

Material Imprimible

Curso de Access

## Módulo 1

### ¿Qué es una base de datos?

Una base de datos es el conjunto de datos organizados en un mismo contexto para su uso y vinculación.

Se le llama base de datos a los bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que tiene el fin de ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

Podemos decir entonces que una base de datos es una especie de almacén, en donde se puede guardar enormes cantidades de información organizada en estructuras específicas, las cuales permiten encontrar y utilizar los datos rápidamente.

### Importancia de una base de datos

La principal importancia de las bases de datos es que permite a los usuarios manejar, seleccionar y trabajar con una gran cantidad de información en pocos segundos, lo que físicamente sería imposible incluso para muchos de usuarios.

Son ideales para poder acceder a direcciones, números telefónicos, información personal e incluso para acceder a imágenes almacenadas en un disco físico o virtual, permitiendo una velocidad de trabajo enorme e incluso editar la información en tiempo real y por si fuera poco realizar cálculos automatizados sobre los datos almacenados en dichas bases de datos.

### ¿Por qué utilizar una Base de Datos?

Es **Compacto**: No hacen falta archivos de papeles que pudieran ocupar mucho espacio.

Es **Rápido**: por medio de ella puede obtener y modificar datos con mucha mayor velocidad. Así es posible satisfacer con rapidez consultas de casos particulares, del momento, sin necesidad de búsquedas visuales o manuales que refieren mucho tiempo.

Es **Actual**: Se dispone en cualquier momento de información precisa y al día.

Es **Cómodo**: Al tener la información en un mismo sitio, ahorraremos tiempo y trabajo



#### **El Usuario puede:**

- Crear tablas.
- Cargar registros.
- importar información.
  - Modificar datos.
- Eliminar información.
  - Eliminar tablas.
  - Organizar.
  - Filtrar.
  - Compartir .
- Consultar datos.

## **Elementos de Access**

### **Tablas:**

Las tablas son el componente elemental o básico de una base de datos.

Una base de datos esta principalmente compuesta por varias tablas relacionadas entre sí. Access registra y organiza los datos en tablas que son similares a las que elaboramos en Excel, son el corazón o núcleo de la información. Sin ellas sería imposible que una base de datos funcione.

### **Consultas:**

Las consultas son preguntas que un usuario hacer a la base de datos. Con ellas puede obtener información de varias tablas y con la estructura que más le interese.

También, las consultas pueden archivarse de forma que la próxima vez que se quiera hacer la misma pregunta no tendrá que volver a plantearla, será suficiente con llamar a la consulta previamente creada.

Una consulta bien diseñada es capaz de mostrarte información que no podrías encontrar fácilmente en una tabla, de forma rápida y sencilla.

La importancia de las consultas es enorme, de hecho, es la potencia de esta herramienta la que permite que los gestores de base de datos sean casi imprescindibles en nuestro trabajo diario.

### **Formularios:**

Se emplean para ingresar, modificar y revisar la información de algún registro. Muy probablemente hayas tenido que llenar un formulario alguna vez, como cuando te postulas para un trabajo, te registras en el médico o cuando abres una cuenta de correo electrónico en internet.

La razón por la que los formularios se usan de manera tan frecuente es porque son una forma sencilla de guiar al usuario en registrar su información de manera correcta.

Cuando se ingresa información en Access usando un formulario, los datos van directamente al lugar de la base de datos que se especifica, en una o más tablas si así lo requiere.

El sistema permite diseñar formularios propios, facilitando la manera en que se ingresa la información a la base de datos.

Se puede incluir campos de una o varias tablas, e configurar algunas restricciones para asegurar de que los datos sean ingresados en el formato correcto.

### **Informes:**

Los informes permiten presentar la información con una apariencia altamente profesional a la hora de imprimir nuestros datos.

Son muy útiles ya que presentan tus datos en un formato fácil de leer. Incluso, permite personalizar la apariencia de los reportes para que sean visualmente agradables y así imprimirlos. En Access puedes crear reportes de tablas o consultas.

**Macros:**

Las macros son un mecanismo de automatización de Microsoft Access. Utilizando éstas es posible automatizar tareas repetitivas eliminando la posibilidad de introducir errores de operación y liberando tiempo para emplearlo en otras actividades.

**Módulos:**

Los módulos son objetos donde se almacena código escrito en lenguaje de programación denominado Access Basic.

**Iniciar una Base de Datos desde cero**

Al diseñar una base de datos determinamos las tablas y campos que darán forma a nuestra base de datos. El hecho de tomarnos el tiempo necesario para identificar, organizar y relacionar la información nos evitará problemas posteriores.

Es por eso que para diseñar una base de datos es necesario conocer la problemática y todo el contexto sobre la información que se almacenará en nuestro repositorio de datos. Debemos determinar la finalidad de la base de datos y en base a eso reunir toda la información que será registrada y almacenada en las tablas.

