1.1Historia de las computadoras:

El siguiente escrito proporciona un resumen breve de la historia de las computadoras basado en el libro (Computer\_Organization\_and\_Architecture\_10th\_-\_William\_Stallings.)

Las computadoras en sus inicios tenían tamaños considerablemente grandes por lo que ocupaban mucho espacio, como por ejemplo la generación de computadoras que utilizo los tubos de vacío como medio de almacenamiento.

Además de la primera generación conocida como IAS, la misma que fue expuesta por el matemático **John von Neumann, Alan Turing** desarrollo la idea.

En el año 1945 se publico la primera idea para una nueva computadora y en 1946 Von Neumann empieza a desarrollar el prototipo en el instituto de , en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton el mismo no se completo hasta el año 1952, ” la EDVAC (Computadora Electrónica de Variable Discreta)”.

Imagen 1.6:

* Una memoria principal, que almacena tanto datos como instrucciones
* Una unidad aritmética y lógica (ALU) capaz de operar en datos binarios
* Una unidad de control, que interpreta las instrucciones en la memoria y las hace ejecutar.
* Equipamiento de entrada y salida (E/S) operado por la unidad de control.

1.2 Conceptos Básicos y Evolución de las Computadoras:

1. Dado que las computadoras en su nivel más bajo funcionan con operaciones aritméticas es lógico que contenga órganos especiales para estas operaciones.
2. El control lógico del dispositivo enfoca la secuencia adecuada para que se lleven a cabo las operaciones de manera más eficiente
3. Cada dispositivo que debe llevar a cabo diversas operaciones con distintos largos y nivel de complejidad debe tener un almacenamiento considerable.
4. Las tres partes específicas CA, CC (juntas C) y M corresponden a las neuronas asociativas en el sistema nervioso humano, estos son los órganos de entrada y salida del dispositivo, El dispositivo debe estar dotado de la capacidad de mantener contacto de entrada y salida (sensorial y motora) con algún medio específico de este tipo. El medio se llamará medio de registro externo del dispositivo: R.
5. El dispositivo debe tener la capacidad de transferir información.
6. El dispositivo debe tener órganos para transferir información desde sus partes específicas C y M a R. Estos órganos forman su salida, la quinta parte específica: O. Se verá que es mejor hacer todas las transferencias desde M (por O) a R, y nunca directamente desde C.

1.3 La memoria del IAS consta de 4,096 ubicaciones de almacenamiento, llamadas palabras, de 40 dígitos binarios (bits) cada una. Tanto los datos como las instrucciones se almacenan allí. Los números se representan en forma binaria y cada instrucción es un código binario406.

1.4

1. Registro de dirección de memoria MAR: indica la dirección en la memoria de la palabra a leer o escribir en el MBR.
2. Registro de instrucciones IR: contiene la instrucción en opcode de 8 bits que se está ejecutándose
3. Registro buffer de instrucciones IBR: Se encarga de mantener la instrucción de la derecha en una memoria temporal
4. Contador de programa PC: extrae las siguientes instrucciones que se van a ejecutar
5. Acumulador (AC) y cociente de multiplicador (MQ): Mantiene temporalmente los operandos y resultados de la ALU