



**Nombre del alumno:**

**Audelí Joaquín Velázquez**

**Nombre del profesor:**

**Ing. Jonathan Gabriel Hernández**

**Nombre del trabajo:**

**Ensayo**

**Materia:**

**MICROPROCESADORES**

**Licenciatura:**

**Ingeniería en sistemas computacionales**

**Grado: Séptimo cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

## ÍNDICE

### UNIDAD I ESTRUCTURA DE BITS Y BYTES

1.1.- SISTEMAS NUMÉRICOS DECIMAL, BINARIO Y HEXADECIMAL.....	4
1.2.- FORMATOS DE DATOS. ....	4
1.3.- FUNCIONAMIENTO INTERNO DE UNA PC. ....	4
1.4.- LA EVOLUCIÓN DE LOS MICROPROCESADORES. ....	4
1.5.- ARQUITECTURA DEL MICROPROCESADOR 80X86.....	5
1.6.- ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA EJECUTABLE CARGADO EN MEMORIA.....	5
1.7.- ARREGLO DE REGISTROS INTERNOS.....	5
1.8.- OPERACIÓN EN MODO REAL.....	6
1.9.- OPERACIÓN EN MODO PROTEGIDO.....	6
CONCLUSION.....	7
BIBLIOGRAFIA.....	8

## INTRODUCCION

Antes de entrarnos al mundo digital siempre es importante que tengamos una noción de lo que acontece en el mundo del hardware, es por ello que este ensayo es parte fundamental, por que tratamos temas relevante desde la historia de los microprocesadores desde sus inicios, sus cambios y de alguna manera sus competencia a nivel de demanda, veremos temas de los procesadores fueron fabricados para usos militares mucho después de la segunda guerra se usaría para ayuda de civiles y meramente científicos.

# UNIDAD I

## ESTRUCTURA DE BITS Y BYTES

### 1.1.- SISTEMAS NUMÉRICOS DECIMAL, BINARIO Y HEXADECIMAL.

Cuando nos enfocamos a un sistema decimal estamos haciendo mención de nuestros números que usamos cada día en cualquier lugar esto es como bien sabemos son los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 y 9 esto cambian de posición para darle valor y con eso podemos hacer un sinfín de cifras a nuestro parecer sin complicarnos como otros tipos de numeración que vemos a continuación, el sistema binario están representado por ceros y uno también se puede en tender apagado y encendido visto desde una perspectiva diferente por lo que estos cambia dependiendo de la posición. Algo muy peculiar cuando hacemos mención de la numeración hexadecimal es que es considerado por usar 16 dígitos esto es en comparación a un sistema decimal por lo que se usa los numero del 0 al 9 y se le agrega letras por lo que quedaría de la siguiente manera 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F. por el motivo de que no hay dígitos mayores que 9 en el sistema decimal.

### 1.2.- FORMATOS DE DATOS.

Nos centraremos en los microprocesadores y la evolución que tubo gracias a la arquitectura de Von Newman y al programa de almacenamiento y la ejecución secuencial, dando como resultado la comunicación de variedades de periféricos y medios llamados buses. Estos buses permiten la comunicación física a otros periféricos, su funcionamiento está dado por la circulación de pulsos eléctricos, existen dos tipos de buses el cual son:

- Bus de datos
- Bus de direcciones

### 1.3.- FUNCIONAMIENTO INTERNO DE UNA PC.

Son tres bloques fundamentales los cuales son: la unidad central de procesos, dispositivos de memoria y puertos de entrada o salida. Esto es por todo cómputo está basado en microprocesadores sin olvidarnos también que también está formada por varios bloques la unidad aritmético-lógica, unidad de control y bloque de matriz de registros, y están en dos sistemas de memorias diferentes que son la memoria primaria y secundaria.

