

Introducción y conceptos generales de la aplicación de base de datos

1. QUÉ ES UNA BASE DE DATOS

Una base de datos es **sistema** compuesto por un conjunto de **datos** y una serie de diferentes **elementos** que permiten organizar dichos datos, utilizando diversas estructuras relacionadas que permiten la manipulación y gestión de dichos de forma rápida y fácil. Así mismo, la presentación de datos almacenados en bases de datos es un proceso sencillo, que se puede realizar de diferentes y variadas formas.

- Qué es una base de datos
- Entrada y salida de la aplicación de base de datos
- La ventana de la aplicación de base de datos
- Elementos básicos de la base de datos
- Distintas formas de creación de una base de datos
- Apertura de una base de datos
- Guardado de una base de datos
- Cierre de una base de datos
- Copia de seguridad de la base de datos
- Herramientas de recuperación y mantenimiento de la base de datos

OBJETIVOS

- Describir conceptos generales de bases de datos relacionales y su funcionalidad.
- Identificar los distintos elementos que se muestran en la interfaz de la aplicación de base de datos.
- Conocer y aplicar los distintos métodos de entrar y salir de la aplicación.
- Saber los diferentes procedimientos existentes en la creación, guardado y apertura de una base de datos.

TOMA NOTA

El lenguaje de consulta más habitual utilizado en bases de datos es SQL. Normalmente los usuarios no conocen este lenguaje, ya que todas las operaciones que puedan realizar con la base de datos se ejecutan a través de comandos, que se interpretan internamente y de forma automática al pulsar los botones correspondientes.



Microsoft Access es un sistema de gestor de bases de datos relacionales

En el ámbito empresarial, el uso de las bases de datos permite almacenar grandes cantidades de información sobre clientes, productos, proveedores, y cualquier tipo de información.

Un **sistema de gestión de base de datos (SGBD)** es un *software* específico que permite desarrollar actividades relacionadas con la base de datos. Estas actividades son las siguientes:

- **Definición y diseño de la base de datos:** proceso que implica la realización de distintas actividades y que consiste principalmente en la definición de los tipos de datos, las estructuras necesarias, establecer cuáles serán las claves principales, definir relaciones, etc. Todos estos procesos dependerán en gran medida de la finalidad de la base de datos y el tipo de información que se desee almacenar y manipular.
- **Registro o inserción de datos:** esta fase consiste en la implementación del diseño de la base de datos realizada como paso previo y, a continuación, se deberá proceder a insertar datos. Es importante, determinar el medio de almacenamiento de la base de datos. Aunque en general, las bases de datos, sobre todo de las grandes empresas, deberán estar almacenadas en servidores y se deberán hacer copias de seguridad de forma periódica para no perder información.
- **Manipulación de la base de datos:** consiste en realizar cualquier tipo de operación relacionada con los datos contenidos en la base de datos, ya sean consultas, modificaciones, actualización, filtrados, etc.

Existen diferentes tipos de bases de datos en función de los modelos de administración que utilicen. Los más destacados por su amplia difusión y utilización son: bases de datos jerárquicas, relacionales y bases de datos orientadas a objetos.

Las **bases de datos relacionales** son uno de los modelos más utilizados en la actualidad. Por tanto, se explicarán en este tema y los siguientes, los conceptos y características de este tipo de bases de datos. Además, en concreto, se estudiarán las metodologías y procedimientos de **Microsoft Access** que es un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite la creación de bases de datos relacionales a través de una interfaz muy sencilla.

Toda base de datos relacional cuenta con unas estructuras elementales para poder operar con los datos. Estas estructuras son

las **tablas**, las **consultas**, los **formularios** y los **informes**. Se detallarán en epígrafes y temas sucesivos todos estos conceptos, analizando cuáles son sus características y los procedimientos a seguir para su creación, modificación y eliminación.

2. ENTRADA Y SALIDA DE LA APLICACIÓN DE BASE DE DATOS

La entrada y salida de la aplicación de base de datos se puede realizar siguiendo varios procedimientos, que se detallarán a continuación

La **entrada** de la aplicación se puede realizar de varias formas:

- Opción 1

- 1º. Pulsando el botón de "INICIO", que se muestra en la parte inferior izquierda del escritorio. Al hacerlo se muestra un menú en el que se pueden visualizar todas las aplicaciones instalada en el ordenador.
- 2º. Pulsar sobre todos los programas / Microsoft Office.
- 3º. Hacer clic sobre el botón "Access 2013", procediendo así a la entrada en la aplicación y visualizando la interfaz sobre la que se trabajará con los datos y las estructuras correspondientes.



