



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO	COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN			
ASIGNATURA	CI2125 COMPUTACIÓN I			
HORAS/SEMANA	T : 2	P : 2	L : 2	U : 3
REQUISITOS	MA1112			

PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El curso está orientado a proveer las herramientas básicas de programación estructurada como técnica para plantear soluciones a problemas específicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer los componentes principales que conforman la arquitectura de un computador.
2. Aplicar la programación estructurada como técnica para plantear soluciones efectivas a problemas específicos.
3. Conocer y utilizar los conceptos básicos de un lenguaje de programación: variables, constantes, tipos simples y estructurados, estructuras de control, procedimientos y funciones.
4. Conocer y utilizar el concepto de entrada y salida de programas.
5. Conocer el lenguaje C para su uso en la codificación de programas.

CONTENIDO

1. Introducción al computador. Conceptos básicos de arquitectura del computador.
2. Introducción a los lenguajes de programación, definición y características. Breve historia y utilidad del lenguaje de programación utilizado para programar.
3. Introducción a los ambientes de programación
4. Definición de un algoritmo. Formas de representar un algoritmo y Programación estructurada.

5. Introducción al modelaje de problemas bajo el enfoque de programación estructurada. Pasos involucrados en la programación. Análisis de los datos de un problema y su asociación con los datos de las entradas y salidas de un programa.
6. Estructura general de un programa. Constantes, tipos básicos, variables y expresiones.
7. Introducción definitiva de asignación, entrada y salida de datos
8. Estructuras básicas de control. Secuenciación, iteración y selección.
9. Tipos de datos avanzados y la técnica de programación estructurada. Definición de la estructura de datos registros, arreglos y matrices.
10. Tipos de datos avanzados. Apuntadores y aritmética de apuntadores.
11. Introducción al concepto de funciones y operaciones
12. Medios de comunicación entre los componentes de un programa. Definición y uso del paso de parámetros.
13. Definición de variables locales y globales
14. Introducción al concepto de reutilización. Introducción al concepto de clases y tipos abstractos de datos

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La estrategia metodológica para la ejecución del curso es la de clases magistrales con ciclos de preguntas y respuestas y discusión colectiva, sesiones prácticas guiadas con ejercicios de algoritmos y programación, consulta individual, apoyo audiovisual y prácticas de laboratorio para la realización y ejecución de programas.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de evaluación consisten en una combinación de evaluaciones de tipo escrito, tareas escritas, y un proyecto de programación.

PRACTICAS DE LABORATORIO

Las horas de laboratorio se dedicarán a la realización guiada de prácticas de:

1. Procesos de edición, compilación y ejecución de un programa.
2. Ejercicios de programación básica, operadores aritméticos y lógicos.
3. Programación utilizando condicionales.
4. Programación utilizando iteraciones y arreglos.
5. Manejo de archivos de texto.

6. Programación usando estructuras.
7. Suprogramas y pasaje de parámetros.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Brian Kernighan, Dennis Ritchie, El lenguaje de programación C, 2da edición, Prentice Hall, 1988.
2. Deitel H. M. Deitel P. J., C/C++ How to program, Prentice-Hall, 6ta. Edición, 2007.