### 1.4.- LA EVOLUCIÓN DE LOS MICROPROCESADORES.

Cada vez que se tenía que implementar un circuito en el diseño de dichos circuitos lógicos este debía tener los conocimiento necesario para el acoplamiento porque se tenía que modificar físicamente todo el circuito eléctrico, era muy laborioso esta maniobrando los cables por lo que en la segunda guerra mundial parecen lo microprocesadores por lo que fue el motivo de su desarrollo para fines militares pero un fuerte crecimiento después de esta, su uso se expandió a propósitos civiles y científicos habiendo un gran progreso en el diseño de los componentes sólidos. Principalmente los laboratorios bell fueron los principales en crear los transistores y en el año 1950 aparecen las primeras computadoras digitales de propósito general. A partir de 1960 surge más avances y como los circuitos digitales como: RTL, DTL,

TTL Y ECL. Y en el año de 1971 Intel lanza el microprocesador 4004 y les siguieron con la evolución los cuales describo a continuación; 1971: Intel 4004,1972:intel 8008: 1974 El SC/MP,1974: intel8080,1975:Motorola 6800, 1976: Z80,1978: Intel 80286, 1985: VAX 78032, 1989: Intel 80486,1991:AMDAmx86,1993: Intel pentium.1994: Power PC 620,1995:intel Pentium pro,1996:AMD K5,1996:AMD K5 y AMD k6-2,1997:intel Pentium II, 1998: Intel Pentium ii Xeon,1999: Intel Celeron,1999: AMD AthlonK7,1999: Intel Pentium III, 1999: Intel Pentium III Xeon, 2000: Intel Pentium 4,2001: AMD Athlon XP,2004: Intel Pentium 4(prescott), 2004: AMD Athlon 64,2006: Intel core dou,2007 AMD Phenom,2008:intel core i7 Nehalem,2008 AMD Phenom II y Athlon II,2011: Intel Core Sandy Bridge, 2011 AMD Fusión, 2012: Intel core Ive Bridge, 2013 : Intel core Haswell, 2017: Amd Rysen 3ra. Generación, 2020intel core s 10ra. Generación, 2020 Amd ryzen 5000, 2020 Apple M1 y hasta la actualidad tenemos 2021intel core de 11 generación y lo que falta por venir.

### 1.5.- ARQUITECTURA DEL MICROPROCESADOR 80X86.

Este microprocesador es de 16 bits que controla los ordenadores personales estándar de la IBM al muy peculiar es que difiere del 8088 lo que tiene un detalle, utiliza el bus de datos de 16 bits en vez del bus de 8 bits del 8088. Este tiene la característica del poder trabajar en dos modelos diferentes: el modo mínimo y el máximo, se convirtió en uno de los dispositivos electrónicos más importantes en la historia de la electrónica.

### 1.6.- ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA EJECUTABLE CARGADO EN MEMORIA.

Basándonos en el microprocesador anterior tiene una capacidad de un megabyte de memoria, tiene 16 bits las referencias de direcciones y que de alguna manera es esencial para la memoria con segmentos de 64K de longitud. Su se requiere las direcciones completas de las instrucciones y posiciones se obtiene sumando lo IP y SP

### 1.7.- ARREGLO DE REGISTROS INTERNOS.

Esta dispone de 4 registros de datos, 4 de segmentación, 5 de índice y uno de estado.

**Registros de datos.**- son de 16 bits, tiene funciones como: AX, BX, CX Y DX

**Registros de segmento.**- este contiene segmentos: CS, DS, ES, SS

**Registros de índice.**- son usados por alguna instrucciones a excepción de la IP que serían: SI, SP y BP

**Registro de estado.** Contiene una serie de bandera que nos van a indicar todas la situaciones en la que está el procesador.

### **1.8.- OPERACIÓN EN MODO REAL.**

Por el procesador modo real era cuando la maquina no tenía multitarea a nivel hardware por lo que al encender el computador era todo lo que tenía que hacer o más bien solo tenía un modo operacional.

### **1.9.- OPERACIÓN EN MODO PROTEGIDO.**

Este era más bien una nueva característica y mejores diseños a la multitarea y la estabilidad del sistema como la protección de memoria y soporte de hardware así como la conmutación de tarea e incluyen en la mayor parte de los sistemas operativos modernos.

## CONCLUSION

Me puede dar cuenta que un microprocesador es usado en las computadoras, pues con anterioridad solo fueron hechas para eso en esos momento, porque en la actualidad tiene un sinfín de usos tanto para el hogar como para investigaciones científicas y es bueno saber todo el proceso que conlleva a la fabricación de dicho circuito y la empresas que dedicaron generaciones en evolucionarlas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### MICROPROCESADORES

Basado en el libro de consulta de UDS