MARS

Instale MARS en Windows 10, únicamente puesto que es mi S.O. de escritorio principal. MARS es una herramienta extremadamente poderosa que te permite simular y depurar programas escritos en el lenguaje de ensamblaje de MIPS.

Para instalar mars primero tuve que instalar el jdk (Java Development Kit), para ello tuve que acceder a <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk21-windows> pues estoy en una instalación de Windows prácticamente en limpio y para poder acceder a esa página tuve que usar una vpn pues no se puede acceder desde Venezuela. Instalé java normalmente y luego entre a la página de MARS: <http://courses.missouristate.edu/KenVollmar/MARS/>, entre en la sección de descargas <http://courses.missouristate.edu/KenVollmar/MARS/download.htm> y descargue MARS, luego simplemente ejecute el .jdk que descargue y ya funcionaba el programa.

Al abrir MARS, observé una interfaz gráfica de usuario bastante intuitiva que contiene varias ventanas y paneles, y tiene dos ventanas principales: edit y execute.

Puedes escribir tu propio código o encontrar ejemplos en línea para probar. Al tener un archivo de código, puedes cargarlo en MARS a través de la opción "Archivo" en la barra de menú y seleccionando "Abrir archivo".

Una vez que el archivo de código esté cargado o escrito, puedo ejecutarlo en MARS. Primero hay que compilar el código con el botón “assemble the current file and clear breakpoints”. Puedo usar los botones de control en la barra de herramientas para ejecutar, detener o reiniciar la ejecución del programa, puedo establecer el número de instrucciones por segundo que ejecutara el programa para ver cómo cambian los registros y además también puedo avanzar las instrucciones una por una y se ve en tiempo real los cambios en los registros y los valores de las direcciones de memoria. MARS también ofrece varias opciones de depuración, como establecer puntos de interrupción, rastrear registros y visualizar la memoria.

Además de la simulación y depuración de programas MIPS, MARS también ofrece herramientas adicionales, como un ensamblador y un desensamblador, que te permiten convertir entre ensamblador y lenguaje máquina y exportar en ese formato o incluso imprimirlo, también hay herramientas como el MIPS x-ray, que permite visualizar el camino de datos de las instrucciones a medida que se van ejecutando y muchas otras herramientas útiles.