

1º.- BASES DE DATOS

Base de datos: Es recopilación de información relacionada con un tema o un propósito particular.

- Un conjunto de registros y archivos organizados para un uso determinado.

Ejemplos:

Videoclub: Socios.

Películas, DVD, fotos, PSX, PSX2, X-Box. Etcétera.

Biblioteca.

Listín Telefónico: Agenda.

Enciclopedia.

Empresa: Empleados.

Mantenimiento maquinaria.

Clientes.

Proveedores.

La información se divide en tablas (ver página 2) libro Access 97 C.E.Marni.

–Hay dos tipos de Bases de Datos:

- 1.–Bases de datos simples: solo tienen una tabla. Ej.: Agenda.
- 2.–Bases de datos compuestas: tiene más de una tabla. Ej.: Empresas, Videoclubes.

–En las BD compuestas es imprescindible RELACIONAR las tablas.

2º.- DISEÑO DE BASES DE DATOS (BD)

–Lo más importante para crear una base de datos es que esté bien diseñada, puntos en tener en cuenta para crearlas:

- 1.– ¿QUÉ TIPOS DE DATOS TRABAJAMOS?
- 2.– ¿QUÉ INFORMACIÓN DESEAMOS OBTENER?
- 3.– ¿CUÁL ES LA MEJOR MANERA DE ESTRUCTURAR LA INFORMACIÓN ALMACENADA PARA OBTENER NUESTROS OBJETIVOS?
- 4.– ¿CÓMO RELACIONAR LOS DATOS?

5.- ¿QUÉ NECESITAMOS ALMACENAR DE CADA TEMA PARA GESTIONARLAS CORRECTAMENTE?

DEFINICIONES:

–*Campo*: Contiene la información sobre cada registro y pueden ser de distintos tipos:

1.–Texto.

2.–Numérico.

3.–Fecha/Hora.

Etcétera.

–*Registro*: Fichas de las que se compone una tabla de BD.

REPRESENTACIONES:

–¿Cómo representar los distintos elementos en una BD en el diseño?:

TABLAS ó ENTIDAD *CAMPOS*: Tenemos distintos tipos de campos:

–**Campo Simple**: Los valores que toman son

CLIENTES indivisibles.

Nombre

–**Campos Compuestos**: Los valores que toman se componen en otros valores.

Calle

Dirección Patio

Puerta

–**Campo Identificador**: Permite distinguir los distintos registros de una tabla.

DNI

Condiciones para que un campo sea identificador:

1.–No se puede repetir.

2.–No puede ser nulo.

–**Campo multivaluado**: En un mismo registro este campo puede tomar varios valores.

N Teléfono

–**Campo no nulo**: Nunca puede estar vacío.

Nombre

Ejemplo Base de Datos:

Nombre

N TEL.

Calle

ALUMNO Dirección Patio

Puerta

Nº Alumno DNI

3º.-RELACIONES ENTRE LAS TABLAS

–En una BD compuesta es necesario RELACIONAR las tablas, existen diferentes formas de relacionar las tablas:

1º Un dato, o elemento de la tabla principal, solo se puede relacionar con un dato de la tabla secundaria.

El nombre de este tipo de relación es (UNO a UNO) (1 a 1) 1 : 1

1 Empleados Cargos 1 se pone el **1** para leerlo

en ambas partes.

2º Un elemento de la tabla principal se puede relacionar con muchos elementos de la tabla secundaria.

– 1 a muchos 1 : N

Socios Películas

3º Un elemento de la tabla principal pueden relacionarse con muchos elementos de la tabla secundaria. Pero un elemento de la tabla secundaria también puede relacionarse con muchos elementos de la tabla principal.

–Muchos a Muchos N : N

Profesor Asignaturas

4º.- GENERALIZACIÓN

–En la BD de una Agencia de Viajes, tenemos el siguiente diseño:

Nombre CIF

DNI

CLIENTE EMPRESA

Guía

Nombre

País

Más tarde se detecta que hay 2 tipos de clientes:

- 1.- Los turistas a los que siempre se asignara un guía.
- 2.- Los viajeros de Negocios que siempre pertenecerá a una empresa.

La solución más adecuada- es la siguiente:

Nombre DNI

País

CLIENTES

Nombre

TURISTA VIAJANTE EMPRESA

CIF

Guía

EMPLEADOS

Cocina PROFESORADO

Limpieza

ASIGNATURA

Conserje

-Tenemos 4 tipos de generalización:

- 1º - T,S = Total y Solapada.
- 2º - T,D = Total y Disjunta.
- 3º - P,S = Parcial y Solapada.
- 4º - P,D = Parcial y Disjunta.

-Pondré una **T** en el círculo cuando un elemento de la tabla general pertenece como mínimo a una tabla especializada.

-Pondré una **P** cuando un elemento de la tabla general no tiene el porque pertenecer a una tabla especializada.

–Pondré una S cuando un elemento de la tabla general puede pertenecer a varias tablas especializadas.

–Pondré un D cuando un elemento de la tabla general solo puede pertenecer a una tabla especializada.

PASOS A SEGUIR PARA CREAR UNA BD:

Detectar las tablas, los campos, las relaciones (tipo, valor máx. mín.)

Detectar generalizaciones

CURSO DE INFORMÁTICA – CREACIÓN DE BASES DE DATOS

CURSO: 2003–2004

1

Curso Bases de Datos

1

1

1

N

Alquiler

N

N

Impartir

N

1

Pertenece

N

1

Pertenece

N

N

Imparte