

CG1002 PROGRAMACION I
PROGRAMA DEL CURSO

4 créditos

OBJETIVOS GLOBALES:

1. Desarrollar la destreza lógica para resolver problemas de orientación científica-comercial, bajo el modelo estructurado y su implementación física.
2. Analizar las estructuras de datos primitivas y básicas que se pueden usar y diseñar con Pascal y C.
3. Utilizar los rasgos avanzados del Pascal no-standard.
4. Adquirir la habilidad para programar en lenguaje C.

CONTENIDO TEMATICO

PARTE I: EJERCICIOS DE PROGRAMACION PROCEDENCIA :

1. Practicas de programación usando Pascal standard:
 - . Problemas numéricos y de procesamiento de hileras.
2. Introducción al estudio de algoritmos:
 - . Clasificación de las estructuras de datos: arreglos, listas enlazadas, pilas, colas, arboles y grafos.
 - . Tipos de Datos Abstractos (TDA) y objetos.
 - . Complejidad y relaciones tiempo-espacio.

PARTE II: FIN DE PASCAL STANDARD E INTRODUCCION AL AVANZADO

3. Pascal Standard (ANSI Pascal):
 - . Conjuntos: operaciones comparaciones.
 - . Archivos : estructura y los métodos de acceso. Operaciones básicas.
 - . Punteros: listas enlazadas simples y dobles.
4. Pascal no-standard:
 - . Introducción (Turbo Pascal 5.0 y 6.0 con Ansi Pascal):
 - . Herramientas de programación modular.
 - . Unidades: Standard (Crt, Dos, Graph3, Printer, System, Graph) y las definidas por el usuario (UNIT).
 - . Manejo de objetos (Pascal 6.0).
 - . Recursividad directa.

PARTE III: Introduccion al lenguaje C (Turbo C 2.0:)

5. Introducción variables y aritmética. constantes simbólicas. ejemplos útiles. funciones internas, argumentos (llamados por valor), arreglos de caracteres, alcance de variables (variables externas).
6. Tipos, Operadores y Expresiones:
 - . Nombres de variables
 - . Tipos y tamaño de datos
 - . Operadores: aritméticos, relacionales y lógicos
 - . Conversiones de tipo

- . Operadores de incremento y decremento
 - . Operadores de manipulación de bits
 - . Operadores de asignación y expresiones
 - . Expresiones condicionales
 - . Precedencia en las evaluaciones de expresiones
7. Flujo de control:
- . Bloques
 - . If: If-Else, Else-If
 - . Switch
 - . While, For, Do-While
 - . Break, Continue
 - . Goto y etiquetas
8. Funciones y estructura de programas
- . Conceptos básicos
 - . Funciones que retornan no-enteros
 - . Variables externas, estáticas, registros
 - . Estructuras de bloque
 - . Inicialización
 - . Recursion
 - . El pre-procesador C (uso de macros)
9. Punteros y arreglos :
- . Punteros: direcciones y argumento de funciones
 - . Arreglos multidimensionales
10. Estructuras
- . Estructuras y funciones
 - . Punteros hacia estructuras
 - . Campos
 - . Uniones
 - . Typedef
11. Entrada y salida
- . Acceso ala Biblioteca Estándar
 - . Geychar, Puchar
 - . Entrada y salida formateada (Printf y scanf)
 - . Acceso a archivo: secuencial y relativo
 - . Manejo de error (excepciones)
 - . Funciones misceláneas

BIBLIOGRAFIA

1. Manuales de Turbo Pascal (5.0 Y 6.0) y Turbo C (2.0).
2. El lenguaje de programación C. Brian Kernighan & Dennis M. Ritchie, Prentice-Hall.
3. Programación en el lenguaje C. Herbert Schildt, Mcgraw H.
4. Programación en Pascal (Schaum). Gottfried, Byron
Mcgraw-Hill.

EVALUACION: NOTA-FINAL= 3P * 60 % + TP * 30 % + Q/TC * 10%

NOTAS GENERALES:

1. Es requisito es presentar todas las tareas programadas.
2. El curso sera altamente practico, lo que significa que las clases no estarán orientadas a la presentación de los formatos de las distintas instrucciones.
3. Se sugiere que el estudiante valla al día con la materia.