

Colegio San Bernardo
 Prof. Sergio Baigorria
 E-mail: actividadesBaigorria@gmail.com
 3° año bachiller adultos
 Turno tarde
Computación



Capacidades generales	Capacidades específicas	Contenido/s conceptual/es
Resolución de problemas	Resolver problemas empleando diferentes métodos, teorías y conceptos. Formular, ejecutar y evaluar alternativas de solución a los diferentes problemas estudiados.	Tipos de datos. Fórmulas. Operadores. Conversión de expresiones matemáticas a fórmulas de Excel.
Criterios de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos vistos. • Usa una técnica coherente de trabajo. • Defiende los resultados producidos. • Desarrolla de forma prolija y ordenada los ejercicios. 		

Para realizar esta actividad, necesitas Microsoft Office **Excel**.



Si no tienes el software:

Puedes usar Excel de forma gratuita con Office en la web:

<https://products.office.com/es-ar/free-office-online-for-the-web>

O sino:

<https://chrome.google.com/webstore/detail/excel-online/iljnkagajqfdmfnnidijjobijlfignb?hl=es-419>

Si no tienes computadora:

Puedes descargar la app desde el Play Store:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.office.excel&hl=es_AR

Actividad 1: Tipos de datos: repaso

Los tipos de datos de Excel

Excel te permite trabajar con diferentes tipos de datos, como **números, fechas o texto**. Normalmente, cuando introduces un dato en una celda Excel interpreta el tipo de datos del que se trata y le aplica el formato correcto, pero esto no siempre es así, por lo que deberás saber cómo hacer que cada dato se corresponda con su tipo correcto.

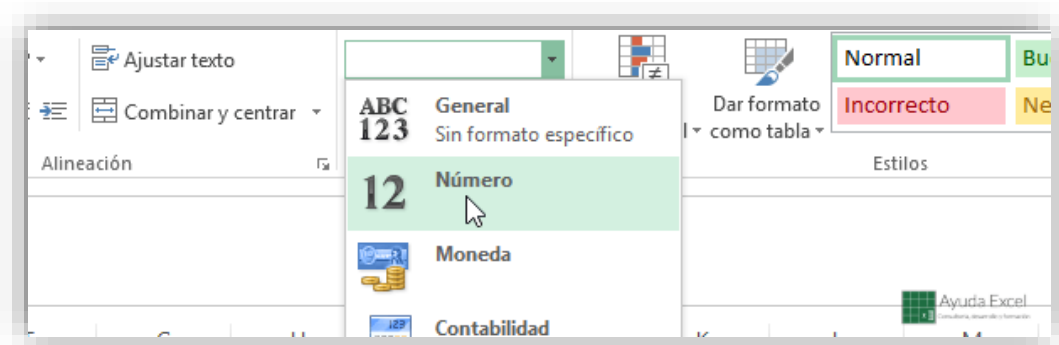
En cuestión de datos, se pueden diferenciar tres tipos:

Números

Es el tipo de datos que más se utilizan en los libros de Excel. Al introducir el dato en una hoja, el programa reconocerá el tipo de dato y lo alineará a la derecha.

Debes tener en cuenta los siguientes aspectos cuando vayas a introducir un número:

- Excel admite caracteres del 1 al 9, comas decimales y separadores de miles. Dependiendo del idioma de configuración, los separadores de miles pueden ser comas o puntos y así también las comas decimales. (Tienes que revisar la *Configuración regional* de tu computadora, está en el *Panel de control*. Coloca “Español (Argentina)”.)
- Al utilizar el punto (.) del teclado numérico, se entenderá que lo que deseas introducir es una coma decimal.
- El punto (.) del teclado alfanumérico se considera separador de miles (si tienes bien tu *Configuración regional*).
- Puedes agregar símbolos de moneda como \$ ó € para designar un valor en moneda.
- Al utilizar símbolos como más (+), menos (-), multiplicación (*) o división (/), se interpretará como un cálculo si el primer carácter introducido en la celda es un igual (=) o un más (+).
- Un número seguido de % se considera un porcentaje. Nada más introducirlo, Excel dividirá el valor en 100. Por ejemplo, si escribes 60%, Excel considerará que has introducido el valor 0,60 (o sea, 60/100).



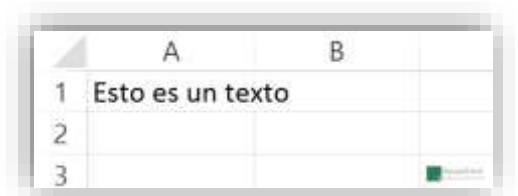
Como consejo te diré que al introducir un número lo hagas solamente escribiendo el número, sin otros caracteres excepto el signo menos en caso de que el valor sea negativo. Después, con los formatos de celda podrás darle el formato necesario.

