion-django-pipenv>
- <https://recursospython.com/guias-y-manuales/instalar-pil-pillow-efectos/>
- https://www.google.com.mx/chrome/?brand=CHBD&gclid=EAlaIQobC-MI1c3g_aC-6QIVy-DICh13UwF0EAAYASAAEgLDSPD_BwE&gclsrc=aw.ds

Recomendaciones

- Trabaje el programa en modo incognito, así evitará problemas con la memoria caché y posibles errores de visualización de algunos elementos.
- Al finalizar presione el botón salir, así liberará la memoria.

Importante


Las únicas funcionalidades que pueden ser remplazadas unas por otras son:
Ejecución normal en lugar de Ejecución paso a paso y viceversa.

***Se podrá visualizar en todo momento que se encuentra guardado en memoria.**

Uso Local

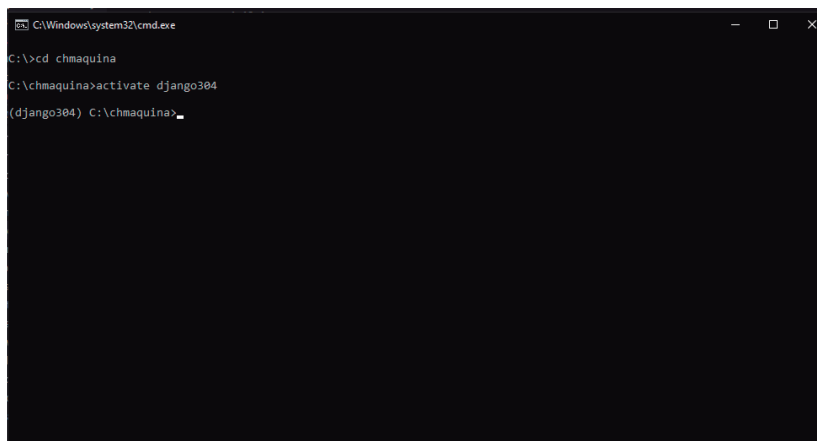
Activar el servidor

- 1 - Windows: presione las teclas windows + R
- 2 - Diríjase hacia la carpeta donde se encuentra el proyecto.



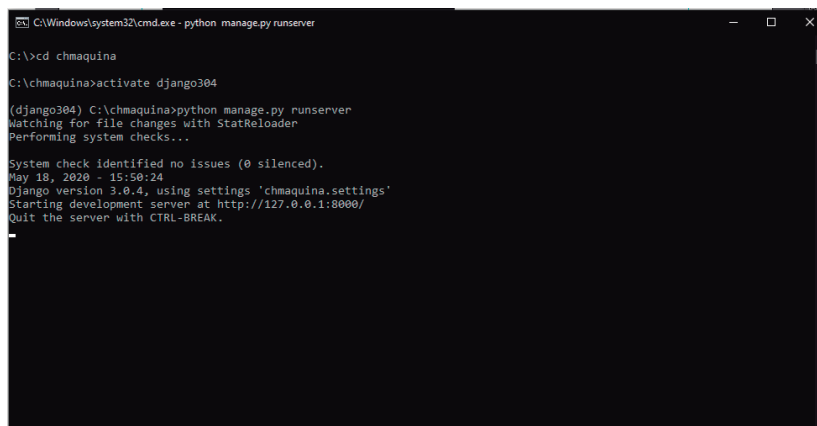
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>cd chmaquina
```

- 3 - Si posee entorno virtual actívelo.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>cd chmaquina
C:\chmaquina>activate django304
(django304) C:\chmaquina>
```

