Instituto Tecnológico de Milpa Alta II

Asignatura:

Lenguajes y automatas I

Carrera:

Ingeniera en Sistemas Computacionales

Tema:

***Generación de código objeto - Lenguaje máquina***

Alumno:

Blancas Aguilar Daniel

Profesor:

Roldan Aquino Segura

Ciclo escolar:

2022-2

Fecha de Entrega:

29/11/2022

**Lenguaje máquina**

El lenguaje máquina sólo es entendible por las computadoras. Se basa en una lógica binaria de 0 y 1, generalmente implementada por mecanismos eléctricos.

En general el lenguaje máquina es difícil de entender para los humanos por este motivo hacemos uso de lenguajes más parecidos a los lenguajes naturales.

**Características**

* El lenguaje máquina realiza un conjunto de operaciones predeterminadas llamadas microoperaciones.
* Las microoperaciones sólo realizan operaciones del tipo aritmética (+,-,\*, /), lógicas (AND, OR, NOT) y de control (secuencial, decisión, repetitiva).
* El lenguaje máquina es dependiente del tipo de arquitectura. Así un

programa máquina para una arquitectura Intel x86 no se ejecutará en una

arquitectura Powerpc de IBM (al menos de manera nativa).

* Algunos microprocesadores implementan más funcionalidades llamadas CISC, pero son más lentos que los RISC ya que estos tienen registros más grandes.

**Direccionamiento**

Es la forma en cómo se accede a la memoria. Recordar que un programa no

puede ejecutarse si no se encuentra en memoria principal. La forma de acceder a la memoria depende del microprocesador, pero en general existen dos tipos de direccionamiento: directo e indirecto.

El direccionamiento directo también recibe el nombre de direccionamiento

absoluto y el acceso a las direcciones se hace de manera directa. El direccionamiento indirecto también recibe el nombre de direccionamiento relativo y se basa a partir de una dirección genérica, generalmente el inicio del programa.

Para acceder a una dirección relativa se suma a la dirección base el número de espacios de memoria necesarios.

El direccionamiento relativo hace a los programas relocalizables e independientes.

Si la dirección base es el inicio de la memoria fija el direccionamiento pasa a ser un variante de direccionamiento absoluto.