

## **Prácticas y ejercicios de Planilla de Cálculo**

### **Índice de prácticas:**

1. Conocer las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación, división, raíz, potencia.
2. Insertar filas y columnas .
3. Dar formato a números, utilizar la función sumatoria (cambiar el nombre a las hojas del libro) .
4. Dar formato de celdas, cambiar la orientación del texto .
5. Aprender a configurar la página .
6. Diferenciar entre pegar y pegado especial .
7. Conocer cómo y por qué fijar una celda (Uso de referencias absolutas en fórmulas) .
8. Conocer y utilizar algunas funciones básicas .
9. Números aleatorios.
  1. Generar número aleatorios entre 0 y 1.
  2. Generar números aleatorios enteros en un determinado rango.
  3. Generar números aleatorios fraccionarios en un determinado rango .
10. Generar gráficos de diferentes tipos de funciones y tablas.

## Práctica 1

*Objetivo: conocer las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación, división, raíz, potencia.*

### Instrucciones

1. En un nuevo libro, coloca en la columna A y B las cantidades siguientes:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	125	76						
2	457	329						
3	789	545						
4	126	310						
5	896	178						

2. Realiza las siguientes operaciones:
  1. En la columna C, suma estas cantidades.
  2. En la columna D réstalas.
  3. En E multiplícalas.
  4. En la columna F divídelas.
  5. En la columna G obtén la raíz cuadrada de las cantidades que están en la columna A .
  6. En la columna H obtén las cantidades de la columna B elevadas al cubo.
3. Coloca bordes para separar las columnas.

### ¿Cómo se hace?

1. La primera cantidad (125) debe estar en la celda A1. El número 76 debe estar en la celda B1.
2. Coloca el cursor en la celda C1, escribe el signo igual , haz clic sobre la celda donde esta el 125, oprime el signo + haz clic sobre la celda donde esta el 76, oprime <enter>.
3. Ya tienes el resultado de la primera suma, no necesitas hacer la suma una por una, coloca el cursor en la celda C1, en la esquina inferior derecha coloca el cursor que debe cambiar de forma a una cruz delgada, haz clic y arrastra para copiar la formula a las otras celdas.
4. Procede igual para la resta (-), multiplicación ( \* ) y división ( / ) .
5. Para obtener la raíz cuadrada de las cantidades que están en la columna A, coloca el cursor en la celda G1, oprime el signo igual, haz clic sobre la celda A1 coloca el signo para elevar a una potencia que es: ^ , abre paréntesis, escribe 1/2 y cierra paréntesis. Copia la fórmula a las otras celdas.
6. Haz lo mismo para elevar las cantidades de la columna B al cubo.
7. Selecciona todas las celdas que contengan cantidades. Selecciona la opción de menú

Formato->Celda. Elige la pestaña “Borde” y pulsa sobre la tercera opción predeterminada.

8. Guarda el archivo como Practica01.

## ¿Cómo queda?

125	76	201	49	9500	1,64	11,18	1953125
457	329	786	128	150353	1,39	21,38	95443993
789	545	1334	244	430005	1,45	28,09	491169069
126	310	436	-184	39060	0,41	11,22	2000376
896	178	1074	718	159488	5,03	29,93	719323136

## Práctica 2

*Objetivo: Insertar filas y columnas*

### Instrucciones:

1. Inserta una fila en la parte superior para poner títulos a las columnas.
2. Insertar una columna en blanco entre las columnas F y G.

## ¿Cómo se hace?

1. Para insertar una única fila, haz clic en una celda de la fila situada inmediatamente debajo de la posición en la que deseas insertar la nueva fila. Por ejemplo, para insertar una nueva fila por encima de la Fila 5, haga clic en la Fila 5. Para insertar varias filas, selecciona las filas situadas inmediatamente debajo de la posición en que desea insertar las nuevas. Seleccione el mismo número de filas que desea insertar.
2. En el menú Insertar, haz clic en Filas.
3. Las columnas se insertan a la izquierda de donde está el cursor, así que si queremos insertar una columna entre F y G el cursor debe estar en G. Haz clic en el menú Insertar/columna .
4. Ya sabes cómo poner bordes.
5. Guarda el archivo como Practica01.