**Estructura mínima de almacenamiento****Tabla:**

Objeto de almacenamiento perteneciente a una BD. Es una estructura en forma de cuadrante donde se almacenan registros o filas de datos. Cada tabla tiene un nombre único en la Base de Datos.

**Registro:**

Cada una de las filas de una tabla, está compuesto por campos o atributos.

**Campo:**

Cada una de las columnas de un registro donde se requieren los datos. Cada campo tiene un nombre único para la tabla de la cual forma parte, además es de un tipo (naturaleza) determinado, en términos informáticos y a modo de ejemplo, no encontraremos un dato alfanumérico (letras y números) en un campo diseñado para guardar datos numéricos.

**Dato:**

Conjunto de caracteres, varios datos forman un registro, la información lógica

**Clave principal**

La clave o llave principal de una tabla, está compuesta por uno o varios campos que identifican en forma única cada registro almacenado.

Se utiliza como clave principal un campo que contenga valores que no se repitan para cada registro, por ejemplo, en la tabla Empleados el campo Núm. de Empleado, es la clave principal de esta tabla.

**Ventajas de tener Clave principal**

Cuando se observen los datos ya sea a través de la Hoja de datos o de un formulario, los registros se mostrarán ordenados según la clave principal.

Access crea automáticamente un índice para el campo clave principal, esto permite acelerar las búsquedas sobre la tabla.

Cuando se adicionen registros, Access no permitirá introducir valores repetidos ni nulos en el campo clave principal, asegurando de esta forma que cada registro sea identificado en forma única.

**Tipo de datos**

<b>Texto corto</b>	Debe su denominación por aceptar un máximo de 255 caracteres por celda. Por lo general en este se incluye solamente la transcripción de nombres o títulos en específico.
<b>Memo</b>	En este caso, se admiten más de 255 caracteres por celda, hasta un máximo de 64mil caracteres, siendo este el más empleado en el caso, de las descripciones completas.
<b>Número</b>	Señalado a su vez con el nombre de Número grande, para hacer distinción de la cantidad de caracteres que se puede colocar en un campo u otro.

	<p>En este caso, los elementos introducidos deben ser netamente numéricos, o bien pueden contener ciertas letras, con la debida excepción de que las mismas hacen alusión a frases que comprenden valor numérico.</p> <p>Es decir que los números o bien expresiones empleadas, se utilizan con la finalidad de que las mismas puedan ser aprovechadas para cálculos numéricos, por lo que cada uno de estos datos representa un valor determinado.</p>
<b>Fecha y hora</b>	<p>De necesaria introducción en especial para determinar el momento en que se crea la base de datos, cuando esta se modifica o bien cuando se edita, o por el contrario, cuando la misma ha dejado de ser útil.</p> <p>Hay quienes recurren a la misma, con la finalidad de poder establecer una fecha completa, pero lo más aconsejable es utilizar el formato de fecha corta que nos hace asignarle un valor de los que el mismo programa proporciona.</p>
<b>Moneda</b>	<p>Tal cual se deduce, el mismo se emplea para hacer referencia a los valores numéricos que señalan el valor de una determinada moneda, en este caso, conviene utilizar el formato que proporciona el programa, ya que el mismo, brinda la posibilidad de escribir conforme a la moneda que se empleara.</p> <p>Es aceptable una cantidad de 15 números para la parte entera de la moneda, y un total de 4 números, para la parte decimal, por lo que se aprecia que permite manejar cantidades superiores.</p>
<b>Auto numeración</b>	<p>Funciona bajo la modalidad de autocompletar, y suele ir configurado a medida que se van introduciendo datos, es decir, que cada vez que se ingresa un carácter el mismo detecta la alteración y procede a su modificación automática.</p>

<b>Si/no</b>	Este suele ser muy útil en el caso de que se trate de base de datos que manejen ítems, o bien de valores, es decir, que se traten de bases de datos donde las personas introduzcan valores que deban ser comprobados de forma continua.
<b>Objeto OLE</b>	Sirve como una especie de enlace entre los datos suministrados en un archivo distinto bien en un programa diferente.
<b>Hipervínculo</b>	Tal cual se deduce, en estos se almacenan enlaces que transmiten la información a determinada página web, resulte muy útil en el caso de programación web, que amerita la recopilación de hipervínculos.
<b>Datos adjuntos</b>	Este difiere de los objetos OLE, ya que no se tratan de texto en sí, sino que por el contrario estos hacen referencia a otros elementos, como, por ejemplo, gráficos, imágenes o bien tablas.
<b>Calculado</b>	Es como una especie de función en la que se maneja otra forma numérica, o bien donde se maneja otra operación aritmética, es decir, donde la persona puede realizar otra operación con determinada señalización.