



## Mapa Conceptual

**Nombre del alumno:** Yahir Aguilar Sicalhua.

**Nombre del tema:** Formato general de un programa en el lenguaje ensamblador y Señales en los pines del microprocesador 80x86.

**Parcial:** 1.

**Nombre de la materia:** Microprocesadores.

**Nombre del profesor:** Juan José Ojeda Trujillo.

**Nombre de la licenciatura:** Ingeniería en Sistemas Computacionales.

**Cuatrimestre:** 7.

# Formato general de un programa en el lenguaje ensamblador

## 3.1.- Procedimiento para generar un programa ejecutable.

Un programa en ensamblador está compuesto por líneas, conteniendo cada una de ellas un comentario, una única instrucción o una directiva. En lo que sigue se utilizan los símbolos <> para encerrar un identificador.

## 3.2.- Debugger.

Debugger es una interfaz gráfica de usuario para el intérprete de Erlang, que se puede utilizar para depurar y probar programas de Erlang. Por ejemplo, se pueden establecer puntos de interrupción, el código puede ser de un solo paso y los valores de las variables se pueden mostrar y cambiar.

## 3.3.- Introducción a las interrupciones.

Una interrupción es una operación que suspende la ejecución de un programa de modo que el sistema pueda realizar una acción especial. La rutina de interrupción ejecuta y por lo regular regresa el control al procedimiento que fue interrumpido, el cual entonces reanuda su ejecución.

## 3.4.1.- Interrupciones de software.

El BIOS contiene un extenso conjunto de rutinas de entrada/salida y tablas que indican el estado de los dispositivos del sistema. El DOS y los programas usuarios pueden solicitar rutinas del BIOS para la comunicación con los dispositivos conectados al sistema. El método para realizar la interfaz con el BIOS es el de las interrupciones de software.

## 3.4.2.- Interrupciones de hardware.

Los dos módulos del DOS, IO.SYS y MSDOS.SYS, facilitan el uso del BIOS. Ya que proporcionan muchas de las pruebas adicionales necesarias, las operaciones del DOS por lo general son más fáciles de usar que sus contrapartes del BIOS y por lo común son independientes de la máquina.

## 3.5.- Programación modular (MACROS).

Una PC puede correr varios sistemas operativos: CP/M, CP/M-86, XENIX, Windows, PC-DOS, y MSDOS. Lo que los define es la forma en que están integrados sus servicios y la forma en que se accesa a ellos. Esto es precisamente lo que el linker debe enlazar y resolver.

# Señales en los pines del microprocesador 80x86

## 4.1.- Generador de reloj.

Al igual que los más recientes microprocesadores, el 8086 requiere una única señal de reloj. Este microprocesador no genera su propia señal de reloj siendo necesaria la utilización del generador de reloj 8284, que usa un cristal oscilador para determinar la frecuencia de señal. Intercambiando este cristal, se puede seleccionar diferentes velocidades de operación.

## 4.2.- Temporización del canal.

- Las operaciones de transferencia de datos hacia o desde el 8086 ocupan al menos un bus cycle
- Cada bus cycle consiste en 4 períodos de reloj del sistema (T), T1, T2, T3, T4.

## 4.3.- Interfaz de memoria.

Como ya sabemos, los microprocesadores 8086 y 8088 poseen registros de un tamaño máximo de 16 bits. Con estos 16 bits podemos direccionar como máximo un total de 64 KB de memoria. Pero este microprocesador puede direccionar hasta 1 MB. Si hacemos cuentas, para poder direccionar 1 MB, tendríamos que tener registros de 20 bits.

## 4.4.- Interface de entrada/salida.

Las interfaces de entrada y de salida proporciona un método para transferir información entre dispositivos de (E/S) de almacenamiento interno y de (E/S) externas. Los periféricos conectados a una computadora necesitan enlace de comunicación especial para funcionar como una interface con la unidad de procesamiento central.

### 4.4.1.- Interface programable.

Uno de los integrados universalmente usados en sistemas basados en microprocesadores es sin duda el 8255. Este circuito fue inicialmente diseñado por Intel Corporation como parte del juego de integrados de apoyo a sus primeros sistemas de 16 bits (8086 y 8088). El chipset incluía numerosos dispositivos tales como controladores serie.

### 4.5.- Temporizador programable.

El 8086 y 8088 fue usado como generador de reloj en el IBM PC. Se usaba para generar la frecuencia de 4.77 MHz para el microprocesador del IBM PC, otra de 3.58 MHz para la tarjeta de video y una de 1.19 MHz para los tres temporizadores, de los cuales salían otras frecuencias (ver abajo).

Fuente de información: