

Contents

1	Intrucciones	1
2	Máquina De Von Neumann	1
3	Registros	2
4	Programa 1	3

```
% Created 2022-08-14 dom 21:32 % Intended LATEX compiler: pdflatex
[12pt]article [utf8]inputenc [T1]fontenc graphicx grffile longtable wrapfig ro-
tating [normalem]ulem amsmath textcomp amssymb capt-of hyperref fan-
cyvrb [spanish]babel geometry a4paper, left=.75in, right=.75in, top=1in,
bottom=1in sectsty Luis Eduardo Galindo Amaya
1274895} Elementos En La Organización De Una
Computadora De Propósito General} { pdfauthor={Luis Eduardo Galindo
Amaya
1274895}, pdftitle={Elementos En La Organización De Una
Computadora De Propósito General}, pdfkeywords={}, pdfsubject={}, pdfcre-
ator={Emacs 26.3 (Org mode 9.1.9)}, pdflang={Spanish}}
```

Práctica 1

{

{

Asignatura	Organización de Computadoras (331)
Docente	Arturo Arreola Alvarez
Fecha	2022-08-14

1 Instrucciones

El alumno se familiarizará con la herramienta Marie.js para la ejecución de código en lenguaje ensamblador.

1. Identificar las características de la herramienta marie.js
 - Ingrese a la página donde se encuentra la herramienta.
 - Consulte la documentación y tutoriales de Marie, en especial las secciones Introduction to Marie y Marie Codes.
2. Realizar los programas
 - solicite al usuario 2 números y despliegue el resultado de la ecuación $2x + 3y - 5$.
 - solicite 2 números y los reste. Desplegar un 1 si el resultado fue negativo o un 0 en caso contrario.
3. Realizar un reporte que incluya:
 - Diagrama de bloques de una máquina de von Neumann y una breve descripción de cada componente.
 - Lista de las instrucciones de Marie y su y su función.
 - Describir el funcionamiento de los registros del Acumulador, Registro de instrucción, Contador del Programa, Registro de Acceso a Memoria (MAR), y Registro de Buffer de Memoria (MBR).

2 Máquina De Von Neumann

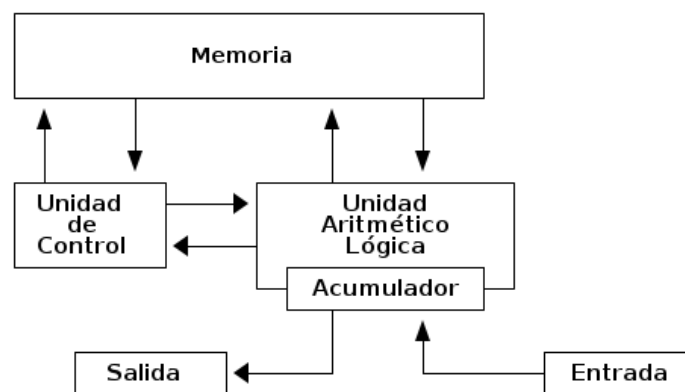
Memoria Son un conjunto de celdas usadas para cualquier proceso, se utiliza para almacenar los programas que va a ejecutar el procesador e información que el programa necesite almacenar.

Unidad Aritmético Lógica es un circuito digital electrónico que realiza las operaciones aritméticas y lógicas bit a bit en números binarios enteros.

Unidad de Control es un componente que dirige las operaciones del procesador. Le dice a la memoria, ALU y los dispositivos de entrada y salida cómo responder a las instrucciones de un programa.

Entrada/Salida Es la comunicación entre la computadora y un humano u otro sistema de procesamiento de información. Inputs son las señales o datos recibidos por el sistema y outputs son las señales o datos enviados por éste.

Registros son unidades de almacenamiento pequeñas que son típicamente dirigidas por mecanismos distintos de la memoria principal y a los que se puede acceder más rápido.



3 Registros

Program counter (PC) Registro contador del programa, contiene la dirección de la instrucción siguiente que hay que leer de la memoria.

Instruction register (IR) El registro de instrucción, contiene la instrucción que hay que ejecutar.

Memory address register (MAR) Registro de direcciones de memoria, donde ponemos la dirección de memoria a la que queremos acceder.

Memory buffer register (MBR) Registro de datos de memoria; registro donde la memoria deposita el dato leído o el dato que queremos escribir.

Acumulador (AC) el acumulador es un registro en el que son almacenados temporalmente los resultados aritméticos y lógicos intermedios que serán tratados por el circuito operacional de la unidad aritmético-lógica.

4 Programa 1

[numbers=left] INPUT / Captura el valor de X Store X INPUT / Captura un valor de Y Store Y

Clear / limpiar Acumulador, hacer $AC \leftarrow 0$

Add X / 2x Add X Add Y / 3y Add Y Add Y Subt R / -5

Output Halt

X, DEC 0 Y, DEC 0 R, DEC 5