

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CON HOJA DE CALCULO

PROF. MIGUEL ANGEL JIMENEZ MORENO

NOMBRE: ROSA MARÍA PÉREZ LÓPEZ

GRADO: 3°

MÓDULO: 1

FECHA: 18/JUNIO/2025

Introducción

En el mundo actual, donde la información es clave para tomar decisiones informadas, las herramientas de gestión de datos se han vuelto fundamentales para cualquier organización o individuo que busque analizar y visualizar datos de manera efectiva. Excel, una de las herramientas más populares de Microsoft Office, ofrece una amplia gama de funcionalidades para gestionar y analizar datos, incluyendo la creación de bases de datos, el uso de filtros y la generación de gráficos. En este contexto, es importante entender cómo utilizar estas herramientas para aprovechar al máximo la información disponible y tomar decisiones informadas.

MANEJO DE DATOS

Una base de datos es un conjunto de información organizada en un formato digital que ayuda a que la información se puede seleccionar fácilmente, es como un sistema de archivos electrónicos.

Las bases de datos son útiles porque te permiten almacenar y gestionar grandes cantidades de información de manera eficiente. Puedes realizar búsquedas, cálculos y otras operaciones con los datos almacenados en los campos. Por ejemplo, puedes encontrar todos los registros de personas que viven en una ciudad específica o calcular el total de ventas de un producto en un mes determinado.

Tablas: Una tabla es un conjunto de registros que utilizan los mismos campos, donde cada fila es un registro y cada columna es un campo. Cada registro en la tabla tiene los mismos campos, lo que te permite almacenar y gestionar información de manera estructurada.

Campos: Los campos son los espacios dentro de una tabla donde se almacena información específica. Cada campo tiene un nombre y un tipo de dato, lo que determina qué tipo de información se puede almacenar en él. Por ejemplo, un campo de "nombre" sería de tipo texto, mientras que un campo de "edad" sería de tipo numérico.

Ventajas de las Tablas y Campos

- Almacenar y gestionar grandes cantidades de información de manera estructurada
- Realizar cálculos y operaciones con los datos almacenados en los campos
- Crear informes y gráficas para visualizar los datos
- Adaptar la estructura de la base de datos a tus necesidades específicas

Algunas bases de datos pueden tener una tabla única, lo que es útil para categorías como empleados, empresas o inventario. En estos casos, se pueden definir los campos necesarios para almacenar la información relevante para cada categoría.

Estructuras Multi tablas: Una base de datos puede tener varias tablas, cada una con su propia estructura y datos. Esto permite almacenar información de manera más eficiente y acceder a ella de forma más rápida.

Las tablas pueden estar relacionadas entre sí mediante campos comunes. Por ejemplo, una tabla de empleados y una tabla de empresas pueden estar relacionadas mediante un campo que identifica la empresa a la que pertenece cada empleado.

Hay dos tipos de relaciones:

- *Relaciones Automáticas*: Se establecen automáticamente entre las tablas y permiten acceder a la información relacionada sin necesidad de programación.
- *Relaciones Manuales*: Requieren programación para establecer y gestionar las relaciones entre las tablas.

Los campos relacionados son los campos que conectan dos tablas en una relación. Hay dos tipos de campos relacionados:

- *Campo Llave Primaria*: Identifica de manera única cada registro en una tabla.
- *Campo Llave Foránea*: Corresponde a un valor del campo llave primaria en la tabla relacionada.

Las relaciones entre tablas permiten:

- Almacenar datos de manera eficiente
- Actualizar los datos en un lugar y ver el cambio reflejado en todas las partes donde se utilizan los datos
- Ver información relacionada
- Realizar consultas y ordenaciones en una tabla con base en los datos almacenados en otra tabla

Hay varias herramientas para crear bases de datos, como:

- Access
- MySQL
- SQL
- Excel

Filtros en Excel:

Los filtros en Excel son una herramienta que te permite seleccionar un subconjunto de datos dentro de un rango para trabajar con él. Esto te permite enfocarte en los datos que son relevantes para ti y ocultar los que no lo son.

Cuando aplicas un filtro a un rango de datos, Excel muestra solo las filas que cumplen con el criterio que especificas para una columna. Las filas que no cumplen con el criterio se ocultan temporalmente.

Los filtros te permiten:

- Enfocarte en los datos relevantes
- Ocultar los datos que no son relevantes
- Aplicar formato, representar en gráficos e imprimir el rango filtrado
- No reorganiza el resultado mostrado, solo oculta las filas que no se desean mostrar

Tipos de filtros:

1. *Autofiltro*: Ayuda a administrar fácilmente hojas de cálculo de gran tamaño con criterios simples.
2. *Filtro avanzado*: Permite aplicar criterios más complejos y avanzados para filtrar los datos.