- 4 - Active el servidor escribiendo: `python manage.py runserver`

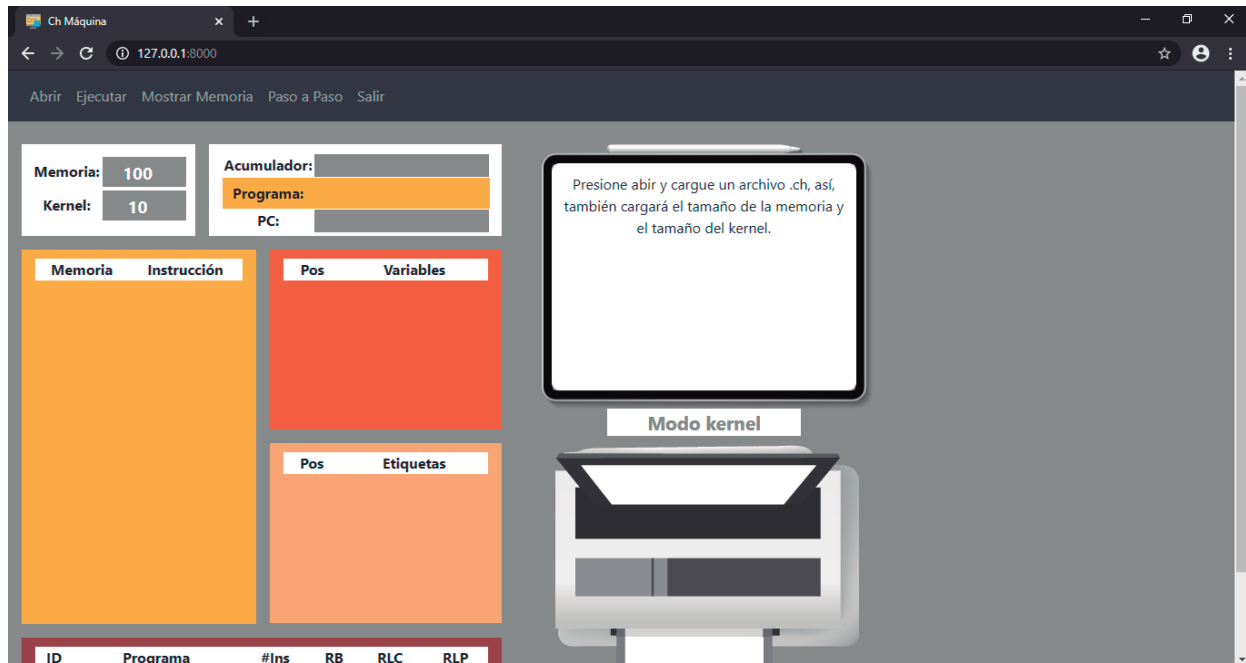


```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python manage.py runserver
C:\>cd chmaquina
C:\chmaquina>activate django304
(django304) C:\chmaquina>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
May 18, 2020 - 15:50:24
Django version 3.0.4, using settings 'chmaquina.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
_
```

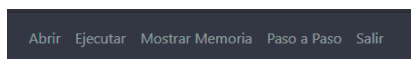
Ingreso.

1- Ingrese a la página indicada en la línea de comandos (<http://127.0.0.1:8000/>)



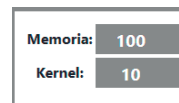
Se encontrará con una serie de paneles los cuales serán explicados en este momento.

A) Panel de acciones.



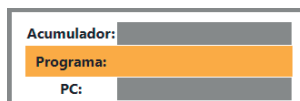
Aquí podrá realizar las acciones permitidas por el programa.

B) Kernel y Memoria



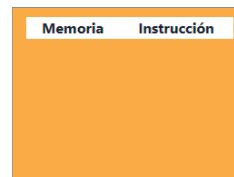
Aquí podrá cambiar el tamaño del kernel y la memoria antes de ejecutar un programa

C) Visualización rápida



Aquí visualizará el valor que posee en memoria el acumulado, también encontrará el nombre del programa y en qué línea se encuentra

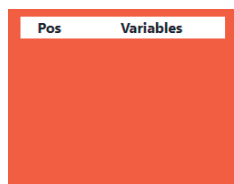
D) Instrucciones



Aquí visualizará las instrucciones que posee el programa cargado (.ch) y las posiciones de memoria que poseen.

***Se podrá visualizar en todo momento que se encuentra guardado en memoria.**

E) Variables



Aquí visualizará las variables que posee el programa cargado (.ch) y las posiciones de memoria que poseen.

F) Etiquetas



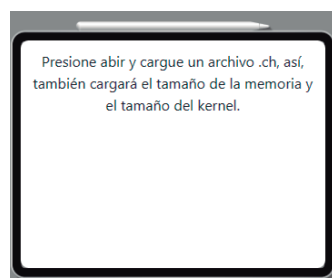
Aquí visualizará las variables que posee el programa cargado (.ch) y las posiciones de memoria que poseen.

G) Programa



Aquí visualizará el id del programa, nombre del programa, cantidad de instrucciones, registro base, registro límite del código y registro límite del programa.

H) Pantalla



Aquí visualizará todos los datos que requerirá mostrar el programa.

I) Impresora







Aquí visualizará todos los datos que sean enviados a la impresora.

J) Memoria



Aquí visualizará todos los datos que se encuentran en memoria, como el kernel, programas y variables.