## ¿Cómo queda?

El ejercicio debe quedar así:

		Suma	Resta	Multiplicación	División		Raíz	Potencia
125	76	201	49	9500	1,64		11,18	1953125

457	329	786	128	150353	1,39		21,38	95443993
789	545	1334	244	430005	1,45		28,09	491169069
126	310	436	-184	39060	0,41		11,22	2000376
896	178	1074	718	159488	5,03		29,93	719323136

## Práctica 3

*Objetivo: Dar formato a números, utilizar la función sumatoria (cambiar el nombre a las hojas del libro)*

### Instrucciones:

1. Reduce las cantidades de las columnas división y raíz a un decimal.
2. A las cantidades que encabezan las columnas dales formato de euros con 2 decimales.
3. Calcula la suma de todas las cantidades de la columna suma, resta, multiplicación, etc.
4. Cambie el nombre de la hoja 1 por el de practica.
5. Guarda el archivo como Practica03.

### ¿Cómo se hace?

1. Para reducir las cantidades a un decimal. Selecciona las cantidades, escoge la opción formato/celdas/números, en el recuadro categorías escoge la opción número y en el recuadro posiciones decimales, escoge 1 .
2. Para dar formato de Euros, selecciona las cantidades, escoge la opción formato/celdas/moneda escoge el número de decimales .
3. Para calcular la suma coloca el cursor debajo de las cantidades que quieres sumar, oprime el botón  $\Sigma$  y presiona **<enter >**.
4. Para calcular la suma de las demás columnas llena hacia la derecha .
5. Para cambiar el nombre a las hojas del libro: coloca el cursor en la pestaña que dice Hoja1 (parte inferior de la pantalla) haz clic con el botón derecho de mouse de las opciones que aparecen escoge cambiar nombre a hoja ... y escribe el nombre correspondiente .

### ¿Cómo queda?

La tabla tiene que quedarte así:

		Suma	Resta	Multiplicación	División		Raíz	Potencia
125	76	201,00 €	49,00 €	9500,00 €	1,64 €		11,18 €	1953125 ,00 €

457	329	786	128	150353	1,39		21,38	95443993
789	545	1334	244	430005	1,45		28,09	491169069
126	310	436	-184	39060	0,41		11,22	2000376
896	178	1074	718	159488	5,03		29,93	719323136
		3.831,00 €	955,00 €	788.406,00 €	9,92 €		101,81 €	1.309.889.699,00 €

## Práctica 4

*Objetivo: dar formato de celdas, cambiar la orientación del texto*

### Instrucciones:

Haz una tabla como la siguiente y llénala con los datos de tu horario de clases.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
07:20 – 08:40	??	??	??	??	??
08:50 – 10:10	??	??	??	??	??
10:20 – 11:40	??	??	??	??	??
11:50 – 13:10	??	??	??	??	??

### ¿Cómo se hace?

1. Llena la tabla como de costumbre, después selecciona las celdas donde están los días de la semana.
2. Haz clic en el menú formato/celdas en la pestaña alineación, escoge la opción alineación y mueve con el cursor el texto hacia la orientación deseada .
3. Para cambiar el color de fuente marca una serie de celdas y elige la opción “Efectos de fuente” del menú Formato->Celda y selecciona una opción de “Color de fuente”.
4. Selecciona los bordes como en los ejercicios anteriores.
5. Guarda el archivo como Practica04.

Nota: llena la grilla con los datos reales que consideres. Puedes modificar la columna de as horas de ser necesario.

