

Manual de usuario

Contenido

Introducción.....	1
Requerimientos.....	1
Simulador	1
Partes del simulador	1
Partes del generador de archivos LST y HEX.....	3
Pasos para una correcta ejecución de los programas.....	4
Pasos para una correcta generación de archivos LST y HEX	5
Notas de codificación.....	6

Introducción

El presente manual muestra los pasos a seguir para realizar una correcta traducción, ejecución, etc., de sus programas dentro del simulador web. Esto con la finalidad de brindar al usuario una herramienta útil y eficaz.

Es importante mencionar que el simulador NO carga y NO descarga archivos de ningún tipo.

El simulador se encuentra en la siguiente url: <https://josuemm6.github.io/Proyecto-Z80/>

Requerimientos

- 1) Computadora con conexión a internet.
- 2) Algún navegador web.

Simulador

Partes del simulador

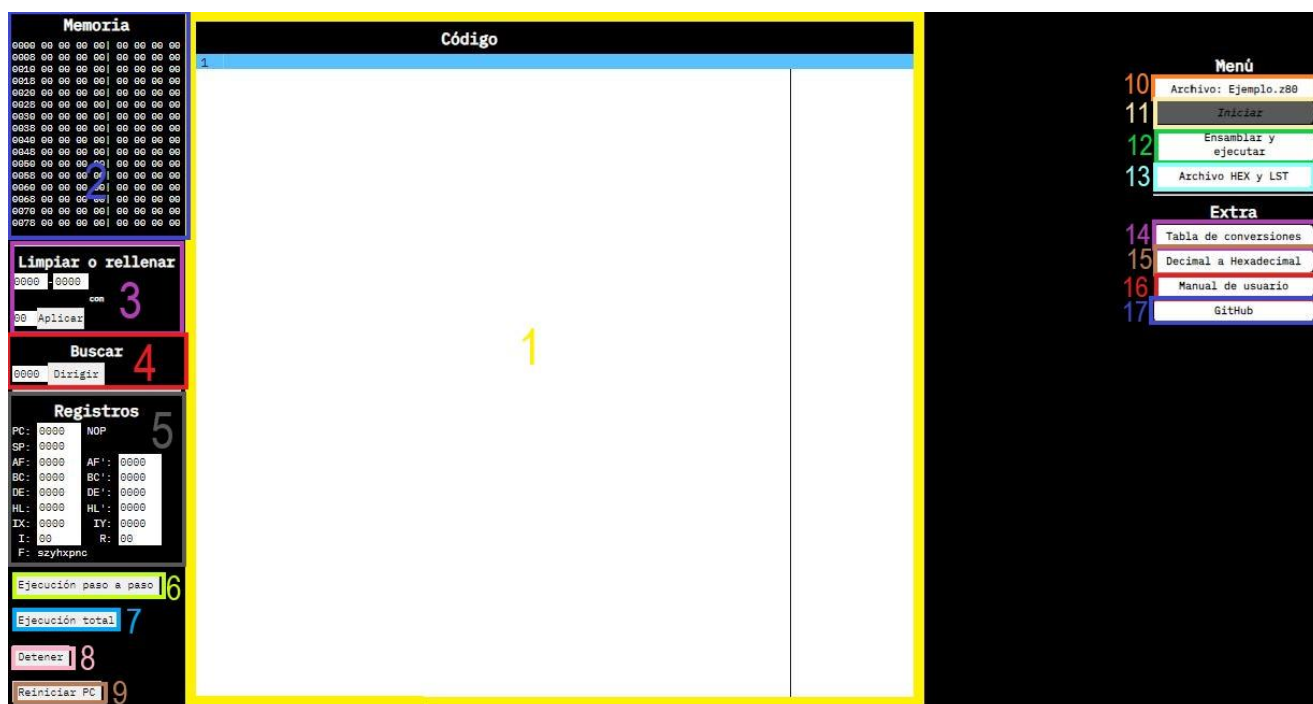


Figura 1. Mapeado de las partes del simulador.

