

Base de datos



BASE DE DATOS:

Es un conjunto de relacionados entre sí. Permite organizar información de forma lógica para un fácil acceso y recuperación.

Los datos se almacenan en tablas. Y se pueden visualizar desde distintos tipos de vista, como los formularios de entrada.

Las consultas recuperan solamente la información necesaria. Los informes la presentan en pantalla o impresora; las macros y módulos permiten al usuario automatizar el proceso.

En Access una base de datos es el contenedor general de los datos y los objetos asociados. Los objetos de la base de datos comprenden tablas, consultas, formularios, informes, macros y módulos.

CAMPOS Y REGISTROS

CAMPO: es la pieza más pequeña de información de la que se compone una base de datos. Esta parte es indivisible, contiene un único dato.

REGISTRO: El conjunto de campos compone un registro. Cada registro está compuesto por los mismos campos, y en la misma disposición; sólo cambia el contenido pero permanece invariable la longitud y la ubicación de cada uno de los datos en todos los registros.

Etapas de desarrollo de una base de datos.

Las etapas para la creación de una base de datos son cuatro: Análisis, diseño, implementación y control.

Análisis

Web: www.frontera-final.com

Mail: comunicados@frontera-final.com

Primera etapa del proceso, considerada la de mayor importancia, ya que a partir de ésta, se toma consideración de las necesidades del usuario. Con un buen análisis estamos asegurando un muy buen diseño lógico y físico de las bases de datos.

Diseño

En ella se esquematiza la estructura de la base de datos, es importante tener en claro lo que se pretende, ya que un mal diseño, hace que todo el trabajo anterior no se refleje, y crea una base de datos deficiente.

Implementación

Es la puesta en marcha de todo el proceso, donde se harán los ajustes necesarios para el funcionamiento dentro de los parámetros esperados.

En esta etapa, se procederá a realizar el entrenamiento del personal, la carga inicial de datos, el control de la correcta utilización y la verificación de la consistencia de los mismos.

Control

Es la última etapa del proceso, aunque no se espera a la finalización de la tercera etapa para dar comienzo al control, dado que la etapa de control comienza desde el análisis, o sea que convive con las otras tres.

☑ OBJETOS DE UNA BASE DE DATOS

☑ Una base de datos contiene 6 objetos, que consisten en los datos y herramientas que e preciso utilizar:

☑ **Tablas:** Guarda los datos. Usa una hoja de datos para mostrar la información, dispuesta en filas y columnas (registros y campos).

☑ **Consulta:** Permite buscar, ordenar y recuperar datos específicos. Puede seleccionar y definir grupos de registros que cumplen una condición. Los registros aparecen en una hoja de respuestas dinámica que se modifica según los datos de la tabla.

☑ **Formulario:** Permite insertar los datos y mostrarlos en un formato personalizado. Facilitan la entrada de datos a una tabla.

Informe: Permite mostrar e imprimir los datos que se encuentran formateados, incluyendo cálculos y totales. Puede combinar diversas tablas y/o consultas con el fin de presentar relaciones complejas entre los conjuntos de datos.

Macro: Facilita comandos para automatizar tareas sin programar.

Módulo: Programas escritos en VBA (Visual Basic para Aplicaciones).

CAMPOS

Tipo de datos:

Texto: Hasta 255 caracteres.

Memo: Almacena grandes cantidades de texto, hasta 64.000 caracteres.

Numérico: Almacena datos numéricos distinto a moneda. Admite decimales, valores negativos.

Fecha/Hora

Moneda: Añade un número fijo de decimales preestablecido para evitar errores de redondeo.

Autonumérico: Incrementa automáticamente un valor numérico para cada registro que se agregue.

Sí/No: Almacena valores lógicos.

Objetos OLE: contiene datos OLE almacenados en otras aplicaciones **Hipervínculo:** Vincula a un recurso de Internet.

Propiedades de los campos:

Tamaño: Especifica la longitud máxima para campos de texto. Con campos numéricos, los límites son los campos permisibles.

Formato: Determina la forma de presentación de los datos. Se puede elegir un formato predeterminado o crearlo.

Máscara de entrada: Especifica un patrón que deben seguir los datos entrados en el campo.

Lugares decimales: Especifica el número de decimales que aparecerán a la derecha de la coma decimal.

Título: Especifica una etiqueta predeterminada, distinta del nombre del campo, que aparecerá en informes y formularios.

Valor predeterminado: Especifica el valor que aparecerá automáticamente en el campo cuando se agreguen registros.

Regla de validación: Especifica reglas de entrada de datos que hay que seguir para que el campo acepte un dato.

Texto de validación: Especifica el mensaje que aparecerá en la barra de estado, si los datos no cumplen la regla de validación.

