TRABAJO PRÁCTICO:

Unidad 7

Arquitectura de Computadores

CURSO K1028

**ALU:** Unidad aritmético lógica es la unidad encargada de procesar datos.

**Assembler**: Consiste en un conjunto de mnemónicos que representan instrucciones básicas para los computadores, microprocesadores, microcontroladores y otros circuitos integrados programables

**UC**: Unidad de control: emite ordenes para llevar a cabo en forma secuencial y sincrónica para ejecutar una instrucción.  
**Código de máquina**: Es el lenguaje que interpreta la CPU y pertenece al nivel de arquitectura del set de instrucciones  
  
 **Lenguaje de máquina**: son las instrucciones que el procesador “entiende” y puede ejecutar.

**Lenguaje de alto nivel**: es aquel que está estructurado de una manera más cercana al hombre

**Lenguaje de bajo nivel**: se generó de una forma más cercana a la computadora.

**Compilador:** Es un tipo de traductor que transforma un programa entero de un lenguaje de programación (llamado código fuente) a otro.

**Código de instrucción:** es la combinación de bits que la unidad de control de la CPU interpreta para generar las microoperaciones que permitan su ejecución

**Formato de instrucción**: es la forma de agrupar el código de instrucción en entidades diferenciadas determina la estructura de la instrucción.

**Código de operación:** El primer grupo de bits se denomina código de operación (OPCODE). La cantidad de bits del COP determina el número de acciones distintas que se podrían definir.

**Campo data de la instrucción:** es el segundo grupo de bits hace referencia a un dato en memoria, por lo tanto, determina la dirección de la posición de memoria (locación) donde se aloja el dato

**Ciclo de instrucción:** Cuando la CU ejecuta cada instrucción de un programa debe alternar sus etapas fetch y execute desde la primera instrucción hasta la última. La secuencia del ciclo f(Ii); e(Ii) se denomina ciclo de instrucción.  
 **Estado de ejecución de una instrucción:** Cuando una instrucción está alojada en la unidad de control se afirma que está en estado de ejecución

**Memoria de lectura/escritura (RAM):** Está dividida lógicamente en memoria asignada a programa y memoria asignada a datos y constituye el módulo de almacenamiento de la computadora. La unidad de control lee una instrucción de la memoria, la aloja en un registro e interpreta si el código de operación afecta a un dato almacenado en memoria, en cuyo caso provoca su lectura.

**Memoria de solo lectura (ROM):** Los datos almacenados en la ROM no se pueden modificar. Desde el punto de vista de los circuitos lógicos, forma parte de los dispositivos de lógica programable y se caracterizan por tener conexiones fijas en el arreglo de compuertas AND y conexiones programables en el arreglo de compuertas OR

**Bus de direcciones:** se transfiere la dirección física o lógica

**Bus de control:** controla las operaciones y procedimientos, y es el medio por el cual el CPU controla la forma en los que van a ser ejecutados los procesos

**Bus de dato:** se transfieren contenidos, es decir, transferencia de datos.

**Formato de datos:** Los datos son del tipo enteros signados de 16 bits, 1 para el signo y 15 para la magnitud

**Set de instrucciones:** permite representar los algoritmos que solucionan los problemas

**Flag:** Son un bit utilizado para señalar la ocurrencia de alguna condición aritmética o de algún suceso específico que se puede dar durante la ejecución de un programa.

**Registro de estado:** Se encargar de almacenar las banderas o flags aritméticas y otras que representan ciertas condiciones que pueden ser verdaderas o falsas.

**Status register:** es un registro de control de las flags o banderas

**Registro 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

**Registro puntero de instrucción:** es un registro del procesador de un computador que indica la posición donde está el procesador en su secuencia de instrucciones. contiene o la dirección de la instrucción que es ejecutada, o la dirección de la próxima instrucción a ser ejecutada

**Ciclo de reloj**: Se denomina ciclo de reloj al intervalo entre dos pulsos consecutivos de reloj

**Pulso de reloj:** Las señales de tiempo son generadas por un sistema de reloj. Éste se encuentra constituido por un oscilador y circuitos asociados que generan pulsos.

**Secuenciador:** se encarga de generar microórdenes necesarias para ejecutar la instrucción

**Frecuencia**: se entiende como la cantidad de ciclos de reloj que hay por segundo

**Hz**: Un hercio representa un ciclo por cada segundo, entendiendo ciclo como la repetición de un suceso, equivale a 1 Hz = [s](https://es.wikipedia.org/wiki/Segundo)-1

**MHz:** es una unidad de medida de la frecuencia, equivale a 106 hercios.

**GHz:** es una unidad de medida de la frecuencia, equivale a 109 hercios.

**Milisegundo**: Corresponde a la milésima fracción de un segundo, 0.001 s

**Microsegundo**: Un microsegundo es la millonésima parte de un segundo, 10⁻⁶ s

**Nanosegundo**: Es la milmillonésima parte de un [segundo](https://es.wikipedia.org/wiki/Segundo) 10-9 s

**Ciclo de máquina:** es el tiempo de una secuencia repetitiva

**Ciclo de memoria:** es igual al tiempo de acceso a la memoria, si se trata de una memoria de lectura no destructiva, y será igual al tiempo de acceso más el tiempo de restauración, en el caso de una memoria de lectura destructiva.

**Tiempo de acceso a memoria:** El tiempo de acceso a memoria es el tiempo que tarda la CU en buscar la información en la memoria y dejarla disponible en el MDR.

**Clasificación de las instrucciones:  
  
Instrucciones de transferencia:**-OUT  
-INP  
-SHR  
-CLA

**Instrucciónes Aritmeticas:**-INC  
-CMA

**Instrucciónes Logicas:**

-ANA HHH  
-XOA HHH

**Instrucciónes de salto:**-SZA HHH  
-SNA HHH  
-JMP HHH  
-HLT