

Hoja de Trucos: Módulo 14

Conceptos Esenciales

Conceptos Básicos de Bases de Datos

- Una base de datos es una colección estructurada de datos. Los conceptos clave incluyen la integridad de los datos, la independencia de los datos y la reducción de la redundancia. Las bases de datos son gestionadas por Sistemas de Gestión de Bases de Datos (DBMS) que controlan el acceso, garantizan la seguridad y permiten la manipulación de datos. Las restricciones como las claves primarias y las claves foráneas mantienen la integridad de las relaciones dentro de la base de datos.
- Las bases de datos de archivo plano consisten en una sola tabla, lo que conduce a redundancia e ineficiencia. Las bases de datos normalizadas distribuyen los datos en múltiples tablas relacionadas, reduciendo la redundancia y mejorando la integridad de los datos al organizar la información de manera más efectiva.
- Existen tres tipos principales de relaciones entre tablas:
 - Uno a uno: cada registro en una tabla corresponde a un registro en otra.
 - Uno a muchos: un registro en una tabla se relaciona con múltiples registros en otra.
 - Muchos a muchos: gestionadas mediante tablas de intersección, donde múltiples registros en ambas tablas están relacionados entre sí.
- Estas relaciones son cruciales para estructurar eficazmente una base de datos relacional.

Trabajo con Tablas

- Las hojas de datos en Access muestran los datos en un formato de cuadrícula, similar a una hoja de cálculo. Esta vista se utiliza para ingresar, visualizar y modificar datos en tablas o consultas. Es la interfaz principal para interactuar con los registros, lo que permite agregar, editar, eliminar y ordenar datos fácilmente.
- Ingresar datos en Access es sencillo; puedes añadir nuevos registros directamente en la Vista de Hoja de Datos. Cada fila representa un registro y cada columna corresponde a un campo. Los datos se guardan automáticamente a medida que los escribes.

- Para cambiar valores en Access, haz clic en la celda que contiene los datos que deseas modificar, escribe el nuevo valor y presiona Enter. Access actualiza automáticamente el registro, permitiendo corregir errores o actualizar información sin necesidad de volver a ingresar registros completos.

Trabajo con Hojas de Datos

- Agregar nuevos registros en la Vista de Hoja de Datos implica introducir datos en la fila en blanco al final de la hoja de datos. Access guarda automáticamente el nuevo registro y le asigna un identificador único si se utiliza un campo de AutoNumeración. Este proceso es esencial para poblar tu base de datos con información.
- Para eliminar un registro en la Vista de Hoja de Datos, selecciona la fila haciendo clic en su selector de registro, luego haz clic derecho y elige Eliminar Registro. Esta acción elimina permanentemente el registro de la base de datos, por lo que debe usarse con precaución.

Ordenar y Filtrar Datos

- La Vista de Hoja de Datos permite mostrar e interactuar con registros en un formato tabular. Puedes navegar, ordenar y filtrar registros para enfocarte en datos específicos, lo que facilita la gestión de grandes conjuntos de datos.
 - Ordenar Datos: Ordenar datos en la Vista de Hoja de Datos te ayuda a organizar registros basándote en campos específicos, ya sea en orden ascendente o descendente. Esto es útil para encontrar información rápidamente o analizar tendencias.
 - Agregación de Datos: Las funciones de agregación, como SUMA, PROMEDIO y CONTAR, permiten realizar cálculos en conjuntos de datos y resumir métricas importantes. Agrega una fila de totales al final de tu hoja de datos y elige la función de agregación para el campo deseado.
 - Imprimir Registros: Para imprimir registros, selecciona la hoja de datos o informe, ajusta la configuración de impresión y genera la salida en una impresora o PDF. Esta función es esencial para crear copias físicas o compartir datos fuera de Access.
-

Glosario

privilegio de acceso

permisos otorgados a los usuarios para ver o modificar datos de una base de datos.

agregado

funciones que realizan cálculos sobre un conjunto de valores, como suma o conteo.

estrategias de control de concurrencia

métodos para gestionar el acceso simultáneo a los datos y prevenir conflictos.

independencia de los datos

la capacidad de cambiar el esquema de la base de datos sin alterar los programas de aplicación.

redundancia de datos

duplicación innecesaria de datos dentro de una base de datos.

base de datos

una colección estructurada de datos almacenados y accedidos electrónicamente.

restricciones de base de datos

reglas que aseguran la integridad de los datos, como claves primarias o restricciones únicas.

DBMS (Sistema de Gestión de Bases de Datos)

software que gestiona y controla el acceso a la base de datos.

hoja de datos

un formato de cuadrícula en Access donde se muestran los datos, similar a una hoja de cálculo.

archivo plano

una base de datos que contiene una sola tabla sin relaciones con otras tablas.

integración

la combinación de datos de diferentes fuentes en una base de datos unificada.

muchos a muchos

una relación donde múltiples registros en una tabla están relacionados con múltiples registros en otra tabla, generalmente gestionada con una tabla de intersección.

metadatos

datos que describen otros datos, como la estructura y restricciones de una base de datos.

datos normalizados

datos organizados en múltiples tablas relacionadas para reducir la redundancia.

uno a muchos

una relación donde un registro en una tabla se relaciona con múltiples registros en otra tabla.

uno a uno

una relación donde un registro en una tabla se relaciona exactamente con un registro en otra tabla.

privilegio de solo lectura

permisos que permiten a un usuario ver pero no modificar datos en una base de datos.

registro

un conjunto completo de campos de datos relacionados que representan una sola entidad en una tabla.

autodescriptiva

una característica de una base de datos que incluye metadatos, haciéndola autoexplicativa para el sistema o los usuarios.