

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	Programación Estructurada
-------------------------	---------------------------

CICLO Primer Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 0013	TOTAL DE HORAS 85
--------------------------	--------------------------------	----------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para escribir programas de computadora que resuelvan problemas relacionados con la matemática utilizando el paradigma estructurado.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. **El lenguaje de Programación ANSI C**
 - 1.1 Introducción a la programación estructurada.
 - 1.2 Estructura de un programa.
 - 1.3 Tipos de datos.
 - 1.4 Operadores.
 - 1.5 Ejemplos de instrucciones de entrada y salida.
2. **Estructuras de Control**
 - 2.1 Secuencial.
 - 2.2 Selectivas.
 - 2.3 Iterativas.
3. **Programación Modular**
 - 3.1 Funciones.
 - 3.2 Funciones con paso de parámetros por valor.
 - 3.3 Funciones con paso de parámetros por referencia.
4. **Arreglos**
 - 4.1 Arreglos unidimensionales.
 - 4.2 Arreglos bidimensionales.
 - 4.3 Arreglos multidimensionales.
 - 4.4 Arreglos como parámetros.
5. **Apuntadores**
 - 5.1 Apuntadores.
 - 5.2 Aritmética de apuntadores.
 - 5.3 Comparación entre memoria estática y dinámica.
 - 5.4 Arreglos dinámicos de una y dos dimensiones.
6. **Recursividad**
 - 6.1 Definición y características de la recursividad.
 - 6.2 Llamadas recursivas directas e indirectas.
 - 6.3 Comparación entre funciones iterativas y recursivas.
7. **Ordenamiento y búsquedas**
 - 7.1 Ordenamiento bubblesort.
 - 7.2 Ordenamiento quicksort.
 - 7.3 Ordenamiento mergesort.
 - 7.4 Búsqueda secuencial.
 - 7.5 Búsqueda binaria.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

8. Tipos de datos definidos por el programador

- 8.1 Introducción al tipo de dato abstracto.
- 8.2 Implementación de un tipo de dato abstracto.
- 8.3 Tipos de datos definidos por el programador como parámetros.
- 8.4 Arreglos de tipos de datos definidos por el programador.

9. Archivos

- 9.1 Texto y binarios.
- 9.2 Acceso secuencial y directo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que éste presente los conceptos además de resolver y proponer ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón. Así mismo el alumno codificará programas de cómputo y realizara revisión bibliográfica del tema.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se realizarán tres evaluaciones parciales y una evaluación final. Para cada evaluación se realizará un examen teórico y se evaluarán las tareas o proyectos. Esto tendrá una equivalencia del 100% en la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA**Libros Básicos:**

1. **Como programar en C/C++**. Deitel & Deitel. Prentice-Hall México, 1995. **QA76.73 C15 D4**.
2. **Fundamentos de programación, Algoritmos y Estructura de datos**. Joyanes, Luis; McGraw Hill, 1996, **QA76.6 J69 (1996)**.
3. **Metodología de la programación: Programación Estructurada**. Alonso, Mana Dolores. Editorial Paraninfo, 1992. **A76.9 A43 A4**.
4. **Programación en C**. Gottfried, Byron McGrawHill, México, 1999. **QA76.73 C50 G67 (1999)**.

Libros de consulta:

1. **Metodología de la programación: diagramas de flujo, algoritmos y programación estructurada**. Joyanes, Luis McGraw Hill, 1993. **QA76.9 A43 J6**.
2. **Problemas de metodología de la programación**. Joyanes, Luis. McGraw Hill, 1990. **QA76.6 J690**.
3. **El lenguaje de programación**. Kerrighan y Ritchie. Prentice Hall, 1991 **QA76.73 C50 K47**.
4. **Curso de Programación con C: Microsoft(R) C**. Ceballos, Javier. Macrobit/RAMA México 1990, **QA76.73 C50 C42**.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en Computación o Maestría a fin.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR