

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....
ASIGNATURA: XXXXXXXXXX.....
CARRERA/SLic. en Cs. de la Comp.....
PLAN: 1982.....
CARACTER: Obligatoria..... (Indicar si es optativa u obligatoria)
DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral..... (Indicar si es cuatrimestral o anual).
HORAS DE CLASE: Teórica...4.....hs. b) Problemas....6.....hs.
Laboratorio...-...hs. d) Seminario.....-.....hs.
Totales..10.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS. Lic. en Cs. de la Comp. (Teoría de Lenguajes de Prog. y Sist. de Proc. de Datos) y para C. Cient (Sis de Pro)

PROGRAMA

- 1- Generalidades: Definición. Términos básicos y conceptos. Desarrollo histórico. Objetivos de la tecnología de Bases de Datos (BD). Niveles en la estructura de BD. Arquitectura de un sistema de gestión de Datos (SGBD).
- 2- Organización física de los datos: Modelo para la organización del almacenamiento externo. Archivos "hashed" y con índices. Árboles B. Archivos con índice denso. Estructuras para búsqueda por campos no claves. Recuperación por coincidencia parcial. Medida de desempeño. Implementación de varias estructuras lógicas.
- 3- Estructuras de BD: Modelos de datos. Relaciones. Dependencias funcional. Formas Normales. Anomalías debidas a actualizaciones. Modelo relacional: esquemas de relación, representación, implementación, operaciones.
Modelo de red: Representación por diagramas entidad-relación implementación, operaciones.
Modelo jerárquico: Representación de relaciones, implementación. Comparación de los modelos.
Lenguaje de consulta, descripción y manipulación de datos.
- 4- Esquemas: Proceso de definición de elementos. Análisis existentes y sus características, descripciones. Usos de esquemas. Manipulación, representación interna. Subesquemas. Independencia y control.
- 5- Modelo de Base de datos relacional: Lenguajes de manipulación: Álgebra relacional, operaciones, cálculo de dominio, comparación. Teoría de diseño, dependencia funcional, axiomas, descomposición de esquemas de relación, preservación de dependencia. Formas normales.
- 6- Modelo de red: Propuesta de DBTG, esquemas, tipos de registros, conjuntos, ordenamiento, áreas, llaves. Entorno de programa, punteros corrientes, lenguajes de manipulación.

- 7- Modelo jerárquico: Árboles, manipulación, operaciones. Arquitectura de IMS, esquema, subesquema. Lenguaje de manipulación. Bases de datos lógicas. Organizaciones de almacenamiento. Relaciones orientadas a redes.
- 8- Protección: Preservación de integridad, seguridad, identificación física, mantenimiento. Accesos, tipos, estados incorrectos y recuperación. Criptografía, cifrado, descifrado. Seguridad en base de datos estadísticas.
- 9- Concurrencia de operaciones: Items, cerraduras. Serialización. Items estructurados jerárquicamente. Protección ante fallas.
- 10- Bases de datos distribuidas: Arquitectura. Configuración, estructura de control, distribución de datos, métodos de acceso, integridad. Multiplicidad de sistemas de gestión. Procesador "Backend". Comparación con sistemas centralizados.
- 11- Diseño de operación y administración: diseño, lógico, físico, fase de carga y operación. Documentación. Puesta a punto. Ciclo de vida del sistema. Comparación de diversos sistemas. La función de administración, responsabilidades.

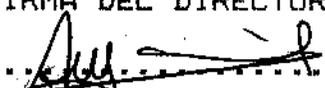
Bibliografía:

1. Knuth, Donald, The art. of Computer Programming. Vol. I y III, 1973
2. Data, J.C. An Introduction to Data Base Systems. Addison Wesley, 1977.
3. Cardenas, Alfonso. Data Base Management Systems. Allyn and Bacon, 1979.
4. Wiederhold, Gio. Date Base Design, Mac Graw Hill, 1977.
5. Mastn, James. Organization de la Bases de Datos. Prentice Hall, 1977.
6. Hutt, A.T.F.A. relatimal Data Base Managment. Wiley. 1979.
7. Katzan, Harry. Computer Data Managment and Data Base Technology. Van Nostrand. Reinhold, 1975.
8. A.C.M. Transactions on Data Base Systems. Vols 2 al 5, 1982
9. Informational and Management. Vols. 2 y 3, 1982
10. ADABAS reference manual. Software AG of North America Inc, 1983
11. Total reference manual CINCOM Systems INC, 1983
12. Astraham, M.M. er. al. system R: A Relatimal Approach to Data Base Managment IBM Research, Report RJ1738, 1976.

Fecha. 19 de Diciembre de 1986

FIRMA DEL PROFESOR


ACLARACION DEL PROFESOR
Juan M. Ale

FIRMA DEL DIRECTOR


ACLARACION DEL DIRECTOR