Principales hojas de calculo

**Excel**

Microsoft Excel es un programa de hojas de calculo que ha dominado el mercado en la gestión de datos, este se convirtió en un standard a nivel mundial y esta disponible en sistemas operativos Windows y Mac, así como su versión móvil de Android y Iphone o en línea a través del paquete Microsoft 365.

Excel es una herramienta para manipular datos que permite realizar operaciones matemáticas a muchos niveles, esta basado en un concepto de filas y columnas donde cada celda almacena un dato que fue ingresado por teclado o bien, fruto de una operación

Las extensiones de los archivos creados por Excel nativamente son .xls y .xlsx pero existe una amplia gama de otros formatos en los que se pueden guardar los archivos.

Fuente: *Cano, H. (2019, Junio 19).* HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS GENÉRICAS Y LA HOJA DE CÁLCULO *[Tesis de Máster]. Universidad de Jaén*

**Hojas de Calculo de Google (spreadsheets)**

Es una aplicación web que le permite crear hojas de calculo en línea y aplicarles formato y trabajar con otras personas, esta herramienta esta disponible desde el sitio de trabajo google workspace y solo hace falta tener una cuenta con google. Google spread sheets esta disponible también como una aplicación móvil para dispositivos Android y Iphone

Google spreadsheets tiene características muy parecidas y compatibles a las hojas de Excel, pero el factor diferencial que la ha llevado a ser muy popular es la posibilidad de trabajar en equipo fácilmente, pues permite editar el documento en tiempo real por mas de una persona a través del ambiente de trabajo de google.

También es muy popular pues tiene una excelente compatibilidad con los archivos de Microsoft pues permite leer, editar e incluso guardar los archivos en formatos .xls y .xlsx

Fuente: Google Workspace, Hojas de Cálculo.

url: <https://workspace.google.com/intl/es-419/products/sheets/>

Nociones sobre Excel

Referencia Relativa: la referencia relativa esta ligada a la ubicación de la celda entre las filas y columnas de la hoja de calculo, esto permite que una formula pueda encontrar fácilmente cualquier celda para obtener su valor, Su característica principal es que en caso de mover o copiar el contenido de una celda la referencia se actualiza automáticamente de forma que facilita modificación de formulas para obtener resultados.

Referencia Absoluta: Al contrario de la referencia relativa esta representa una dirección especifica es decir, siempre representa la misma celda y por ende no permite que ese valor se modifique al momento de copiarlas, su importancia es el hecho de permanecer fijas como una constante necesaria para obtener datos con ciertas formulas.

Fuente: Excel para todos, Referencias absolutas y relativas en Excel

url: <https://excelparatodos.com/referencia-absoluta-y-relativa/>

**Gráficos en Excel**

Son representaciones visuales de información donde se muestran datos en forma de piezas graficas, estos son una herramienta muy útil para resumir y crear reportes de grandes cantidades de datos. Su objetivo principal es conseguir que la información sea mostrada de forma que sea entendible para todos.

Tipos de Gráficos:

Los tipos de gráficos varias de acuerdo al tipo de información que se quiere mostrar e incluyen desde sencillas piezas graficas hasta gráficos mas complejos que incluyen diferentes piezas graficas e incluso animaciones, entre ellos tenemos:

Grafico de barras, Grafico circular(dona), Grafico de Líneas, Grafico de dispersión, Grafico histograma, Gráficos combinados. Entre otros.

Fuente: Excel para todos, Gráficos en Excel.

url: <https://excelparatodos.com/graficos-en-excel/>.

**Formulas en Excel**

Una función en Excel es una fórmula que toma datos, los convierte y los de vuelve modificados, estas formulas vienen predefinidas en la herramienta pero también permite la posibilidad de crear otras nuevas, esto facilita el proceso de formulación y simplifica el desarrollo de cálculos complejos.

Las funciones se agrupan de acuerdo a su categoría, entre ellas tenemos:

Funciones financieras, fecha y hora, matemáticas, estadísticas, base de datos, lógicas, de información, entre otras.

# Fuente: Support Microsoft, Excel para todos, Información general sobre fórmulas en Excel.

url:<https://support.microsoft.com/es-es/office/informaci%C3%B3n-general-sobre-f%C3%B3rmulas-en-excel-ecfdc708-9162-49e8-b993-c311f47ca173>

A\_ \_t\_r\_a\_v\_és\_ \_d\_e\_ \_u\_n\_ \_e\_s\_q\_u\_e\_m\_a\_,\_ \_d\_e\_s\_c\_r\_i\_b\_i\_r\_ \_*con sus propias palabras* e\_l\_ \_p\_r\_o\_c\_e\_s\_o\_ \_q\_u\_e\_ \_s\_e\_ \_r\_e\_a\_l\_i\_z\_a\_ \_p\_a\_r\_a\_ \_e\_n\_c\_r\_i\_p\_t\_a\_r\_ \_u\_n\_ \_m\_e\_n\_s\_a\_j\_e\_.\_ \_E\_s\_c\_r\_i\_b\_i\_r\_ \_l\_a\_ \_b\_i\_b\_l\_i\_o\_g\_r\_a\_f\_ía\_ \_r\_e\_v\_i\_s\_a\_d\_a\_,\_ \_e\_m\_p\_e\_l\_a\_n\_d\_o\_ \_n\_o\_r\_m\_a\_s\_ \_A\_P\_A\_.\_ \_

GROSSMAN, S. I. (2008). *ALGEBRA LINEAL* (6a. ed.). MEXICO: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.

MateMúsculos. (12 de Junio de 2021). Cifrado Hill. Colombia.

<https://www.youtube.com/watch?v=4F7iQU6HXgY>

s