## Práctica 5

*Objetivo: Aprender a configurar la página*

### Instrucciones:

1. Copia la tabla de la practica 4 a la hoja2 del libro.
2. Cambia la orientación de la página a horizontal .
3. Cambia todos los márgenes a 2.5 .
4. Centra la página horizontal y verticalmente .
5. Coloca como encabezado tu nombre a la izquierda .
6. Coloca el número de página en el centro, pero indicando que la numeración empiece en el número 5 .

### ¿Cómo se hace?

1. Para copiar y pegar. Así como copiar formato, se hace igual que en el procesador de texto, es decir, selecciona lo que quieras copiar, Haz clic en el botón copiar, coloca el cursor donde quieras pegar y haz clic en el botón correspondiente .
2. Para cambiar la orientación de la página: Selecciona la opción de menú Formato->Página y elige la pestaña “Página”. Después pulsa sobre la opción “Horizontal” .
3. En esta misma pestaña puedes cambiar los valores de los márgenes.
4. En la pestaña encabezamientos del menú Formato->Página pulsa el botón editar, y en la sección izquierda escribe tu nombre.
5. En la pestaña Pié de Página del menú Formato->Página pulsa el botón editar, y en la sección central inserta el número de página.

### ¿Cómo queda?

Pepito Pérez

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
08:15-09:10					
09:10-10:05					
10:05-11:00					
11:00-11:30					
11:30-12:25					
12:25-13:20					
13:20-14:15					

## Práctica 6

*Objetivo: Diferenciar entre pegar y pegado especial*

### Instrucciones:

1. Crea una tabla como la siguiente

Ingresos de Septiembre			
	Ingresos	Impuestos	Ingresos Netos
Semana 1	3525		
Semana 2	4526		
Semana 3	3820		
Semana 4	4530		

2. Calcular el impuesto, multiplicando los ingresos por 0,15 .
3. Calcular los ingresos netos, restando los impuestos de los ingresos .
4. Copiar la columna donde están los impuestos, a la hoja 3 del libro.
5. Cambia el nombre de Hoja3 por pegado especial .
6. Guarda como: Practica04-6 .

### ¿Cómo se hace?

1. Ya sabes hacer cálculos, poner bordes, sombreados, etc.
2. Para copiar la columna de impuestos, selecciónala, haz clic en el botón copiar, pasa a la Hoja3 .
3. Haz clic en el menú edición/pegado especial y activa las casillas “Cadenas de caracteres” y “Números”
4. Ya sabes cambiar el nombre a la hoja .

### ¿Cómo queda?

Ingresos de Septiembre			
	Ingresos	Impuestos	Ingresos Netos
Semana 1	3525	528,75	2996,25
Semana 2	4526	678,9	3847,1

Semana 3	3820	573	3247
Semana 4	4530	679,5	3850,5

En la hoja 3 queda:

Impuestos
528,75
678,9
573
679,5

Pregunta: ¿Qué diferencia hay entonces entre pegar y pegado especial?.

## Práctica 7

*Objetivo: Conocer cómo y por qué fijar una celda (uso de referencias absolutas en fórmulas)*

### Instrucciones:

1. En un nuevo archivo haz una tabla como la siguiente.

	6
2	
4	
6	
8	
10	

### ¿Cómo se hace?

1. Multiplica la celda donde está el número 2 (A2) por la celda donde está el número 6 (B1)
2. Copia la fórmula hacia abajo . Observarás que los resultados así obtenidos no son los correctos. Esto se debe a que el programa va cambiando automáticamente las celdas que utilizaste en la formula. Por lo general queremos que las celdas vayan cambiando para hacer nuevos cálculos, pero habrá ocasiones en que queramos que una celda que contiene alguna cantidad que debe ser la misma en todos los cálculos, no se mueva. En este caso es necesario que la celda donde está el 2, cambie por la celda donde está el 3, y así sucesivamente. Pero: ¡la celda donde está el 6 queremos que permanezca fija en la fórmula! .
3. Para fijar una celda: Haz clic sobre la celda donde está la primera formula .