- Opción 2

- 1º. En el cuadro de texto de búsqueda escribir "Access 2013".
- 2º. Hacer clic sobre:



- Opción 3

- 1º. Hacer clic sobre el siguiente botón de la barra de tareas:



- Opción 4

- 1º. Pulsar sobre un acceso directo desde el escritorio:



TOMA NOTA

Otra forma rápida para cerrar la aplicación es pulsar la combinación de teclas "ALT" y la tecla de función "F4". ("Alt" + "F4").

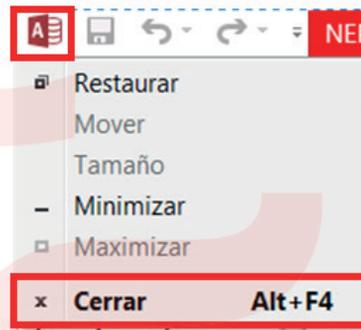
Así mismo, el proceso de **salida** se puede realizar siguiendo cualquiera de estas metodologías:

-  Pulsar sobre la X, que se encuentra en la esquina superior derecha de la pantalla.
-  **Cerrar base de datos** Pulsar sobre la pestaña "**Archivo**" y escoger la opción "Cerrar base de datos" (se cierra el archivo de la base de datos, pero no se cierra la aplicación).
- Pulsar sobre la pestaña "**Archivo**" y escoger la opción "**Salir**".

La **salida** de la aplicación también puede realizarse siguiendo cualquiera de estos pasos:

- Opción 1

- 1º.  Pulsar sobre este botón, situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- 2º. Clic sobre "Cerrar".



▼
Opción cerrar

- Opción 2

Pulsar sobre la X situada en la esquina superior derecha:



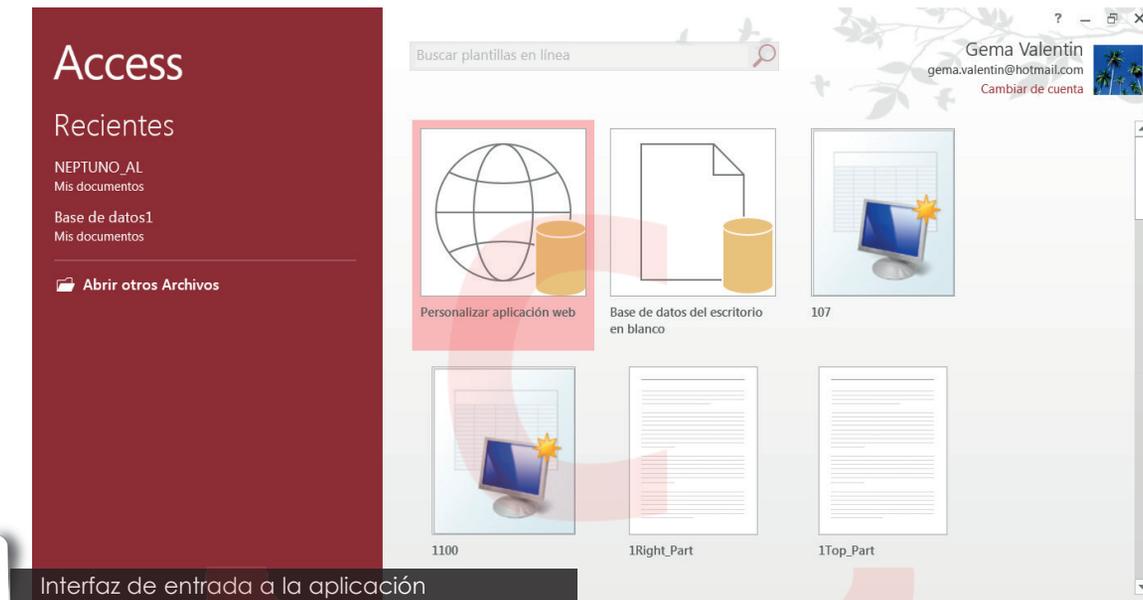
- Opción 3

- 1º. Pulsar sobre la pestaña "**Archivo**".
- 2º. Hacer clic sobre la opción "**Cerrar**". (se cierra el archivo de la base de datos, pero no se cierra la aplicación).

3. LA VENTANA DE LA APLICACIÓN DE BASE DE DATOS

Al iniciar la aplicación, se muestra una interfaz que, por defecto, tiene una configuración predeterminada, pero que se puede personalizar, según las necesidades y preferencias de cada usuario.

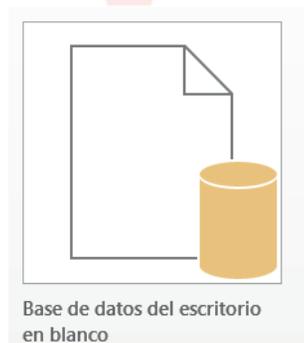
La ventana de la aplicación que se visualiza **al entrar** en la aplicación es la siguiente:



Interfaz de entrada a la aplicación

A través de esta pantalla, se puede acceder a las bases de datos utilizadas recientemente pulsando sobre ellas, desde la sección de "Recientes".

