



E.T. N° 21 - D.E.10

## FRAGATA ESCUELA LIBERTAD

Asignatura: **BASES DE DATOS**

Curso: **4º** División: **1ª** Ciclo: **Superior Computación** Turno: **Noche**

---

### PROGRAMA

#### Unidad 0: Diagnóstico

Ejercicios sencillos de procedimientos lógicos. Uso básico de PC.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web.

#### Unidad 1: Introducción a las bases de datos.

**Organización de datos.** Entidad. Atributos. Conceptos de tabla, campo y registro. Ejemplos. Claves. Noción de índice. Ejemplos.

**Tipos de datos.** Tipos numéricos enteros y de coma flotante. Variantes. Tipo texto. Tipo fecha - hora. Tipos lógicos. Nociones de rangos. Ejemplos de uso.

**Tablas múltiples.** Necesidad. Relaciones. Tipos de relaciones. Ejemplos.

**Diagramas entidad relación.** Relación. Simbología. Ejemplos de diagramas. Conversión de diagramas en tablas.

**Bases de datos.** Características. Ventajas. Implementación. Gestores de bases de datos. Prestaciones adicionales.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Libros sobre bases de datos.

#### Unidad 2: Diseño elemental de bases de datos.

**Diseño.** Descripción de las necesidades. Tablas necesarias. Campos de las tablas. Eliminación de redundancia. Tipos de campos. Claves. Relaciones. Resolución de casos sencillos.

**Implementación** de la solución en un gestor de BD sencillo. Carga de datos. Coherencia entre los datos de distintas tablas.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.

#### Unidad 3: Introducción a las consultas.

**Concepto de consulta.** Consultas de selección simples. Definición de consultas en base a grillas o diagramas. Ordenamiento. Operadores lógicos. Campos calculados. Consultas de selección con varias tablas.

**Implementación** en un gestor de BD sencillo. Definición de consultas en base a grillas o diagramas. Obtención de resultados. Análisis de casos posibles. Verificación de resultados obtenidos.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.

## **Unidad 4: Lenguaje de consulta.**

**Lenguajes de consultas.** Necesidad. Características. Lenguajes usuales. Implementaciones de software libre y propietario. Ventajas y desventajas.

**Sintaxis.** Tipos de datos. Consultas de selección. Operadores lógicos y de comparación. Duplicados. Uniones. Funciones agregadas de dominio (mínimo, máximo, suma, promedio). Selecciones con agrupamientos. Ejemplos.

**Implementación** en un gestor de BD. Definición de las consultas. Obtención de resultados. Análisis de casos posibles. Verificación de resultados obtenidos.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.

## **Unidad 5: Lenguaje de manejo de datos.**

**DML.** Otras consultas. Actualizaciones de registros individuales y múltiples. Agregado y eliminación de registros. Consultas anidadas. Sintaxis.

**Implementación** en un gestor de BD. Definición de las consultas. Obtención de resultados. Análisis de casos posibles. Verificación de resultados obtenidos.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.

## **Unidad 6: Lenguaje de definición de datos**

**DDL.** Creación de bases, tablas e índices. Eliminación de bases, columnas e índices. Modificaciones al diseño de las tablas. Sintaxis.

**Implementación** en un gestor de BD. Definición de las acciones. Obtención de resultados. Análisis de casos posibles. Verificación de resultados obtenidos.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.

## **Unidad 7: Diseño de bases de datos**

**Diseño.** Descripción de las necesidades. Información que se espera obtener. Acotación de la solución. Reglas de buen diseño. Diagramas E-R. Tablas necesarias. Campos de las tablas. Normalización. Tipos de campos. Claves. Relaciones. Índices. Integridad referencial. Reglas de validación. Consultas necesarias. Resolución de casos.

**Implementación** en un gestor de BD. Creación de la base. Carga de datos. Definición de las consultas. Obtención de resultados. Análisis de casos posibles. Verificación de resultados obtenidos.

Bibliografía: Apuntes del profesor. Información web. Manuales sobre el gestor de BD a usar.



E.T. N° 21 - D.E.10

## FRAGATA ESCUELA LIBERTAD

Asignatura: **BASES DE DATOS**

Curso: **4º** División: **1ª** Ciclo: **Superior Computación** Turno: **Noche**

---

### **Objetivos generales de la asignatura:**

Que los estudiantes sean capaces de:

- Reconocer las ventajas de las bases de datos para sistematizar y almacenar datos.
- Diseñar bases de datos relacionales.
- Definir la estructura, índices y relaciones entre tablas de bases de datos sencillas para la manipulación y actualización de los datos almacenados.
- Optimizar bases de datos, mediante procedimientos de normalización.
- Manipular datos de bases de datos relacionales.
- Construir consultas en el lenguaje, manipulando los datos de una base relacional, de manera eficiente.

### **Criterios de evaluación:**

El alumno será evaluado en todo su desempeño áulico. Si bien es cierto se realizaran evaluaciones en donde se objetivara la capacidad de comprensión del contenido sino también su participación en el aula. Las evaluaciones serán realizadas en un orden de complejidad cronológica según se avance en el transcurso del ciclo lectivo.

### **Material didáctico:**

- Textos y/o apuntes de estudio.
- Guías de ejercitación.
- Pizarrón, marcadores, borrador.
- Elementos de dibujo para diseño.
- Equipos de computación.
- Software de bases de datos.

### **Criterios de acreditación:**

- Diseñar bases de datos relacionales simples.
- Definir la estructura, índices y relaciones entre tablas de bases de datos sencillas,
- Manipular datos de bases de datos relacionales.
- Construir consultas en el lenguaje, manipulando los datos de una base relacional, de manera eficiente.