Uso del Autofiltro

El Autofiltro es una herramienta útil para administrar hojas de cálculo de gran tamaño. Te permite aplicar filtros con criterios simples y obtener resultados rápidos.

Filtros avanzados: El Filtro Avanzado es una herramienta en Excel que te permite realizar filtros con criterios más complejos. A diferencia del Autofiltro, debes escribir los criterios en un rango de criterios independiente situado sobre el rango de datos.

El Filtro Avanzado te permite:

- Aplicar criterios más complejos para filtrar los datos
- Utilizar operadores lógicos y funciones para definir los criterios
- Filtrar datos en función de múltiples columnas

Filtrado en Access

En Access, el filtrado es una herramienta útil para ver únicamente los datos que deseas mostrar. Puedes usar filtros para:

- Mostrar registros específicos en un formulario, informe, consulta u hoja de datos
- Imprimir únicamente algunos registros de un informe, tabla o consulta

- Limitar los datos de una vista sin cambiar el diseño del objeto subyacente

Tipos de filtros en Access

Access ofrece diferentes tipos de filtros que puedes aplicar a tus datos. Generalmente incluyen filtros por selección, filtros por formulario, filtros avanzados, entre otros.

Puedes aplicar filtros a tus datos en Access y guardarlos para utilizarlos posteriormente. También puedes quitar los filtros para ver todos los datos nuevamente.

Tipos de Gráficos: Existen varios tipos de gráficos que puedes utilizar para representar tus datos, entre los cuales están:

1. *Gráfico de Columnas o Barras:* Utilizado para comparar información y mostrar diferencias entre categorías. Las barras pueden ser horizontales o verticales.

2. *Gráfico de Líneas:* Utilizado para mostrar tendencias y cambios en el tiempo. Los puntos que representan los datos van unidos por líneas.

3. *Gráfico Circular:* Utilizado para representar porcentajes y comparar valores. También se conoce como gráfico de torta o de queso.

4. *Gráficos de Área:* Similar a los gráficos de líneas, pero con el área debajo de cada línea rellena para marcar la diferencia entre variables.

5. *Gráficos de Superficie y Radiales:* Permite combinar dos conjuntos de datos diferentes y presenta los datos de manera similar a un mapa topográfico.

6. *Gráficos de Jerarquías:* Compara y muestra información de forma jerárquica, de mayor a menor.

7. *Gráfico de Cascada:* Muestra cómo un total acumulado se ve afectado por diferentes factores.

Los gráficos son una herramienta poderosa para representar datos porque:

- Permiten visualizar patrones y tendencias en los datos
- Facilitan la comparación de información
- Ayudan a tomar decisiones informadas
- Pueden ser utilizados para presentar información de manera clara y concisa

Funciones básicas para datos (Buscar, si, buscar, si, contar, sí)

Paso 1: Seleccionar los Datos

Para crear un gráfico, debes seleccionar las celdas o la tabla con los datos que quieres representar, incluyendo los títulos o la referencia de los datos.

Paso 2: Insertar el Gráfico

Una vez que hayas seleccionado los datos, ve a la pestaña "Insertar" y haz clic en la categoría de gráfico que deseas utilizar. Al hacer clic en esta categoría, se desplegará un menú con diferentes opciones de gráficos. Selecciona el que deseas utilizar.

Paso 3: Insertar el Gráfico en la Hoja de Cálculo

El gráfico que hayas elegido se insertará inmediatamente en la hoja de cálculo. Puedes personalizar el gráfico según tus necesidades.

Gráfico Recomendado

Si no sabes qué tipo de gráfico utilizar, puedes usar el comando "Gráfico recomendado". Este comando te hará varias sugerencias con base en la información de las celdas que has seleccionado. Esto te ayudará a elegir el gráfico más adecuado para tus datos.

Conclusión

En resumen, las herramientas de gestión de datos en Excel, como las bases de datos, los filtros y los gráficos, son fundamentales para analizar y visualizar datos de manera efectiva. Al entender cómo utilizar estas herramientas, podemos aprovechar al máximo la información disponible y tomar decisiones informadas. La creación de bases de datos nos permite almacenar y gestionar grandes cantidades de información, mientras que los filtros nos permiten seleccionar y trabajar con subconjuntos de datos específicos. Los gráficos, por su parte, nos permiten visualizar patrones y tendencias en los datos, lo que nos ayuda a tomar decisiones informadas y a comunicar información de manera clara y concisa. En definitiva, el dominio de estas herramientas es esencial para cualquier persona que busque trabajar de manera efectiva con datos en Excel.