

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	<b>Lenguaje Ensamblador</b>
-------------------------	-----------------------------

CICLO <b>Sexto Semestre</b>	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>20602</b>	TOTAL DE HORAS <b>85</b>
--------------------------------	--	-----------------------------

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Otorgar al estudiante el conocimiento, la habilidad y la aptitud para aplicar la programación del lenguaje de bajo nivel ensamblador en el diseño y administren los recursos del sistema del cómputo para la solución de problemas de ingeniería.

**TEMAS Y SUBTEMAS**

- 1. Introducción al lenguaje Ensamblador**
  - 1.1. Qué es el lenguaje Ensamblador.
  - 1.2. Herramienta de trazado.
  - 1.3. Partes de un programa.
- 2. Movimiento de datos**
  - 2.1. Instrucción MOV.
  - 2.2. Protocolo de Internet: IPv4.
  - 2.3. Movimiento de datos en registros y memoria.
  - 2.4. Movimiento de datos entre registros.
  - 2.5. Movimiento de datos entre memoria y registros.
  - 2.6. Instrucción CMOV.
  - 2.7. Pila.
- 3. Control de flujo**
  - 3.1. Saltos.
  - 3.2. Llamados (Call) y paso de parámetros.
  - 3.3. Ciclos.
- 4. Números**
  - 4.1. Enteros.
  - 4.2. Punto Flotante.
  - 4.3. Conversiones.
- 5. Funciones matemáticas básicas**
  - 5.1. Aritmética entera: adición, substracción, multiplicación y división.
  - 5.2. Instrucciones de desplazamiento y rotación de bits y sus aplicaciones.
  - 5.3. Aritmética decimal y ASCII.
  - 5.4. Operaciones lógicas.
- 6. Manejo de cadenas**
  - 6.1. Instrucción MOVS.
  - 6.2. Instrucción REP.
  - 6.3. Instrucción LODS.
  - 6.4. Instrucción STOS.
  - 6.5. Instrucción CMPS.
- 7. Llamados al sistema**
  - 7.1. El vector de interrupciones.
  - 7.2. Lectura y escritura de caracteres y cadenas.



COORDINACIÓN  
GENERAL DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

7.3. Otros servicios.

#### 8. Manejo de archivos

- 8.1. Apertura de archivos.
- 8.2. Lectura y escritura de archivos.
- 8.3. Desplazamiento de apuntador en archivo.

#### 9. Ensamblador avanzado

- 9.1. Control de modo de vídeo.
- 9.2. Control de cursor.
- 9.3. Gráficos básicos.
- 9.4. Coprocesador matemático.

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora portátil, dispositivos de plataformas de ejemplo y el proyector de video. Asimismo, se desarrollarán programas de cómputo sobre los temas y los problemas del curso.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender al menos tres evaluaciones parciales y un examen final.

Las evaluaciones serán escritas, y prácticas; éstas últimas, se asocian a la ejecución exitosa y la documentación de la solución de programas asociados a problemas sobre temas del curso. Además se considerará el trabajo extra clase y la participación durante las sesiones del curso.

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

#### BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- **Professional Assembly Language (Programmer to Programmer)**, Blum, Richard, Wrox, 2005.
- **Assembly Language Steep-by-steep: Programming with DOS and Linux**, Duntemann, Jeff, Second Edition: Wiley, 2000.
- **Guide to Assembly Language Programming in Linux**, Sivarama P. Dandamudi, Springer, 2005, 1 edition.
- **Linux Assembly Language Programming**, Neveln, Bob, Prentice-Hall, 2000.

Bibliografía de consulta:

- **Assembler Language Primer for the IBM PC&XT**, Lafore, Robert, 1984.
- **Ensamblador Básico**, Rojas Ponce, Alberto.
- **IBM PC Assembly Language and Programming**, Abel, Peter, Prentice-Hall, 1998.
- **IBM PC&XT Assembly Language: A Guide for Programmers, Enhanced and Enlarged**, Scanllon, Leo, Brady Books/Prentice Hall Press, 1985.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en computación o en Sistemas computacionales con Maestría en computación o Doctorado en computación.



COORDINACIÓN  
GENERAL DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR  
I.E.E.P.O.