En este caso, donde está el número 12 (B2) y cambia la fórmula por  $A2 * \$B\$1$ . Los signos de \$ sirven para fijar una celda dentro de una fórmula .

4. Copia la fórmula hacia abajo.

## ¿Cómo queda?

	6
2	12
4	24
6	36
8	48
10	60

## Práctica 8

*Objetivo: Conocer y utilizar algunas funciones básicas*

### Instrucciones:

1. Captura los siguientes números hacia abajo :  
43, 42, 39, 27, 32, 36, 36, 36, 37, 38, 38, 25, 25, 24, 22, 45.
2. Cópialos en la columna B y ordénalos del mayor al menor (descendente).
3. Cópialos en la columna C y ordénalos del menor al mayor (ascendente).
4. Calcula el número de datos, es decir, cuéntalos.
5. Encuentra el número menor.
6. Encuentra el número mayor.
7. Calcula el promedio.
8. Calcula la desviación estándar.
9. Calcula la varianza.
10. Encuentra la mediana.
11. Encuentra la moda.

## ¿Cómo se hace?

1. Para ordenar: Selecciona el rango donde están los números, elige la opción de menú Datos → Ordenar y selecciona el orden apropiado.

2. Para contar el número de datos vamos a utilizar la función FILAS. Para ello puedes escribir en la celda B17 la expresión =FILAS(A1:A16).
3. Para el mínimo usa la función MÍN (cuidado con el acento) .
4. Para el promedio usa la función PROMEDIO .
5. Para la desviación estándar usa la función DESVESTA .
6. Para la varianza usa la función VAR .
7. Para la mediana usa la función MEDIANA .
8. Para la moda usa la función MODA .

## ¿Cómo queda?

	43	45	22
	42	43	24
	39	42	25
	27	39	25
	32	38	27
	36	38	32
	36	37	36
	36	36	36
	37	36	36
	38	36	37
	38	32	38
	25	27	38
	25	25	39
	24	25	42
	22	24	43
	45	22	45
Cuenta	16		
Mínimo	22		
Promedio	34,06		

D. Estándar	7,32		
Varianza	53,53		
Mediana	36		
Moda	36		

## Práctica 9

*Objetivo: Generar número aleatorios entre 0 y 1. Generar números aleatorios enteros en un determinado rango. Generar números aleatorios fraccionarios en un determinado rango*

### Instrucciones:

1. Genera 30 números aleatorios entre 0 y 1 .
2. Genera 30 números aleatorios entre 5 y 25 .
3. Genera 30 números aleatorios entre 5.5 y 15.5 .
4. Calcula para cada una de estas series :
  - a) El número mayor .
  - b) El número menor .
  - c) El promedio .

### ¿Cómo se hace?

1. Para generar números aleatorios entre 0 y 1, simplemente escribe la función `=Aleatorio()`, esto te dará un número. Copia la fórmula hasta llenar los 30 números . Los números así generados son volátiles, lo cual quiere decir que cambian cada vez que realizas una operación con el teclado o el cursor. Para evitar esto necesitas hacer un truco muy sencillo. Copia los números y pégalos sobre sí mismos. ¿Recuerdas el pegado especial?
2. Ya sabes como calcular lo que se te pide .
3. Para generar números aleatorios enteros entre un determinado rango de valores en este caso 5 y 25, la fórmula general es:  
`=Entero(mínimo+aleatorio()*(máximo-mínimo+1))`  
para este caso quedaría entonces:  
`=Entero(5+aleatorio()*(25-5+1))`
4. Ya sabes como evitar que esta serie de números sea volátil y ya sabes calcular lo que se te pide en la cuarta instrucción, así que adelante .
5. Ahora puedes calcular lo que se te pide, ya sabes como hacerlo .