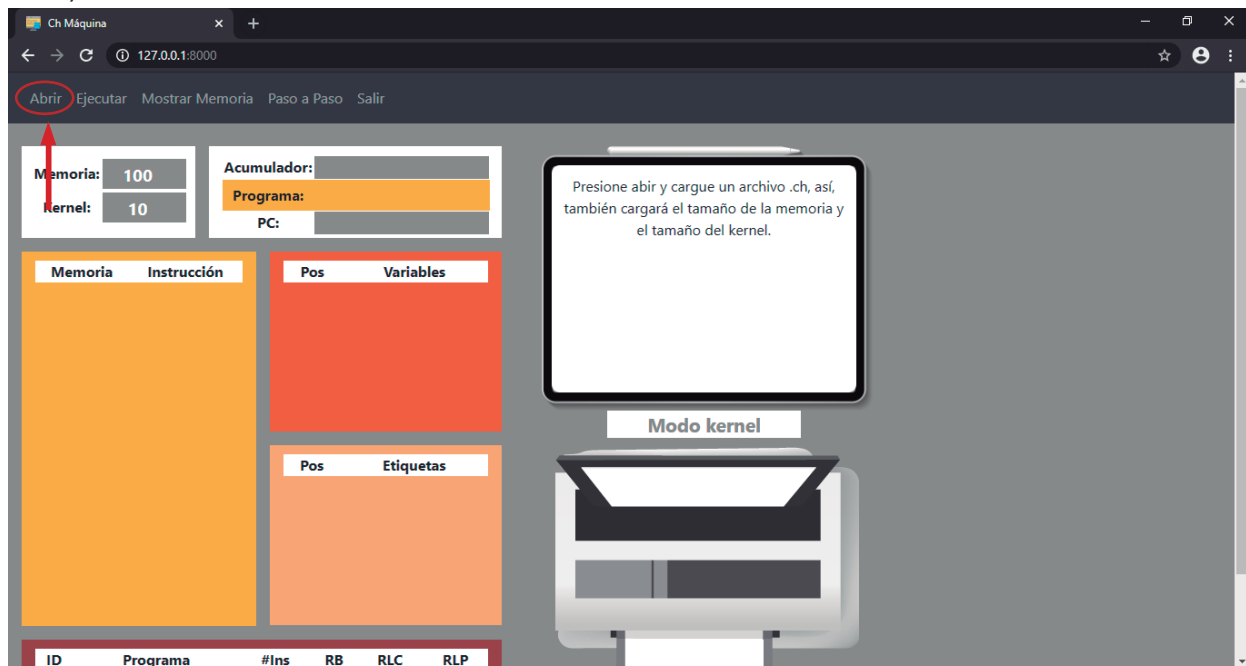
K) Iconos dentro de la memoria.

- Acumulador 
- Kernel 
- Programa 
- Memoria disponible 

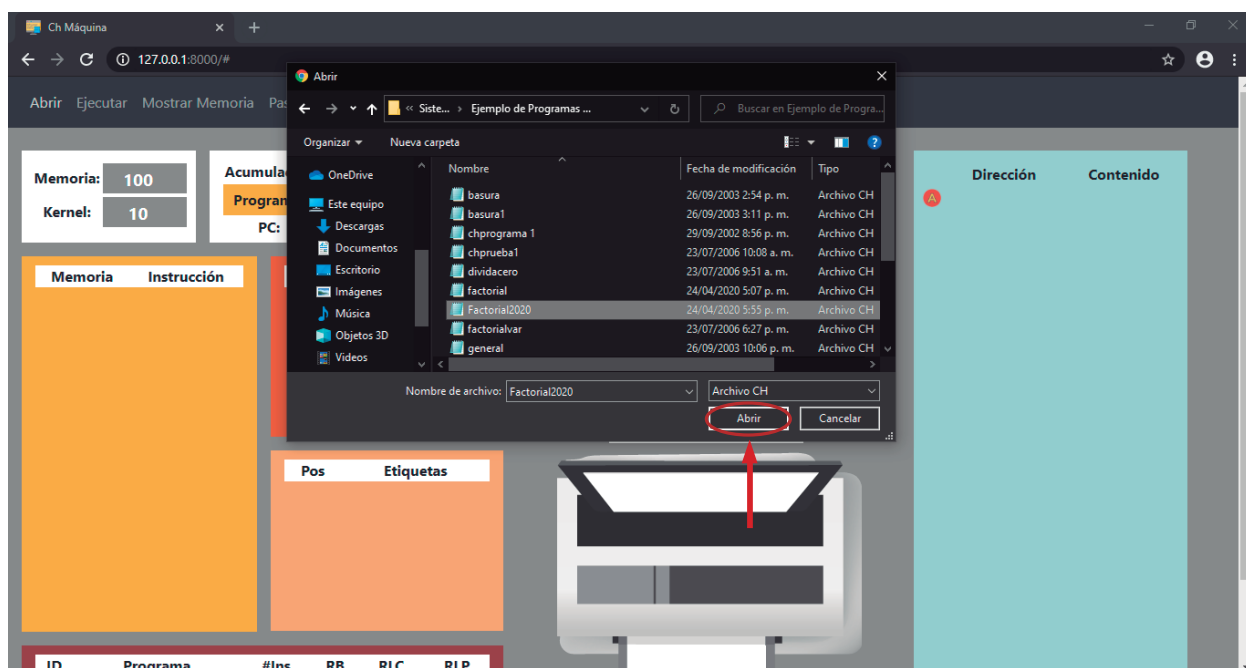
Carga de programas.

1 - Cargue un programa (solo admite programas con extensión .ch).

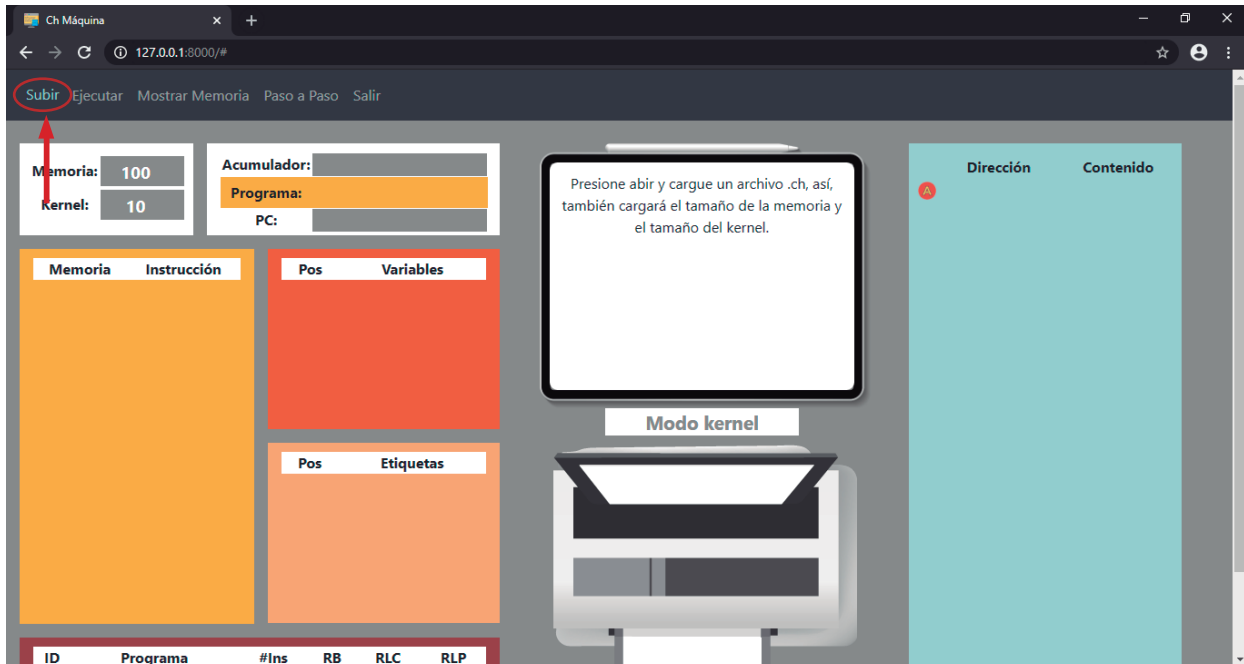
A) Presione "Abrir".



B) Seleccione el archivo que desea cargar. (puede dar doble click o el botón abrir que muestra la ventana recién desplegada).



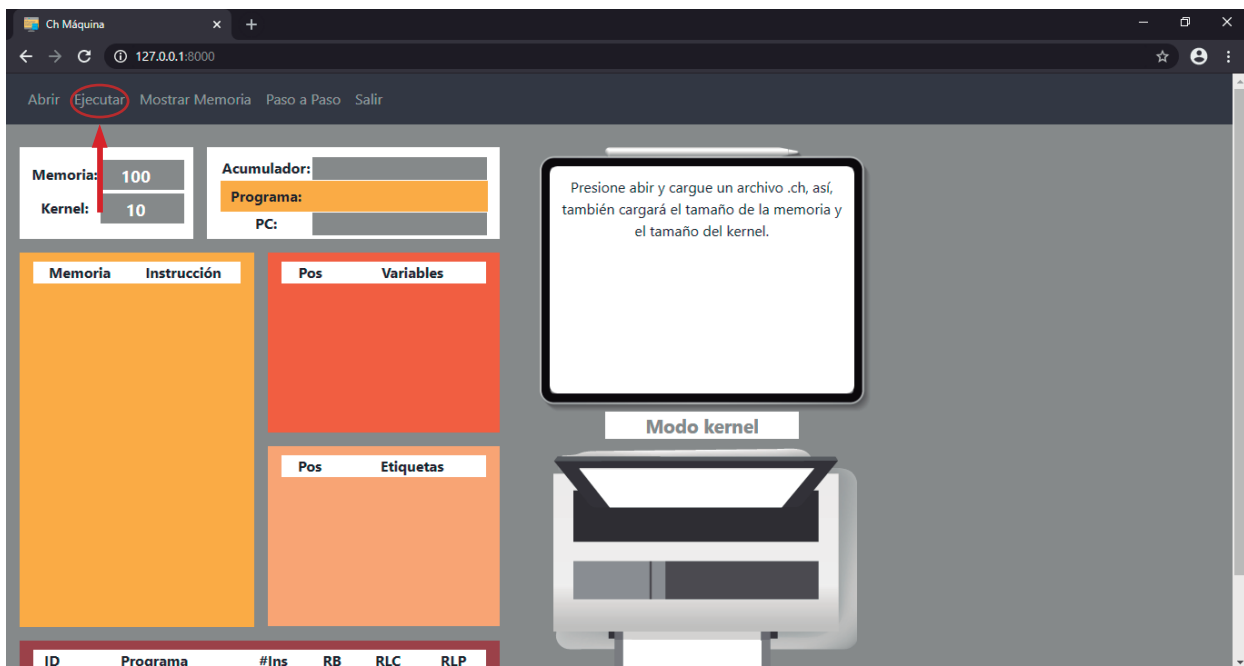
C) Presione “Subir” (se encuentra en la misma posición en la que estaba “abrir”).