Web: www.frontera-final.com

Mail: comunicados@frontera-final.com

Ejercitación**EJERCICIO N° 1**

- Confeccionar la base de datos "libros"
- Guardar el documento con el nombre correspondiente.
- La base de datos contendrá los siguientes campos:
- Título: texto, largo 200.
- Tema: texto, largo 70.
- Autor: texto, largo 80.
- Precio de lista: moneda, dos decimales.
- Ubicación: texto, largo 4.
- Anotaciones: memo.
- La tabla tendrá un código autonumérico.
- El título será de entrada obligatoria.

Datos:

TITULO	TEMA	AUTOR	UBICACIÓN	PR. DE LISTA
EL SARRACENO	BELICA	ROBERT SHEA	E2S2	\$ 4.13
CUJO	TERROR	STEPHEN KING	E2S3	\$ 2.48
COMA	SUSPENSO	ROBIN COOK	E3S1	\$ 2.07
EL GATO NEGRO	TERROR	EDGAR ALAN POE	E2S4	\$ 2.48
LA ESFINGE	POLICIAL	ROBIN COOK	E4S1	\$ 3.33
BAGHABAD GITA COMO ES	RELIGION	SWAMI BAKTIDEVANTHA	E5S1	\$ 4.13
CRONICAS MARCIANAS	CUENTOS	RAY BRADBURY	E1S5	\$ 3.31
SHERLOCK HOLMES	POLICIAL	ARTUR CONAN DOYLE	E4S6	\$ 1.65
SEIS PROBLEMAS PARA ISIDRO PARODI	POLICIAL	BORGES/CASARES	E4S2	\$ 2.48

EJERCICIO N° 2

Crear una nueva tabla que se llame Socios y que contenga los campos que se describen a continuación:

Nombre del campo	Tipo	Descripción	Tamaño	Req.	Long. cero
N_socio	Numérico	N° del socio	Entero	Sí	
Nombre	Texto	Nombre del socio	25	Sí	
Apellidos	Texto	Apellidos del socio	40	Sí	Sí
Dirección	Texto	Dirección del socio	50	No	No
Localidad	Texto	Localidad	25	No	No
Provincia	Texto	Provincia	15	No	No
Cod_postal	Texto	Código postal	5	No	No
Teléfono	Texto	Teléfono del socio	10	No	No
Fecha_nacimiento	Fecha	Fecha de nacimiento		No	
Fecha_alta	Fecha	Fecha de alta en el club		No	
Estado_civil	Texto	Estado civil del socio	12	No	No
DNI	Texto	DNI del socio	11	No	No
Federado	Sí/No	Federado			
Nivel_juego	Texto	Nivel de juego del socio	15	No	No

Establecer como clave principal el campo N° de socio.

Web: www.frontera-final.com

Mail: comunicados@frontera-final.com

EJERCICIO N° 3

- Crear una base de datos con el nombre nuevos clientes.
- Crear la tabla con los siguientes campos, tener en cuenta el formato y tipo de datos de cada uno.

Nuevos Clientes									
ID Cliente	Empresa	Contacto	Cargo	Dirección	Ciudad	Región	Código Postal	Teléfono	FAX
10055	La Tienda de los Regalos	Alberto Torres	Director de Contabilidad	Avenida del Mar, 78	Palencia	P	34229	(979) 5558946	
10066	Vinos y Licores, S.L.	Humberto Giménez	Director Comercial	Avenida de la Luz, 124	Sevilla	SE	41117	(956) 5553378	(956) 5558202
10077	La Playa Supermercados	Úrsula Pérez	Director de Ventas	Paseo Montemayor, 10	Pontevedra	PO	36368	(986) 5558274	
10088	Las Delicias del Campo	Julia Palacios	Propietario	Calle Mayor, 89	Palencia	P	34219	(979) 5559573	(979) 5555994
10099	Regalos de Siempre	Gloria López	Director de Márketing	Plaza de la Fuente, 2	Sevilla	SE	41124	(956) 5554747	
10111	Mercado de la Cruz	Carlos Jiménez	Propietario	Avenida Diagonal, 1029	Sevilla	SE	41124	(956) 5554112	(956) 5554115
10222	Colmado del Norte	Tomás Montes	Director de Ventas	Calle Dulcinea, 41	Sevilla	SE	41104	(956) 5553453	(956) 5558832
10333	Especialidades Gallegas; Colmado	Helena Montañés	Propietario	Calle La Costa, 210	Pontevedra	PO	36368	(986) 5553044	(986) 5554247
10444	Mercado del Príncipe	Mario Chaves	Ejecutivo de Cuentas	Avenida Sur, 42	Sevilla	SE	41101	(956) 5551112	(956) 5556044
10555	La Tienda de Oriente	Rosalía Miralles	Ejecutivo de Cuentas	Paseo del Valle	Palencia	P	34229	(979) 5556306	(979) 5556655
10666	Reservas Alimenticias de Galicia	Luis Sánchez	Director de Ventas	Calle de la Bahía, 44	Pontevedra	PO	36368	(986) 5558274	
10777	La Freiduría Palentina	Francisco Huertas	Director Comercial	Avenida de Santiago, 89	Palencia	P	34219	(979) 5559573	(979) 5559646
10888	Tierras de Castilla	Lola Núñez	Director de Márketing	Avenida de Picasso, 67	Palencia	P	34201	(979) 5553612	