Texto

No hace mucha falta que te diga qué es un texto, ¿verdad? Además de letras y números, **un texto también puede contener símbolos**. Se utiliza normalmente para escribir títulos, rótulos, comentarios y otras descripciones.

Al introducir texto en una celda, Excel lo reconocerá inmediatamente y de forma predeterminada **lo alineará a la izquierda**.

Al igual que con los números, si comienzas a escribir con los signos igual (=) o más (+), Excel interpreta que lo que sigue es una fórmula, así que, si quieres que sea considerado como texto, deberás escribir un apóstrofe (') delante.



Fecha y hora

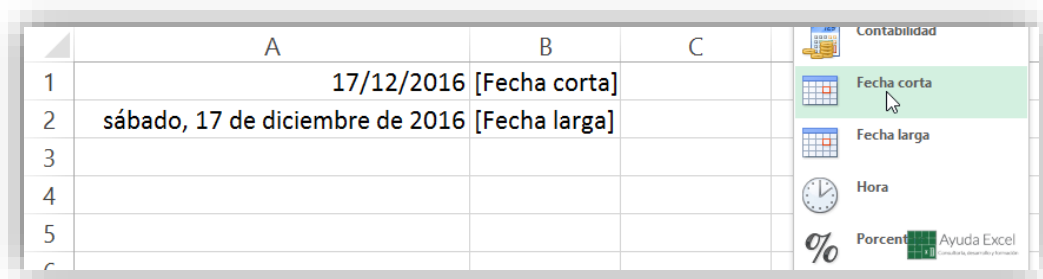
Excel también admite datos de tiempo (fechas y horas). Se utilizan como separadores, la barra inclinada (/) y el guión (-), por lo que, si introduces dos o tres números separados por alguno de estos caracteres, Excel los interpretará como fechas. Por ejemplo, si introduces 06-05, significará

que has introducido **6 de mayo del año en curso**. Si introduces 15/09/17, estarás introduciendo **15 de septiembre de 2017**.

El formato de fecha que se interpreta de forma predeterminada **depende de la configuración regional del equipo**. En español, esto es **dd/mm/aaaa** (día/mes/año).

La opción predeterminada de fecha es dd/mm/aaaa. La fecha 17/12/2016 tendrá formato de **[Fecha corta]**, mientras que sábado 17 de diciembre de 2016 tendrá formato de **[Fecha larga]**. En los próximos días te indicaré cómo modificar estos formatos y a agregar otros formatos diferentes.

Si quieres introducir una hora, debes hacerlo escribiendo dos números separados por dos puntos (:). Esto se interpretará como **hh:mm** (hora:minuto). Tres números separados por dos puntos se considerarán **hh:m:ss** (hora:minuto:segundo).



Resumen

La forma de introducir diferentes tipos de datos en Excel atiende a cuestiones lógicas. En la vida "fuera de Excel", siempre se ven horas y minutos separados por dos puntos o fechas separadas con barras inclinadas. Para designar una moneda siempre se introduce el número y un símbolo que la identifica...

Nota: Para que Excel interprete los datos como fecha u hora, las fechas u horas introducidas deben existir. Si introduces 31/04/15, Excel lo considerará como texto ya que el 31 de abril no existe. Lo mismo sucede con las horas si escribes 12:75.

Ejercicio:

Para empezar, ingresa en Excel y en un libro nuevo introduce los siguientes datos. No te olvides de tocar la tecla [Enter↵] para aceptar o el botón [✓] en la app.

Introduce	Describe qué tipo de dato interpretó Excel y por qué (fíjate en la alineación que le dio)
Hola	
1	
0,5	

0.5 (usando el punto del teclado alfanumérico)	
1/2	
50%	
12:45	
1/abril	
\$2.5 (usando el punto del teclado alfanumérico)	
\$2,5	

Actividad 2: Matemática en Excel

Cómo convertir expresiones matemáticas a Excel

En Excel, las fórmulas comienzan con signo “igual” (=).

