



**LABORATORIO NO. 01**  
**“Ensamblador, DEBUG y Sistemas Numéricos”**

<b>Estudiante:</b>	<b>Carnet:</b>
LÓPEZ RAMÍREZ, ADOLFO BERNARDO	1203612

**Objetivo**

- ✓ Mostrar la estructura básica de un programa en Lenguaje ensamblador, así como la forma de ensamblarlo y generar el código objeto, además de su enlace como programa ejecutable.
- ✓ Demostrar el funcionamiento de la herramienta para realizar la depuración de un programa escrito en Lenguaje Ensamblador.
- ✓ Familiarizar los diversos sistemas numéricos, sus conversiones, operaciones y lógica apropiada para representar información en un programa en Lenguaje Ensamblador.

**Ejercicio 1: Declaración de variables**

Declarar dos variables, que almacenen dos valores predefinidos, **no ingresados por el usuario**.

- Variable 1: nombre del alumno
- Variable 2: carnet del alumno

Imprimir ambos valores en pantalla.

**Ejercicio 2: Utilización del Ensamblador y el Enlazador**

Utilizando el archivo asm para el inciso anterior, responder lo siguiente.

1. **Cuando se genera el archivo obj a partir del archivo “.asm” ¿Qué información nos muestra en consola y qué significa?**

La información que nos muestra la consola es la siguiente:

Turbo Assembler Version 2.0 Copyright <c> 1988, 1990 Borland International

Assembling File:

Error messages:

Warning messages:

Passes:

Remaining memory:

Esta información nos indica la versión de Assembler con la que estamos trabajando al igual que las características del programa que deseamos ejecutar como lo es el nombre del archivo, errores que puedan generar en el código o la cantidad de memoria que consume el archivo. Todo esto es para saber que nuestro programa se puede ejecutar sin ningún problema.

2. **¿En qué punto se crea el archivo ejecutable?**

El archivo ejecutable (.exe) se genera al momento de correr el archivo “.obj” por medio de la herramienta Tlink. Al ejecutarse esta instrucción nos muestra el siguiente mensaje:

Turbo Link Version 3.01 Copyright <c> 1987, 1990 Borland International

El cual aparte de notificarnos que el archivo se ejecutó sin problemas nos dice la versión de Turbo Link con la que estamos trabajando y genera el archivo ejecutable.



**3. ¿Cuál es la interrupción utilizada para imprimir una cadena de caracteres?**

La interrupción utilizada para imprimir una cadena de caracteres es la 09H.

**4. ¿Cuál es la interrupción para imprimir solamente un caracter?**

La interrupción utilizada para imprimir solamente un caracter es la 2aH el cual exhibe la salida en DL.

**5. ¿Qué registros entran en juego al ejecutar una interrupción de la serie 21h?**

Los registros que entran en juego al ejecutarse esta interrupción son todos aquellos visibles por el usuario, es decir los de segmento y propósito general. Ejemplo: Ax, Bx, Cx, Dx. Al igual que también se utilizan los registros manipulados por el microprocesador como los son: MAR, MDR, IR, IP.

**Ejercicio 3: Impresión de Caracteres**

1. Tomando el ejercicio 1, agregar en un registro de propósito general, el valor correspondiente a uno de los símbolos que aparecen de la tabla de valores ASCII (tomar en cuenta si es decimal o binario)
2. Imprimir la cadena "el símbolo escogido es:"
3. Imprimir el símbolo.