Así mismo, se puede crear una base de datos pulsando sobre el botón "Base de datos del escritorio en blanco".



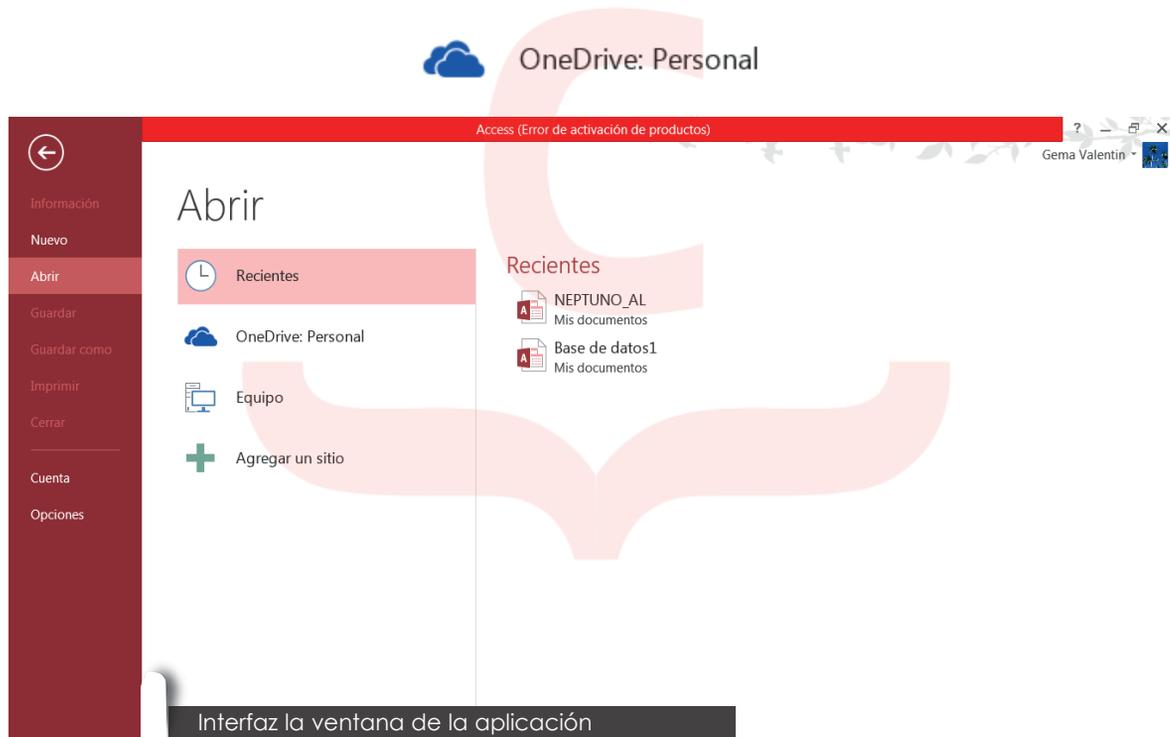
También se puede acceder a cualquier otra base de datos pulsando sobre la opción “Abrir otros archivos”.

 **Abrir otros Archivos**

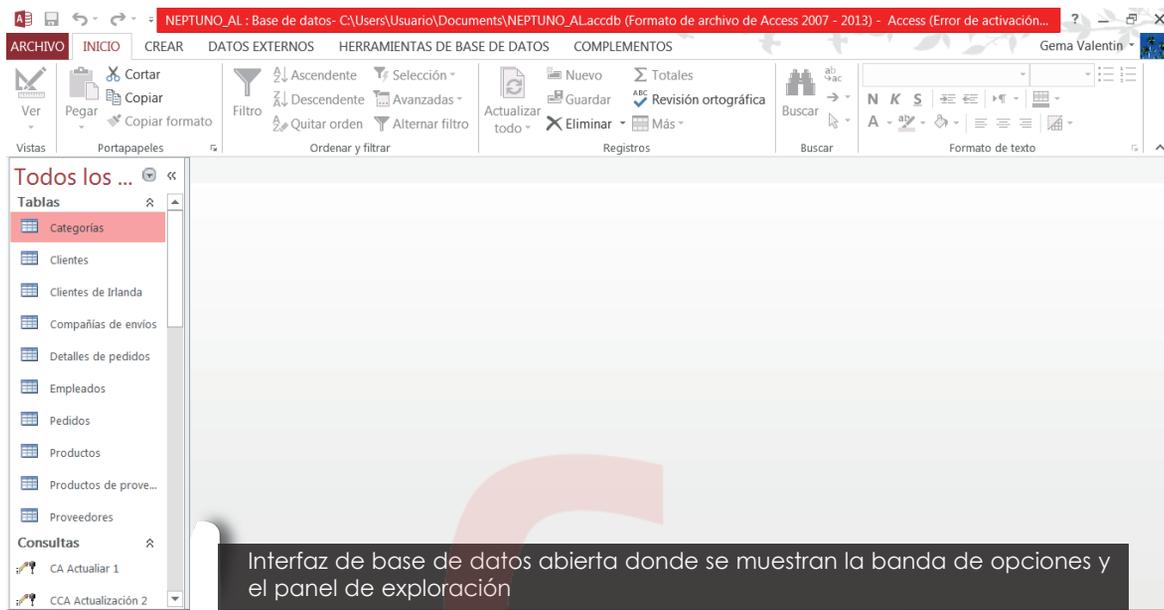
En este caso, se mostrará la siguiente pantalla, desde la cual se podrá acceder también a las bases de datos utilizadas recientemente desde la sección “Recientes”. Otra opción es abrir una base de datos que esté almacenada en el equipo pulsando sobre la opción “Equipo”.