Web: www.frontera-final.com

Mail: comunicados@frontera-final.com

EJERCICIO N° 4

Crear la base de datos Video y la tabla películas con el siguiente diseño

Nombre de campo	Tipo
Título	texto
Actor	texto
Genero	texto
Copias	Numérico
Costo	Numérico
Edición	Fecha/hora
Subtítulos	Si/no
Estrellas	Numérico
Estreno	Si/no

- Mostrar mediante una consulta de selección todos los **Dramas** y todas las **Comedias** en que trabaja Robert Williams.
- Mostrar mediante una consulta de selección todas las Películas editadas en el presente año.
- Mostrar mediante una consulta de selección las Películas con menos de 2 copias editadas en los últimos 6 meses.
- Mostrar mediante una consulta de selección todas las Películas con más de 5 estrellas del género acción con subtítulos.
- Crear un formulario para ingresar 5 registros más a la tabla.
- Crear un formulario para modificar solo la cantidad de copias de las películas.
- Informe Tabular incluyendo los campos Película, Actor y Género.
- Informe Ordenado por Actor y agrupado por Género.
- Informe listando todas las películas editadas en el presente año.
- Informe Listando todos los estrenos de Películas Calificadas como "Buenas".

EJERCICIO N° 6

- Crear una base de datos llamada EMPRESA
- Crear una tabla denominada clientes con las siguientes características:
- Contendrá los siguientes campos:

Campo	Tipo de Campo	Descripción	Tamaño	Requerido	Indexado
Cod-Cliente	Numérico	N° de cod. de cliente	20	Si	SI (sin_duplicado)
Empresa	Texto	Nom. o razón social	30	No	No
Dirección	Texto	Direc. de la empresa	30	No	No
Id	Texto	C.U.I.T. de la empresa	10	Si	No
Teléfono	Texto	N° tel de la empresa	8	No	No
Localidad	Texto	Localidad de la emp.	20	No	No
Depto	Texto	Depto. de la empresa	10	No	No

- La clave primaria será COD-CLIENTE. Almacenar la tabla como: clientes
- Ingresar los siguientes dato en la tabla obtenida:

C_CLIENTE	EMPRESA	DIRECCIÓN	ID	TELEFONO	LOCALIDAD	DEPTO.
103	TIMOTON S.A	Muy Lejos 2	1234567890	1234567	Progreso	Canelones
108	MEFUNDOS S.A.	Rivera 123	910112345	7891011	Montevideo	Montevideo
100	LA RANA S.A	Laguna s/	1233223232	4567890	Progreso	Canelones
101	LA CUEVA S.A.	Ruta 11	2154541212	8904395	Manzanos	Canelones
102	BICICILIN LTDA.	Sincalle 11	2144567889	3131313	Las Piedras	Canelones
807	PUBLICIDAD S.A.	Canelones 123	4835970128	7893793	Montevideo	Montevideo
141	CANDY S.A.	Rincón 135	1324607913	8302000	Las Piedras	Canelones
116	SISTEMAS S.R.L.	Fernández 1015	0246801791	2501234	Las Piedras	Canelones

EJERCICIO N° 7

Crearemos y trabajaremos sobre una tabla ARTÍCULOS, en la cual tendremos como datos, Artículo, Marca, Precio, Oferta (si está o no en oferta), Fecha de Vencimiento, Rubro (como por ejemplo lacteos, perfumeria, carnicería, etc).

Ingresar 5 registros (artículos) como mínimo.

Realizar las siguientes consultas:

- Que muestre, Nombre y Precio de los artículos de cierto rubro dado, como por ejemplo Lácteos.
- Poner en oferta un artículo, por ejemplo azúcar, automáticamente, tendrá activado oferta y un precio 10% menos que el anterior.
- Se dará de baja a todos los artículos de marca dada como por ejemplo milki, por no trabajar más con esta empresa.
- Quiero hacer un filtro (por formulario) y luego guardarlo como consulta, que muestre los artículos en oferta.
- Quiero ver Nombre, Marca, Rubro, Fecha de Vencimiento y días de vencido de aquellos artículos que estén vencidos.
- Armar un formulario más amigable que la tabla para el usuario, que sirva como sustituto a la hora de ingresar y trabajar con los datos. Este formulario deberá contener:
 - Todos los campos de la tabla.
 - Color o diseño del fondo aceptable
 - Como título el nombre de la empresa en cuestión.
 - Una imagen o logo que represente el trabajo en la empresa.
 - Fecha actual en la parte inferior de la pantalla (en el pie del formulario)
 - Sacar un informe (listado para imprimir) de todos los artículos, agrupados por Rubro y ordenados primero por marca y como sub-ordenamiento por artículo.

