

INSTITUTO TECNOLOGICO DE IZTAPALAPA  
INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

LENGUAJE ENSAMBLADOR

PROFRA: JUAREZ ELIAS MARENGLIN

TEMA A EXPONER:

FUNDAMENTOS DE LENGUAJE ENSAMBLADOR

INTEGRANTES:

AMADOR PEREZ MARILU  
CAMPOS CAMPOS ANA KAREN  
LOAIZA PALMA VANESSA  
SANCHEZ HERNANDEZ MIRIAM FABIOLA

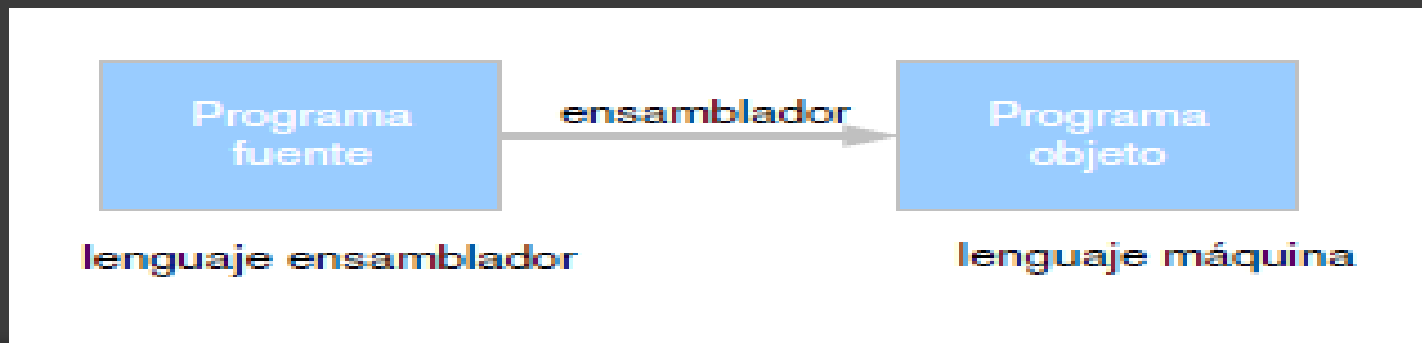
## 1.1. INTRODUCCION DE LENGUAJE ENSAMBLADOR

**LENGUAJE:** Es el lenguaje que entiende el ordenador conocido como código binario o código maquina.

**ENSAMBLADOR:** Son programas que se procesan en lenguaje ensamblador y se traducen en lenguaje maquina.

### LENGUAJE ENSAMBLADOR

- ❖ Es el primer paso hacia una representación nemónica del programa.
- ❖ Es de bajo nivel , dependiente del hardware y es diferente para cada serie de CPU.



# LENGUAJE ENSAMBLADOR



## 1.1.1. USO Y APLICACIONES DEL LENGUAJE ENSAMBLADOR

### USOS

- ❖ Se utiliza para escribir programas informático.
- ❖ Obtener acceso a funciones de bajo nivel del procesador .
- ❖ Escribir manejadores de dispositivos.

### APLICACIONES

- ❖ *Cuando hay implicados gráficos.*
- ❖ Cuando es necesario tomar muchas decisiones.

## 1.1.2. ESCALABILIDAD DE LOS MICROPROCESADORES

**ESCALABILIDAD:** Es la propiedad deseable de un sistema que indica su habilidad para extender el margen de operaciones sin perder calidad.

**MICROPROCESADOR:** Es un circuito integrado que puede ser programado para realizar una gran variedad de funciones.

### ESCALABILIDAD DE UN MICROPROCESADOR

- ❖ Solamente puede manejar solo un objeto de datos a la vez.
- ❖ Puede procesar solo un objeto de dato por instrucción, pero puede paralizar este proceso por su diseño.

## 1.1.3. TIPOS DE LENGUAJES ENSAMBLADORES

### *ENSAMBLADORES CRUZADOS*

- ❖ Tienen procesadores que ejecutan programas objeto producidos.
- ❖ Permiten aprovechar el soporte de medios físicos.
- ❖ Programas que ejecutan sistemas especializados.