 **Equipo**

Si se pulsa sobre el botón “OneDrive: Personal”, se podrá abrir una base de datos que se haya almacenado en OneDrive.



Si se abre una base de datos o bien se crea una base de datos, se muestra esta otra ventana donde se visualizan elementos que se explican a continuación:



- La **barra de título**: donde se muestra el nombre de la base de datos y la ruta de acceso del archivo que contienen la base de datos.

NEPTUNO_AL : Base de datos- C:\Users\Usuario\Documents\NEPTUNO_AL.accdb (Formato de archivo de Access 2007 - 2013) - Access

- La **barra de herramientas de acceso rápido**, que se muestra en la parte superior. Contiene botones utilizados más habitualmente, tales como guardar, deshacer y rehacer.



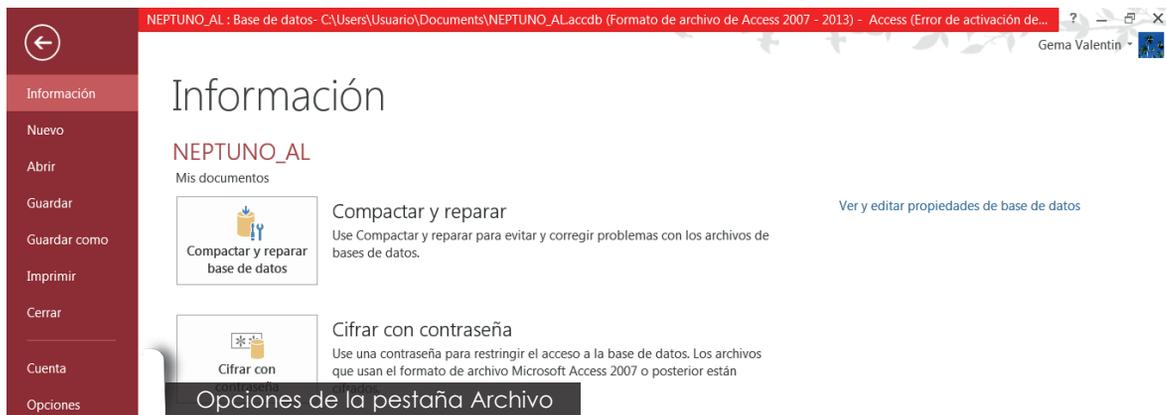
- La **barra de estado**, que se sitúa en la parte inferior de la pantalla y que muestra información sobre las vistas u otro tipo de comunicación, dependiendo de la ventana en la que se encuentre el usuario.

Vista Hoja de datos BLOQ NUM SQL

- La **sección de vistas**, situada justo al lado de la barra de estado, en la parte inferior derecha, que permite acceder a las distintas opciones de visualización de los elementos: hoja de datos, diseño...



- La **pestaña "Archivo"**. En esta pestaña se muestran las opciones que permiten la creación, guardado y apertura de la base de datos. Así mismo, se muestran dos botones que permiten "Compactar y reparar la base de datos" y "Cifrar con contraseña". También, en esta pestaña se encuentran las opciones de "Cerrar", y "Opciones" que permiten acceder a las opciones de configuración.



- La **banda de opciones**: está compuesta por diferentes pestañas, cada una de las cuales se estructura en secciones. En cada sección se incluye una serie de botones e iconos que permiten acceder a las diferentes funcionalidades de la base de datos.



- El **panel de navegación o exploración**: se muestra en la parte izquierda de la ventana. A través de él, se visualizan todos los objetos que forman la base de datos.