Siguiendo cada segmento numerado de la Figura 1:

1. Código: En este apartado puedes pegar o escribir tu código.
2. Memoria: En este apartado se encuentra la memoria en donde se cargarán los programas y en donde el usuario puede agregar valores que desee (los valores se deben de ingresar en su forma hexadecimal).
3. Limpiar o rellenar: Este apartado te puede ayudar a ingresar un valor (en su forma hexadecimal) en n cantidad de localidades de memoria. Te pide una dirección inicial, una dirección final y el valor, después presionas el botón “Aplicar” y los cambios se verán reflejados en la memoria.
4. Buscar: Este apartado te redirige a la dirección de memoria que quieres ver. Te pide la dirección en su forma hexadecimal y presionas el botón “Dirigir”.
5. Registros: Aquí se muestran los registros además de que línea de código de operación está siendo ejecutada.
6. Ejecución paso a paso: Ejecuta el programa de forma lenta para que el usuario pueda ver mejor dicha ejecución.
7. Ejecución total: Ejecuta todo el programa de forma rápida.
8. Detener: Este botón detiene la ejecución rápida generada por el botón “Ejecución total”.
9. Reiniciar PC: Este botón funciona para que el PC se reinicie en cero.
10. Archivo: Aquí se muestra el nombre del programa o del archivo.
11. Iniciar: Sirve para desbloquear e iniciar el simulador.
12. Ensamblar y ejecutar: Este hace visible u oculta los apartados del 2 al 9.
13. Archivo HEX y LST: Genera otra página capaz de mostrar los archivos HEX y LST.
14. Tabla de conversiones: Genera una página de terceros la cual contiene una tabla donde las letras y símbolos se encuentran en su forma hexadecimal, decimal, etc.
15. Decimal a Hexadecimal: Genera una página de terceros la cual te ayuda a transformar los números decimales en su forma hexadecimal.
16. Manual de usuario: Te redirige a este manual.
17. GitHub: Te redirige al repositorio GitHub donde se encuentran los códigos del simulador, documentación, etc.

Partes del generador de archivos LST y HEX



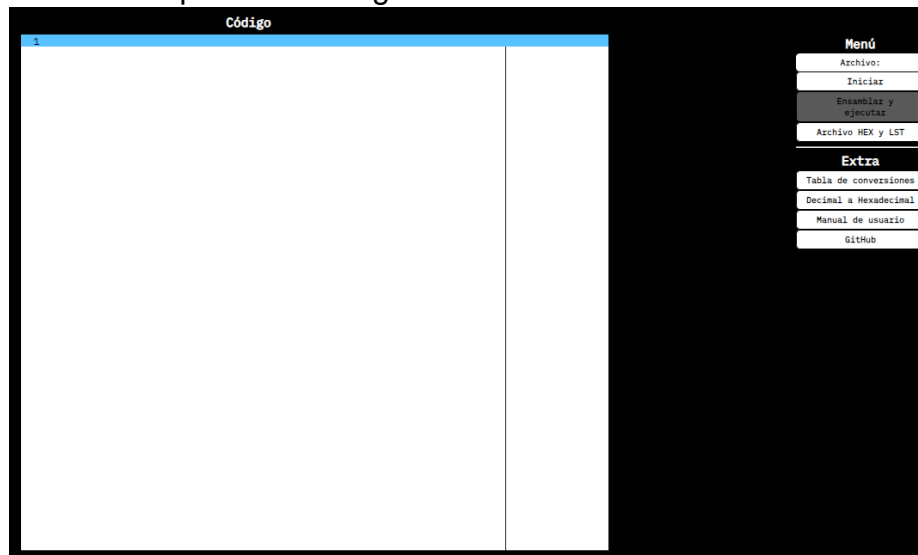
Figura 2. Mapeado de las partes del generador de archivos.

Siguiendo cada segmento numerado de la Figura 2:

1. Código: En este apartado puedes pegar o escribir tu código.
2. Botón Generar LST y HEX: Genera los archivos LST y HEX.
3. Archivo LST: En este apartado se mostrará el archivo LST generado.
4. Archivo HEX: En este apartado se mostrará el archivo HEX generado.