## ¿Cómo queda?

	Volátiles	Fijos 0-1	Fijos 5-25	Fijos 5, 5-15, 5
	0,94	0,29	11	9
	0,21	0,49	15	10,86
	0,24	0,87	23	15,09
	0,6	0,29	10	8,64
	0,44	0,86	23	14,95
	0,38	0,61	17	12,17
	0,97	0,48	15	10,78
	0,85	0,14	7	7,01
	0,61	0,61	17	12,25
	0,46	0,92	24	15,57
	0,64	0,39	13	9,82
	0,16	0,94	24	15,86
	0,48	0,18	8	7,5
	0,71	0,05	6	6,02
	0,71	0,92	24	15,6
	0,67	0,86	23	14,96
	0,2	0,27	10	8,44
	0,44	0,06	6	6,18
	0,47	0,52	15	11,22
	0,47	0,84	22	14,71
	0,86	0,59	17	11,96
	0,65	0,45	14	10,44
	0,01	0,01	5	5,66
	0,92	0,09	6	6,53

	0,23	0,69	19	13,06
	0,18	0,88	23	15,18
	0,42	0,27	10	8,5
	0,19	0,16	8	7,27
	0,74	0,26	10	8,37
	0,36	0,21	9	7,77
Mayor	0,97			
Menor	0,01			
Promedio	0,51			

## Práctica 10

*Objetivo: generar gráficos de diferentes tipos de funciones y tablas.*

### Instrucciones:

1. Grafica las siguientes funciones utilizando los diferentes tipos de gráfica, con los datos dados.

*Tabla 1: Resultados electorales*

Partido	Votantes
PRI	506
PAN	622
PRD	520
PP	210
VERDE	800
PPS	338

*Tabla 2: Niños de la calle*


Trabajan en la calle.	253
Viven en la calle.	131
Niños en programas de ayuda .	107

*Tabla 3:  $Y = 4x + 2$*

X	Y
---	---

-3	-10
-2	-6
-1	-2
0	2
1	6
2	10
3	14

## ¿Cómo se hace?

1. La idea es que vayas dando valores a "X", para calcular el valor de "Y", es decir que lo hagas con una fórmula. Crea una tabla como la que se muestra en cada ejemplo, llenando los valores de "X" Hacia abajo y calculando "Y" según se indica en la fórmula .
2. Selecciona los valores de "X" y los valores de "Y" y haz clic en el botón  y haz clic en la zona de la hoja donde quieras crear el gráfico. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Seleccionamos "Columna" como tipo de gráfico y hacemos click sobre el primer dibujo de gráfico a la derecha.

3. Presionamos el botón "Siguiete". La ventana nos mostrará esto:

**Asistente de gráficos**

**Pasos**

1. Tipo de gráfico
2. Rango de datos
3. Series de datos
4. Elementos de gráficos

**Seleccione un rango de datos**

Rango de datos  
\$Hoja1.\$A\$1:\$B\$7

☐ Serie de datos en filas  
☒ Serie de datos en columnas

☒ Primera fila como etiqueta  
☒ Primera columna como etiqueta

Ayuda << Regresar Siguiete >> Finalizar Cancelar

Los datos son correctos de manera que dejamos todo como está.

4. Presionamos el botón “Siguiete”. La ventana cambiará a esto:

**Asistente de gráficos**

**Pasos**

1. Tipo de gráfico
2. Rango de datos
3. Series de datos
4. Elementos de gráficos

**Configure los rangos de datos para cada serie**

Serie de datos	Rangos de datos
Votantes	Nombre: \$Hoja1.\$B\$1 Valores-Y: \$Hoja1.\$B\$2:\$B\$7

Rango para Nombre  
\$Hoja1.\$B\$1

Agregar Eliminar

Categorías  
\$Hoja1.\$A\$2:\$A\$7

Ayuda << Regresar Siguiete >> Finalizar Cancelar

Los datos son correctos. Dejamos todo como está.

