

Programa Analítico

Fecha de elaboración: jun 95
Fecha de revisión: sep 97

I Datos de identificación

Materia: Programación

Departamento que la imparte: Estadística y Cálculo

Clave: DEC-451

No. de horas de teoría: 3

No. de horas de práctica: 2

No. de créditos: 8

Carrera y semestre en la que se imparte: I.A.P., I.A.Pr., I.A.H., I.A.A. OPT; I.A.Z. 2; I.F. 3; I.M.A. 4; I.Ag. Am. 5.

Tipo: Obligatoria

Prerrequisitos: Ninguno

II Objetivo General

El presente curso proporcionará los conocimientos y habilidades sobre programación en computación con el fin de aumentar la productividad y calidad en el trabajo desarrollado por el estudiante.

El alumno aprenderá el diseño y desarrollo de programas de cómputo con el fin de resolver problemas específicos que no se encuentren en los paquetes ya conocidos.

III Metas Educativas

Al término del curso el alumno será capaz de:

- 3.1 Analizar problemas de su especialidad y transformarlo a una serie de acciones lógicas y específicas que lo describan y ayuden a solucionarlo.
- 3.2 Manejar con eficiencia un lenguaje de alto nivel.
- 3.3 Crear programas de cómputo que ayuden a resolver los problemas ya detectados relativos a su especialidad.

- 3.5 Al utilizar la computadora como herramienta de apoyo en la elaboración de trabajos, los alumnos mejorarán su nivel de competitividad, necesario para su desempeño profesional.

IV Temario

1.- Introducción

- 1.1 Necesidad de los lenguajes de programación
- 1.2 Definición de lenguaje de programación.
- 1.3 Ventajas de solucionar programas utilizando la programación computacional.
- 1.4 Definición de compilador e interprete.
- 1.5 Programación estructurada y orientada a objetos.

2.- Principios de programación

- 2.1 Ejemplos sencillos de programas.
- 2.2 Estructura de un programa.
- 2.3 Pantallas del lenguaje de programación en uso.

3.- Variables I

- 3.1 Definición de variables.
- 3.2 Tipos de variables y declaraciones.
- 3.3 Operadores y expresiones.
- 3.4 Entrada y salida de datos.

4.- Condicionales y ciclos.

- 4.1 Definición y uso de la instrucción IF-THEN-ELSE.
- 4.2 Definición y uso de la instrucción SWITCH
- 4.3 Definición y uso de WHILE
- 4.4 Definición y uso del FOR.
- 4.5 Definición y uso de BREAK y CONTINUE

5.- Estructura de un programa

- 5.1 Definición de función.
- 5.2 Definición de parámetros, variables globales y locales.

6.- Arreglos

- 6.1 Definición de Arreglos.
- 6.2 Arreglos multidimensionales

V Procedimiento de Enseñanza-Aprendizaje

El alumno asistirá a las sesiones de teoría el salón de clase en donde el maestro explicará los conceptos pertinentes la tema a tratar, encargando las tareas que serán ejecutadas en la computadora previo análisis de los programas.

El alumno investigará en libros y en la facilidad de ayuda del lenguaje a usar acerca de los procedimientos para la ejecución de programas.

El alumno asistirá al Centro de Cómputo Académico o a los diferentes centros de cómputo de los departamentos de la Universidad, en donde podrá realizar su trabajo, sujetándose a la normatividad de cada centro de cómputo.

VI Evaluación

Se evaluará con exámenes parciales y finales, siendo estas en forma individual o por parejas frente a la computadora, según la disponibilidad del equipo de cómputo; teniendo presente la participación y la evaluación continua.

En ocasiones, dada la insuficiencia de equipo de cómputo, se podrá optar por la elaboración de programas referentes al curso.

VII.- Bibliografía básica

El lenguaje de programación C
Kernighan, Brian
Segunda Edición. 1991. México, D.F.
Prentice Hall Hispanoamericana.

C Manual de referencia
Schildt, Herbert
Primera edición, 1989. México, D.F.
McGraw-Hill

Es aconsejable que el alumno consulte la facilidad de Ayuda y los tutoriales de cada lenguaje de programación, así como los manuales del usuario, los cuales describen y guían sobre la ejecución de las acciones y procedimientos disponibles en cada paquete.

VIII Bibliografía complementaria

Microsoft C/C++ 7
Long, Jeb
Primera edición, 1992. U.S.A.
Sam's Publishing