

ELECTIVA:

SISTEMAS DE ARCHIVOS COMPUTARIZADOS

OBJETIVOS GENERALES:

- Ilustrar como las Empresas que utilizan Sistemas Computarizados durante varios años, gradualmente llegan a tener una amplia gama de Aplicaciones en el Computador. Esto ha ocasionado crecientes problemas en la Administración de la Información y en el Manejo de los Datos por la elevada proliferación de Archivos *repetidos en diversas Aplicaciones*.
- Demostrar como bajo el Enfoque Tradicional de Proceso de Datos se mantienen Archivos Separados para cada Aplicación, lo cual lleva a la situación de *Redundancia de Datos* por Repetición de Datos en Archivos de Aplicaciones Computarizadas en la misma Empresa, incrementando sustancialmente los Costos de Almacenamiento en Medios Magnéticos.
- Explicar como la Redundancia de Datos puede ocasionar confusión y Decisiones erróneas. Por ej: un Registro puede indicar que el Inventario Disponible es de 200 Unidades para un Renglón en particular, mientras que para el *mismo Renglón en otro Archivo el Inventario Disponible* es de 150 Unidades. La confusión resultante de este problema tiende a negar las ventajas de la Computación en la Empresa.
- Indicar como se ha identificado la necesidad de aplicar un enfoque integrado para mejorar la coordinación de la Administración de Datos, el cual se hace factible mediante la TECNOLOGIA DE BASES DE DATOS.
- Demostrar que la Aplicación de las Bases de Datos no siempre es exitosa por que se dejan en manos de los Especialistas en Computación todos los aspectos relacionados con su Implementación sin la *Participación Efectiva de los Usuarios*.
- Presentar y utilizar el Manejador de Base de Datos Relacional DBASE II como parte práctica de esta Materia.

EXPOSICION DE MOTIVOS:

La gran mayoría de las Bases de Datos existentes no han sido exitosas. Se ha hecho claro en la investigación de los fracasos y los éxitos de en la Aplicación de esta tecnología, que la *participación efectiva* de los Usuarios Finales de la Base de Datos es un *Factor Crítico* en su exitosa Implementación en la Empresa.

METODOLOGIA:

- Clases Teóricas con Transparencias
- Trabajos Prácticos Integrales utilizando el DBASE II en el Micro IBM-PC
- Exposiciones en Clase bajo el Esquema de Grupos de Trabajo
- Exámenes Parciales

SISTEMAS DE ARCHIVOS

1. SISTEMAS DE ARCHIVOS GENERALES

- 1.1 Conceptos Fundamentales de: Banco de Datos, Archivos, Registros Bloques de Registros, Cilindros, Organización de Archivos, Índices de Registros.
- 1.2 Dispositivos de Almacenamiento en Computadora
- 1.3 Composición de los Archivos de Datos
- 1.4 Clasificación de los Archivos de Datos
- 1.5 Consideraciones de Selección del Medio de Archivo y Métodos de Organización.
- 1.6 Consideraciones sobre el Diseño de Archivos

2. ORGANIZACION LOGICA DE LAS BASES DE DATOS

- 2.1 Introducción a los Sistemas de Base de Datos
- 2.2 Concepto de Base de Datos
- 2.3 Objetivos de una Base de Datos
- 2.4 Entidades y Atributos
- 2.5 Modelos de Datos: Esquemas y Sub-Esquemas
- 2.6 Sistemas de Bases de Datos

3. TIPOS DE ESTRUCTURAS LOGICAS DE DATOS Y LENGUAJES DESCRIPTIVOS

- 3.1 Estructuras de Arboles
- 3.2 Estructuras "PLEX"
- 3.3 Lenguajes de Descripción de Datos
- 3.4 El Lenguaje de Descripción de Datos "CODASYL"
- 3.5 El Lenguaje "DL/I"
- 3.6 Bases de Datos Relacionales

4. DISEÑO DE BASES DE DATOS

- 4.1 Tercera Forma Normal
- 4.2 Estructuras Canónicas de los Datos
- 4.3 Tipos de Independencia de los Datos

5. ORGANIZACION FISICA DE LA BASE DE DATOS

- 5.1 Criterios de Organización Física de la Base de Datos
- 5.2 Diferencias entre ORGANIZACION FISICA Y ORGANIZACION LOGICA

6. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS

- 6.1 Características Lógicas y Físicas
- 6.2 Implicaciones de Comunicación
- 6.3 Responsabilidad Administrativa por su manejo y control
- 6.4 Enfoque de Sistemas a Tres Niveles
- 6.5 Procesos Interactivos y En Lotes
- 6.6 Enfoque Simplificado de Programación e Implementación

7. DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS MAS CONOCIDOS

- 7.1 DBMS Ofrecidos por Fabricantes de Computadores Grandes
- 7.2 DBMS Ofrecidos por Compañías de SOFTWARE
- 7.3 DBMS Ofrecidos por Fabricantes de Mini-Computadores
- 7.4 DBMS Ofrecidos por la Industria de la Computación Remota
- 7.5 DBMS: Criterios para Seleccionar un DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

BIBLIOGRAPHY:

AN INTRODUCTION TO DATABASE SYSTEMS

AUTHOR: C.J. DATE

EDITOR: ADDISON-WESLEY PUBLISHING COMPANY

AN END-USER'S GUIDE TO DATA-BASE
COMPUTER DATA BASE ORGANIZATION

AUTHOR: PRINCIPLES OF DATA BASE MANAGEMENT

DESIGN AND STRATEGY FOR DISTRIBUTED DATA PROCESSING

AUTHOR: JAMES MARTIN

EDITOR: PRENTICE-HALL, INC., ENGLEWOOD CLIFFS, N.J.

DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS (DBMS)

AUTHOR: DIONYSIOS C. TSICHRITZIS

EDITOR: FREDERICK H. LOCKOVSKY
ACADEMIC PRESS, NEW YORK

DATA BASE SYSTEMS (DESIGN, IMPLEMENTATION AND MANAGEMENT)

AUTHOR: RONALD G. ROSS

EDITOR: AMACON, NEW YORK

COMPUTER DATA MANAGEMENT AND DATA BASE TECHNOLOGY

AUTHOR: HARRY KATZAN, JR.

EDITOR: VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY, NEW YORK

EVALUATING DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS

AUTHOR: JUDY M. KING

EDITOR: VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY, NEW YORK