5. Presionamos “Siguiete” y por último “Finalizar”.

Hacemos algo similar para generar los gráficos a partir de las tablas que faltan. Para la segunda tabla seleccionamos el tipo de gráfico “Círculo” y para la tercera el gráfico utilizamos el gráfico “”.

## ¿Cómo queda?

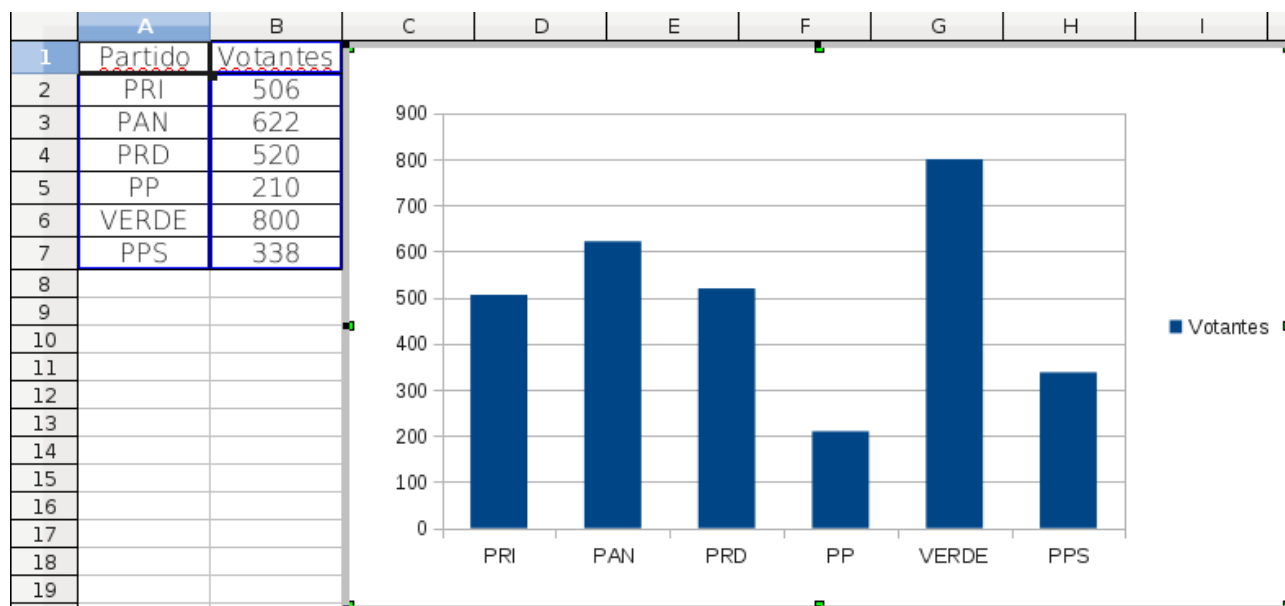


Gráfico 1: tabla "Resultados electorales"

