

CG-1003 PROGRAMACIÓN II
CARTA PARA EL ESTUDIANTE

OBJETIVOS GENERALES:

- I. Desarrollar habilidades en el estudiante que le permitan el desarrollo correcto de programas de sistemas de información orientados a aplicaciones administrativas de uso frecuente en los Centros de Cómputo.
- II. Dar al estudiante las técnicas necesarias sobre la organización y recuperación de información de los sistemas de archivos básicos y de una base de datos relacional, bajo la modalidad procedimental típica de los lenguajes de tercera generación (3GL).
- III. Formar en el estudiante una idea precisa sobre las características básicas de los 3GL y 4GL, en términos de definición y manipulación de datos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Dar una introducción a los sistemas de información y al ciclo de vida de desarrollo.
- Generación de algoritmos para manipular eficientemente modelos de datos físicos (información almacenada en distintas organizaciones de archivo y en bases de datos relacionales), aplicando las transacciones: consultas, actualizaciones y listados.
- Desarrollo de aplicaciones administrativas tradicionales, utilizando la familia X-BASE, con énfasis en FOXPROLAN, para analizar las diferencias entre el "software" de 3GL y 4GL.
- Introducción al COBOL puesto que ha sido un lenguaje muy popular que sirve como lenguaje huésped, en la programación tradicional para procesar transacciones en una base de datos, en cualquier computador.

CONTENIDO TEMÁTICO

- I. Introducción a los sistemas de información y bases de datos: ¿Qué es un sistema de información?, ¿Qué es una base de datos?, Organización de un Centro de Cómputo (estructura interna), Ciclo de vida de Desarrollo.
- II. Introducción Organización de Archivos y Métodos de Acceso:
 - Secuencial, Indexada, Directa.
 - Acceso físico (secuencial), lógico (indexado), dinámico, relativo y directo.

III El interprete DBASE III PLUS y el compilador FOXPROLAN:

- Operación interactiva y en lotes ("batch").
- Especificaciones técnicas de DBASE III PLUS.
- Componentes: Tipos de archivos, Estructura de una relación (nombre, tipos, longitudes de campo).
- Reglas Operacionales.
- Expresiones, operadores (matemáticos, relacionales, lógicas e hileras); jerarquías de precedencia.
- Operaciones de pantalla llena, comandos menu-driven.
- Lista de comandos (vista funcional), funciones y los parámetros de ambiente.
- Programación y lectura de reglas de función.
- Generación interactiva de reportes y consultas.
- Manejo de menús: Lógica de programación jerárquica.
- Depuración y procesamiento de eventos (HISTORY).
- Creación y manipulación de Vista Locales.
- Catalogo de datos: organizar, crear, activar, añadir, borrar, cerrar.
- Ejemplos interactivos: crear la estructura, insertar, borrar, listar, editar ("browse", etc.).
- Ejemplos de programas batch: Entrada de datos, impresión de reportes, actualización de archivos con/sin filtros y con acceso secuencial e indexado.

IV Programación modular en FOXPROLAN.

- Procedimientos y sus parámetros; variables públicas.
- Invocar archivos externos (ASM, C, PASCAL, etc.).
- Actualización secuencial con acceso físico: Maestro vs Transacciones.
- Ordenamiento interno e indexar con llaves sencillas o múltiples y la reorganización de índices.
- Generación de reportes con varios cortes de control.
- Actualización mediante menús con acceso indexado.
- Unión y enlace de relaciones: navegar en una BD relacional.

V Estudio comparativo FOXBASE, DBASE IV, CLIPPER Y FOXPROLAN:

- Generalidades.
- Características de compilación y de ejecución.
- Diferencias entre si: mejoras, limitaciones.

VI Introducción al COBOL.

- Organización de programas.
- Ejemplos: Actualización con menús.

EVALUACIÓN:

3 Parciales * 60% + TP * 30% + Quices/TC * 10%

LIBROS DE CONSULTA

- "Using Dbase III Plus" (manual).
- "FOXBASE +, User's Manual".
- Manual de Dbase IV, FOXPROLAN.