En matemática	En Excel	Observaciones
$3 + 6 =$	<code>=3+6</code>	
$8 - 6 =$	<code>=8-6</code>	
$2 \cdot 5 =$	<code>=2*5</code>	La multiplicación es un asterisco y es obligatorio escribirlo, no como en matemática. Cuando no esté escrita la multiplicación, deberás agregarla.
$24 : 7 =$	<code>=24/7</code>	Los dos puntos (:) se usan para indicar rangos en Excel, no para dividir.
Observa que en Excel no hay “distintos niveles” (como exponentes “arriba” o divisores “abajo”) sino que toda la fórmula se escribe en un único nivel.		
$\frac{16}{3} = \left(\frac{16}{3}\right) =$	<code>=(16/3)</code>	En el caso de fracciones conviene encerrarlas entre paréntesis

$\frac{\text{dividendo}}{\text{divisor}} =$ $= \frac{(\text{dividendo})}{(\text{divisor})} =$	$=(\text{dividendo})/(\text{divisor})$	En el caso de líneas de división con operaciones en dividendo y divisor, conviene encerrar al dividendo y al divisor entre paréntesis .
$2^3 =$	$=2^3$	
$\left(-\frac{4}{9}\right)^{\frac{3}{2}} =$	$=(-4/9)^{(3/2)}$	No te olvides de poner paréntesis en las fracciones.
$\overset{\text{índice}}{\sqrt{\text{radicando}}} =$ $= \overset{\text{índice}}{\sqrt{(\text{radicando})}} =$ $= (\text{radicando})^{\left(\frac{1}{\text{índice}}\right)} =$	$=(\text{radicando})^{(1/\text{índice})}$	Tendrás que convertir las radicaciones en potenciaciones. Recuerda que una raíz puede escribirse como potencia poniendo su índice como denominador del exponente. (Y no te olvides de agregarle paréntesis a ese exponente ya que quedó como fracción.) Si hay operaciones dentro del radicando, estás obligado a encerrarlo entre paréntesis .
$\sqrt[3]{8} = 8^{\frac{1}{3}} = 8^{\left(\frac{1}{3}\right)}$	$=8^{(1/3)}$	(Observa que el índice que aparecía al inicio ha quedado al final de la fórmula.)
$\sqrt[3]{10-2} =$ $= \sqrt[3]{(10-2)} =$ $= (10-2)^{\left(\frac{1}{3}\right)} =$	$=(10-2)^{(1/3)}$	
$\{[()]\} =$	$=((()))$	En Excel, no se usan los corchetes ni las llaves como operadores matemáticos, sino que todos son paréntesis puestos unos dentro de otros.

Al terminar de convertir una expresión matemática a fórmula de Excel, debes revisarla usando las siguientes técnicas:

Separa en términos en matemática y en Excel: las operaciones deben quedar separadas de la misma forma.

Controla paréntesis: uno de los problemas de las fórmulas matemáticas en Excel es que, cuando son un poco complejas, se llenan de paréntesis y es muy difícil saber si abren y cierran de forma correcta.

Para revisarlas, debes recorrer la fórmula de Excel de izquierda a derecha, en el sentido de lectura. Cada vez que encuentres un **paréntesis que cierra**, te devuelves revisando hacia la izquierda, hacia el inicio, y **únelo** con el primer **paréntesis que abre** que encuentres haciendo un arco por debajo del renglón.

Por ejemplo:

$$=2*(5+20/(10-(16/2)*2-3)*1)-5$$

Controla que los paréntesis hayan encerrado las operaciones de la misma manera que están encerradas en la expresión matemática.

Ejercicios

1. Solo en papel, convierte algunas expresiones matemáticas a fórmulas de Excel. No te olvides de agregar las multiplicaciones que no están escritas y los paréntesis que luego necesitas en Excel. Es conveniente agregarlos en la expresión matemática antes de convertirlos a fórmula de Excel.

a. $\{35 - 7(-4) - 16 : (-8) (-3)\} [-12 : (-3)] =$.

b. $\left[\left(1 - \frac{1}{2}\right) \frac{1}{3} : \frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right] : \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{7} =$

c. $\frac{\left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right) \left(-\frac{1}{6}\right) : \frac{2}{3}}{-3 + \frac{1}{4}} : \left(-\frac{1}{5}\right) =$

d. $\sqrt{1 - \frac{8}{9}} \cdot (-3)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{3}{2} =$

e. $\left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 + \sqrt[3]{\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{4}{5}\right)^2} - \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} =$

2. Luego, debes controlar términos y paréntesis en tu cuaderno.

3. Para terminar, introdúcelas en Excel. Debes obtener los siguientes resultados:

- a. 228
- b. 0,4
- c. -0,45454545
- d. 3,16666667
- e. -2,75

¡Mucha suerte!