Ejecución normal.

1- Ejecutar el programa.

- A) Ejecutar el programa completo.
- Presione el botón “Ejecutar”

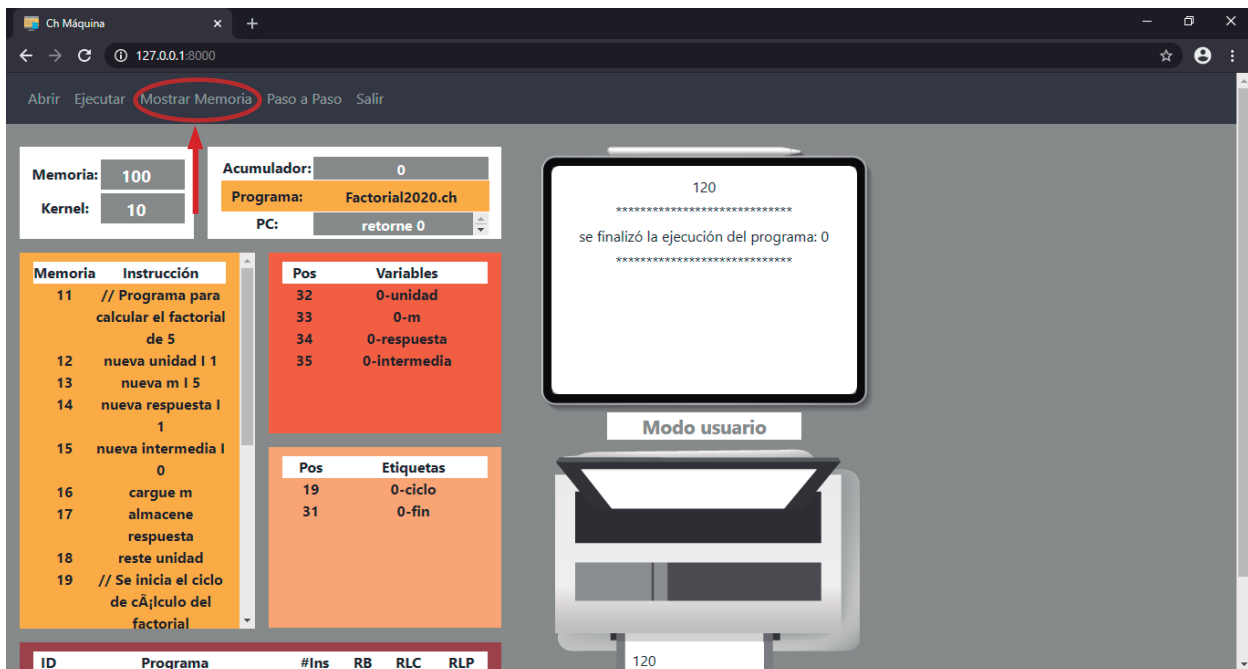


- Podrá visualizar toda la información correspondiente a la ejecución del programa, como su resultado, entre otros.



Mostrar Memoria

- Mostrar memoria (Paso opcional).
- * Presione el botón "Mostrar Memoria"



* Se podrá visualizar cada una de las posiciones de memoria con su contenido.

The screenshot shows the Ch Máquina web interface. At the top, there's a menu bar with options: Abrir, Ejecutar, Mostrar Memoria, Paso a Paso, and Salir. Below the menu, there are status indicators: Memoria: 100, Kernel: 10, Acumulador: 0, Programa: Factorial2020.ch, and PC: retorne 0. The main area is divided into several sections:

- Memoria Instrucción:** A table showing memory addresses and instructions.

Memoria	Instrucción
11	// Programa para calcular el factorial de 5
12	nueva unidad l 1
13	nueva m l 5
14	nueva respuesta l 1
15	nueva intermedia l 0
16	cargue m
17	almacene respuesta
18	reste unidad
19	// Se inicia el ciclo de cálculo del factorial
- Pos Variables:** A table showing variable positions.

Pos	Variables
32	0-unidad
33	0-m
34	0-respuesta
35	0-intermedia
- Pos Etiquetas:** A table showing label positions.

Pos	Etiquetas
19	0-ciclo
31	0-fin
- Central Display:** Shows the value 120 and the message "se finalizó la ejecución del programa: 0". Below it, a button labeled "Modo usuario" is visible.
- Dirección Contenido:** A table showing memory addresses and their contents.