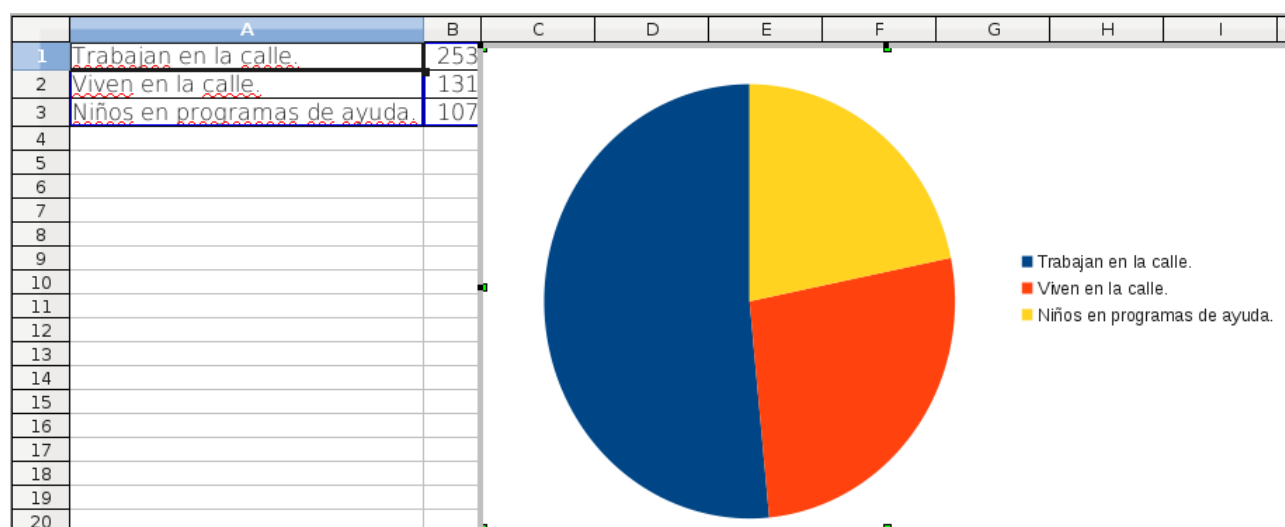


Gráfico 2: tabla "Niños de la calle"



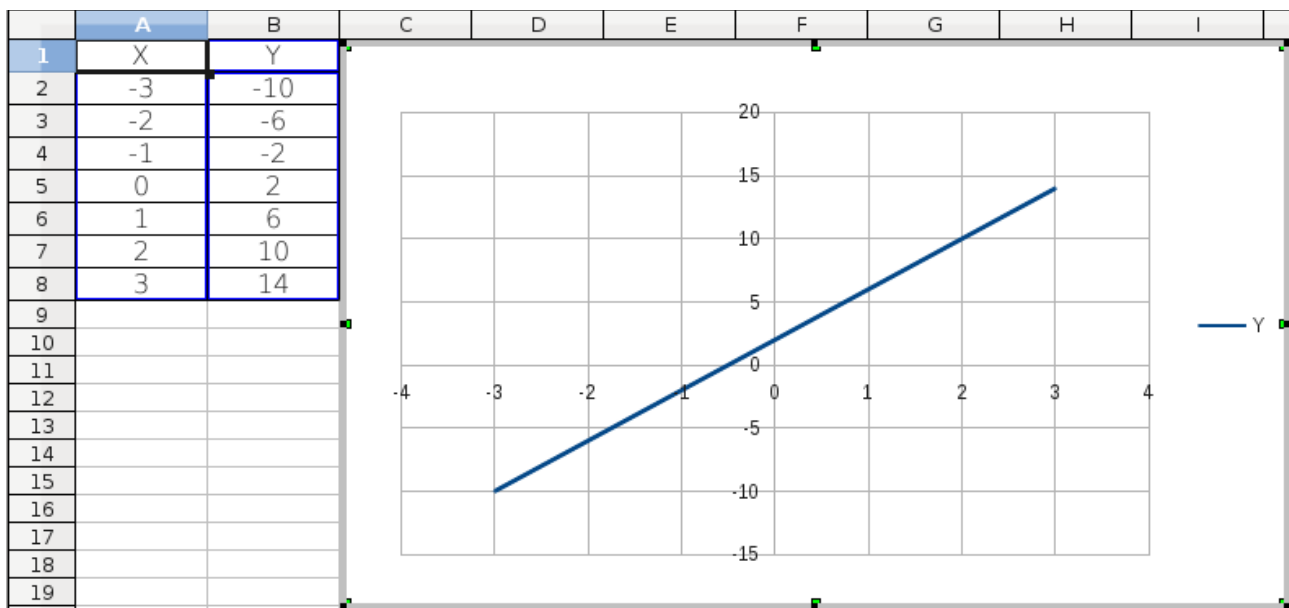


Gráfico 3: tabla "Y= 4x+2"