### *ENSAMBLADORES RESIDENTES*

- ❖ Memoria principal y cargan para su ejecución al programa objeto producido.
- ❖ Permite que se pueda comprobar el programa inmediatamente sin que se transporte de un lugar a otro.
- ❖ Presenta problemas de espacio de memoria.
- ❖ Ocupa memoria el programa fuente y el programa objeto.

## ***MACROENSAMBLADORES***

- ❖ Permiten el uso de macroinstrucciones.
- ❖ Son programas robustos que no permanecen en memoria.
- ❖ Manipulación de las macroinstrucciones.

## ***MICROENSAMBLADORES***

- ❖ Repertorio fijo de instrucciones.
- ❖ Realiza el microprograma.

## ***ENSAMBLADORES DE UNA FASE***

- ❖ Leen una línea de programa fuente y se traduce directamente.
- ❖ Se definen los símbolos antes de ser empleados.
- ❖ Sencillos, baratos y ocupan poco espacio.

## ***ENSAMBLADORES DE DOS FASES.***

- ❖ Primera fase: lee el programa fuente y construye una tabla de símbolos.
- ❖ Segunda fase: lee el programa fuente y empieza a traducir.



## 1.1.4. CLASIFICACION DE MEMORIAS

Es una memoria unidad que se encarga de almacenar la información relativa a los datos e instrucciones de los programas y se clasifican:

### ***MEMORIA CENTRAL***

- ❖ Parte de la unidad central de proceso de una computadora.
- ❖ Multitud de celdas numeradas de forma consecutiva
- ❖ Memoria de acceso directo pero muy corto.

### ***MEMORIA CONVENCIONAL EXTENDIDA***

- ❖ Procesador trabaja en modo protegido o virtual real.

## ***MEMORIA CACHE***

- ❖ Están situadas cerca del CPU.
- ❖ Suministran instrucciones y datos rápidamente.
- ❖ Almacena y mejora la eficacia de la computadora.
- ❖ Memoria primaria pequeña pero mas rápida y después una secundaria pero mas grande y lenta.
- ❖ Permite recuperar una instrucción y un dato.

## ***MEMORIA CONVENCIONAL EXPANDIDA***

- ❖ Esta definida en la Especificación de Memoria Expandida.
- ❖ Requiere una interfaz denominada EMM, que asigna paginas de bytes.
- ❖ Software compatibles.

## ***MEMORIA INTERMEDIA***

- ❖ Almacena las instrucciones a ejecutar por el CPU.
- ❖ Es de tipo RAM.
- ❖ Velocidad del orden de nanosegundos.

## ***MEMORIA RAM***

- ❖ Tiempo de acceso: Operación de lectura-valor solicitado.
- ❖ Tiempo de ciclo: Actividades de control después de una operación.
- ❖ SRAM:
  - Circuitos logicos denominados fip-flop.
  - 20 nanosegundos.

#### ❖ DRAM:

- Circuitos integrados que tiene condensadores cargados o descargados.
- 80nanosegundos.

### ***MEMORIA ROM***

❖ Semiconductores que tienen instrucciones o datos que se pueden leer pero no modificar.

#### ❖ PROM:

- Programable solo una vez.
- Tiene fusibles o anti fusibles.

#### ❖ EPROM:

- Erasable programable.
- Son transmisores de puerta flotante

## 1.1.5. UNIDADES DE ENTRADA /SALIDA

Comunicación con el exterior atreves de los periféricos que pueden ser: entrada, salida y de entrada y salida.

### ***ENTRADA***

- ❖ Conectada al puerto de entrada del procesador.
- ❖ Pocos bytes de capacidad.

### ***SALIDA***

- ❖ Flujo de información del interior al exterior.

### ***ENTRADA/SALIDA***

- ❖ Flujo de información en ambos sentidos.

# EJEMPLOS DE UNIDAD DE ENTRADA/SALIDA