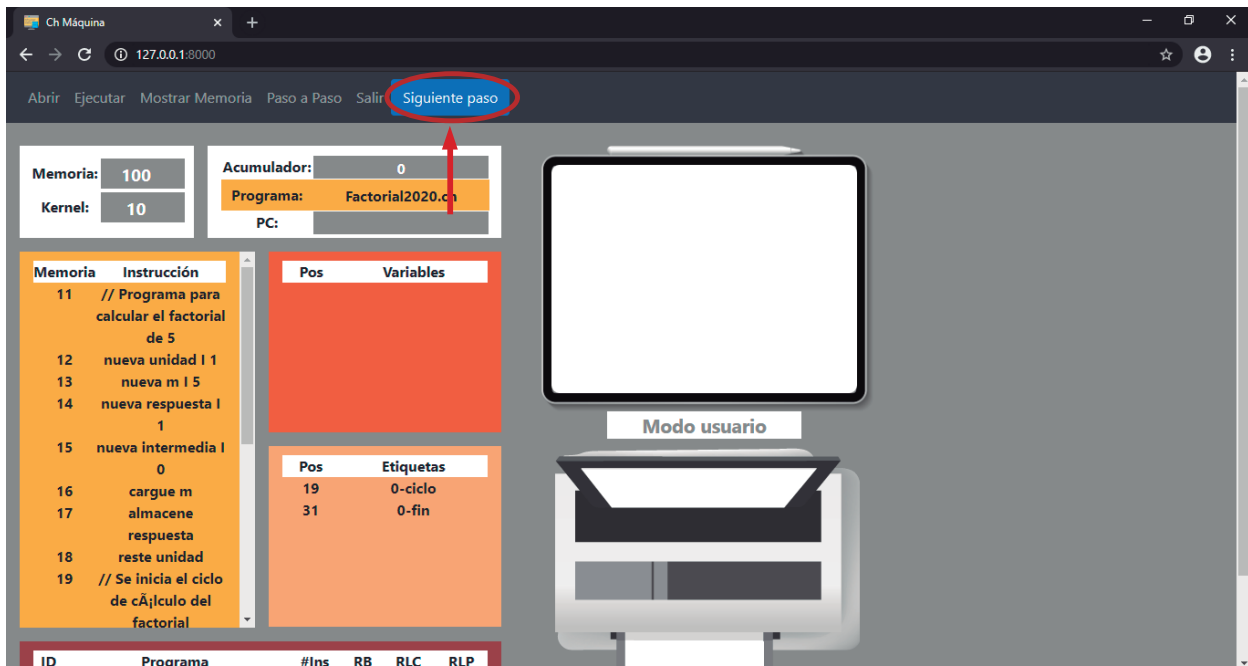
Dirección	Contenido
0	0
1	***kernel ch***
2	***kernel ch***
3	***kernel ch***
4	***kernel ch***
5	***kernel ch***
6	***kernel ch***
7	***kernel ch***
8	***kernel ch***
9	***kernel ch***
10	***kernel ch***
11	// Programa para calcular el factorial de 5
12	nueva unidad l 1
13	nueva m l 5
14	nueva respuesta l 1
15	nueva intermedia l 0
16	cargue m
17	almacene respuesta
18	reste unidad
19	// Se inicia el ciclo de cálculo del factorial

Ejecución Paso a Paso.

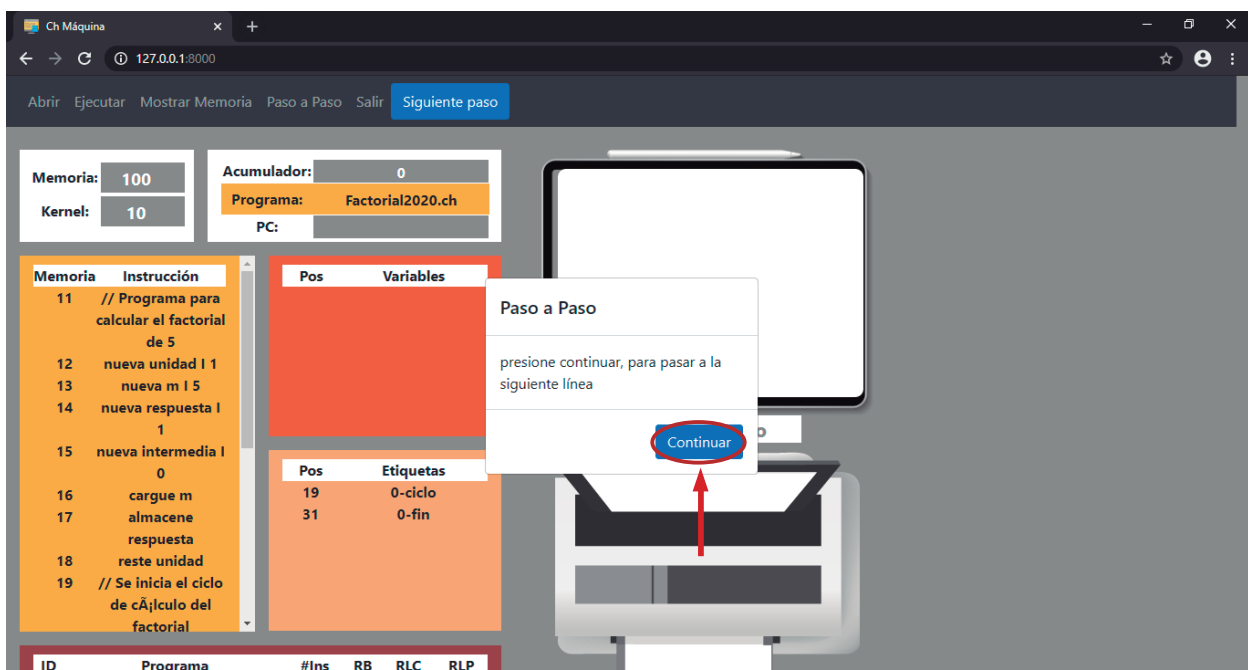
- 1- Ejecutar Paso a Paso, presione
- Presione el botón "Paso a Paso."

This screenshot is identical to the one above, but with a red circle and an arrow pointing to the "Paso a Paso" button in the menu bar, indicating the next step in the execution process.

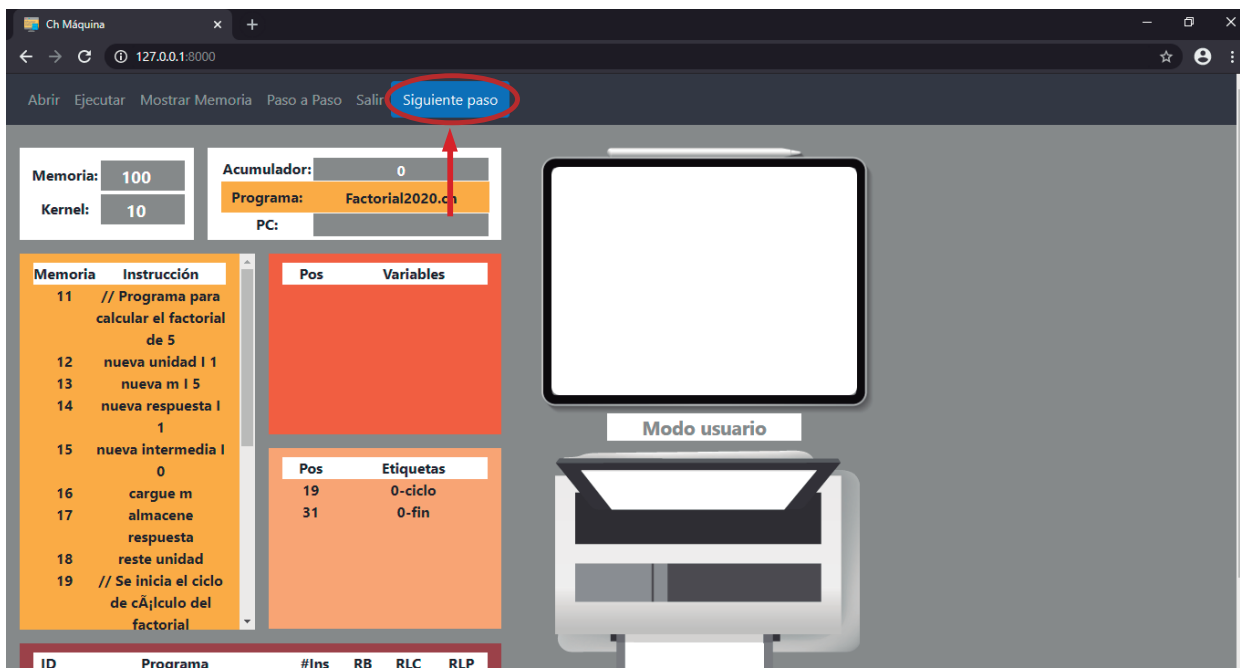
- Se mostrará un nuevo botón llamado “Siguiente paso”, presione dicha opción para comenzar