Pasos para una correcta ejecución de los programas

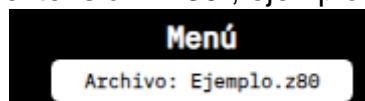
1. Al iniciar solo te aparecerá lo siguiente:



Entonces debes presionar el botón “Iniciar” y te aparecerá la siguiente ventana:



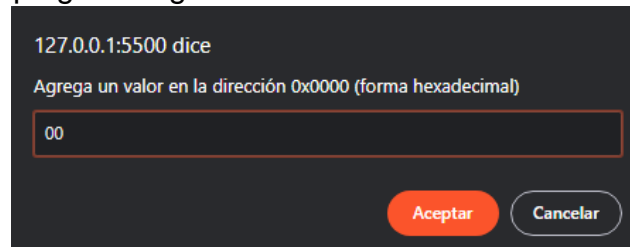
Solamente coloca un nombre de archivo y presiona listo, como se muestra en la imagen anterior. Para saber que este paso se hizo de forma correcta se debe observar en el apartado llamado “Archivo” el nombre que le asignaste al archivo con extensión “.z80”, ejemplo:



2. Coloca el código en el apartado pertinente (Segmento 1 de la Figura 1).
3. Una vez listo el código presiona el botón “Ensamblar y ejecutar”, se deberán mostrar los apartados pertinentes (Segmentos del 2 al 9 de la Figura 1). Y el programa se cargará en la memoria.
4. En este paso tiene dos opciones para ejecutar el programa:
 - a. Ejecución paso a paso: El programa se ejecuta línea por línea.
 - b. Ejecución total: El programa se ejecutará de forma rápida pero dicha ejecución la puedes detener con el botón “Detener”.
5. Durante la ejecución del programa verás cómo cambian los diversos registros y localidades de memoria dependiendo el código que se ejecuta.

Notas:

- En caso de estar en el paso 3, 4 o 5 y quieres cambiar algo de tu código es necesario volver a presionar el botón “Ensamblar y ejecutar” para que se desaparezcan los segmentos del 2 al 9 de la Figura 1, después de presionar dicho botón podrás modificar el código nuevamente y cuando vuelva a estar listo reanuda la ejecución de pasos desde el paso número 3.
- Los registros se visualizan en pares, pero de forma interna se manejan de forma unitaria o en par dependiendo el código de operación que se encuentre en ejecución.
- Si quieres ingresar un valor de forma manual a la memoria es necesario ingresarlo en su forma hexadecimal. Para ingresar el valor solo da doble clic izquierdo encima de los dos ceros de la localidad que quieres modificar y de ahí se debe desplegar la siguiente ventana:



A screenshot of a dark-themed dialog box. At the top, it says "127.0.0.1:5500 dice". Below that, it says "Agrega un valor en la dirección 0x0000 (forma hexadecimal)". There is a text input field containing "00". At the bottom right, there are two buttons: "Aceptar" (orange) and "Cancelar" (gray).

Recuerda que en cada localidad solo entran valores de 8 bits o de longitud 2, una vez que ingresas el valor presiona Aceptar y el cambio se debe de ver reflejado en la memoria.

Pasos para una correcta generación de archivos LST y HEX

Esta página secundaria es abierta después de presionar el botón pertinente (Segmento 13 de la Figura 1).

1. En el apartado pertinente coloca el código (Segmento 1 de la Figura 2).
2. Presiona el botón Generar LST y HEX.
3. Podrás visualizar el código LST en el segmento 3 de la Figura 2 y podrás visualizar el código HEX en el segmento 4 de la Figura 2.

Notas de codificación

En el simulador y en el generador de archivos LST y HEX:

- No se probaron todos los códigos de operación entonces pueden generarse algunos errores de compilación y ejecución.
- Todos los valores (números, direcciones, letras, símbolos, etc.) en el apartado de código (Segmento 1 de la Figura 1 o Segmento 1 de la Figura 2) se deben de escribir en su forma decimal ya que el simulador se encargará de pasarlos a su forma hexadecimal.
- Si se quiere ingresar un valor (número, dirección, letra, símbolo, etc.) de forma manual a la memoria es necesario ingresar el valor en su forma hexadecimal.
- Los códigos de operación se deben escribir en mayúsculas, por ejemplo:
LD A,5 ≠ ld A,5
- Los registros es obligatorio escribirlos en mayúsculas, por ejemplo:
LD A,5 ≠ LD a,5