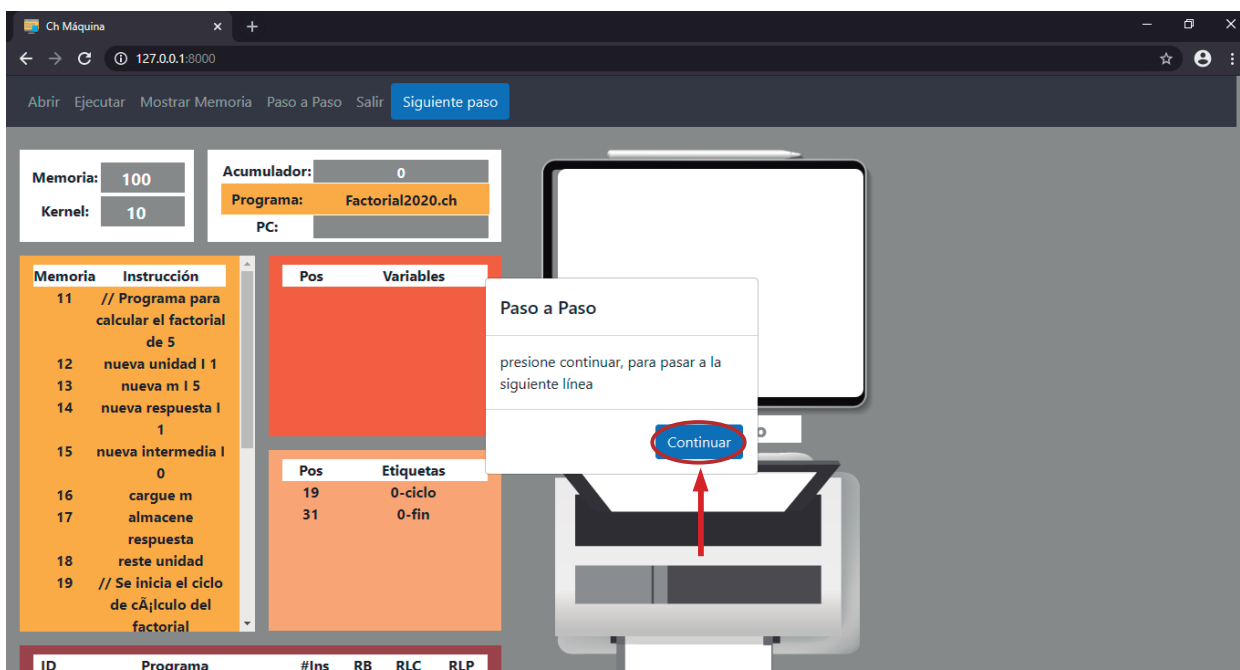
- Se desplegará una ventana modal, presione continuar para ejecutar la siguiente línea de código (realice este paso tantas veces como líneas de código tiene su programa).



- Se mostrará un nuevo botón llamado “Siguiente paso”, presione dicha opción para comenzar



- Se desplegará una ventana modal, presione continuar para ejecutar la siguiente línea de código (realice este paso tantas veces como líneas de código tiene su programa).

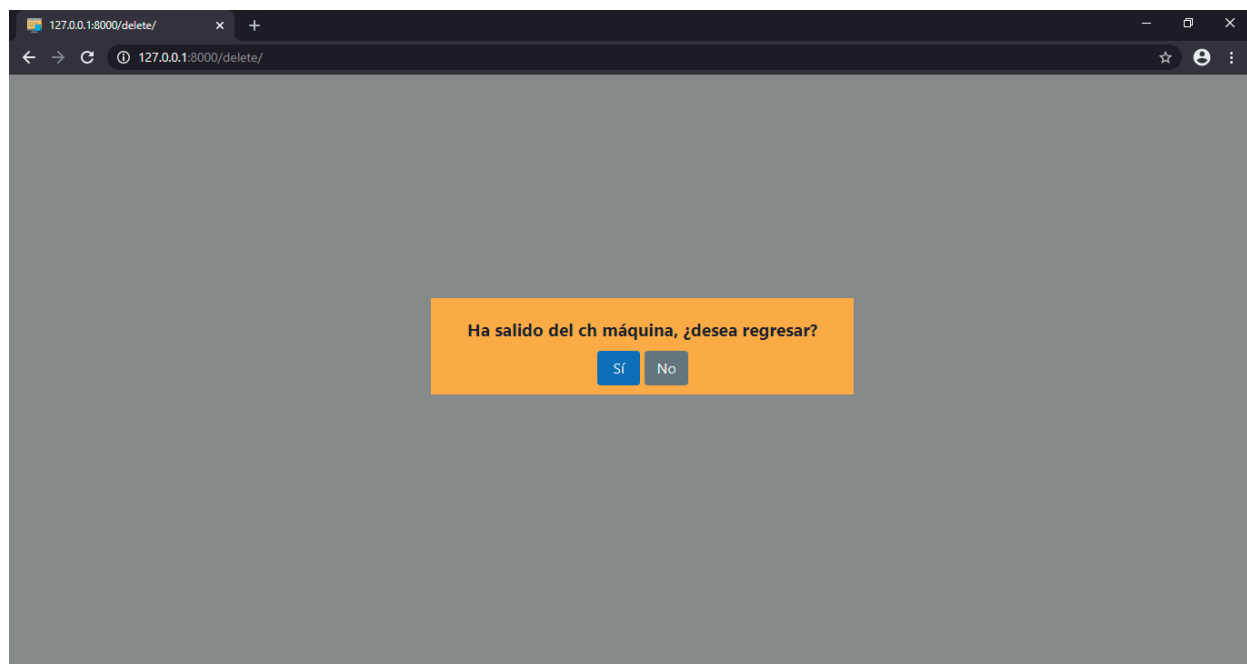


Finalizar

7- Finalizar con el programa, presione el botón salir



Para regresar al CH Máquina presione “sí” y regrese al paso 1 - carga de un archivo.



Uso Web

Ingreso.

1- Ingrese a la página indicada <http://127.0.0.1:8000/>



Para continuar regrese a Carga de programas en la sección de uso local.

***Se podrá visualizar en todo momento que se encuentra guardado en memoria.**