

Ejemplos guiados

T6-E1

Introduce en la celda D1 la fórmula

```
=SUMA(A1:C8)
```

La función anterior sería equivalente a:

```
=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8
```

Nota: La función **SUMA** admite hasta 30 argumentos que son los sumandos a sumar y admite como argumento un rango de celdas. Así, podría escribirse **=SUMA(A1:B20;C4;D7)**

T6-E2

Vamos a calcular el máximo de los números en el rango A1:B20 y luego al resultado sumarle el dato de la celda C3. Para hacer este cálculo se deberá escribir:

```
=SUMA(MÁX(A1:B20);C3)
```

Observa que en este ejemplo la función más anidada es **MÁX** y es la que se realizaría primero, después al resultado que devuelva se le sumaría el dato de la celda C3.

T6-E3

Queremos realizar una hoja de cálculo para obtener la lista de notas en una asignatura en la que se han realizado tres pruebas: N1, N2 y N3 que se han calificado sobre 10 puntos. Los criterios de evaluación establecen que para aprobar los requisitos a cumplir son:

tener en cada una de las calificaciones una nota superior a 4

obtener como media aritmética de las tres calificaciones una nota mayor o igual a 5 puntos.

En el caso de no tener aprobada la asignatura la calificación del alumno será un texto informando de qué prueba tiene que recuperar en el examen final.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Núm. Alumno	Prueba N1	Prueba N2	Prueba N3	Calificación
3		1	4,1	6,0	5,0	Aprobado
4		2	4,0	5,0	6,0	Recuperar : N1
5		3	3,0	4,0	4,0	Recuperar : N1 N2 N3
6		4	6,0	3,0	2,0	Recuperar : N2 N3

Los pasos a seguir son los siguientes

1. Teclar en las celdas B2, C2, D2, E2, F2 los encabezados de nuestra tabla de calificación.
2. Escribir en la celda B3 el número 1 y arrastrar hasta la fila B6
3. Escribir en las celdas C3 a E6 las calificaciones de los alumnos que se quieran.
4. Escribir en la celda F3 la siguiente fórmula
`=SI(Y(C3>4;D3>4;E3>4;(C3+D3+E3)/3>=5);"Aprobado";"Recuperar:"&SI(C3>4;"";" N1 ")&SI(D3>4;"";" N2 ")&SI(E3>4;"";" N3"))`
5. Arrastrar la fórmula hasta la celda F6.

T6-E4

Vamos a crear una tabla con los cien primeros números naturales, su cuadrado, su factorial y la raíz cuadrada de cada uno. En otra columna indicaremos qué raíz cuadrada es entera.

Número	Cuadrado	Factorial	Raíz	Raíz cuadrada entera
1	1,0	1,0	1,0	El número 1 si tiene raíz cuadrada entera
2	4,0	2,0	1,4	---
3	9,0	6,0	1,7	---
4	16,0	24,0	2,0	El número 4 si tiene raíz cuadrada entera
5	25,0	120,0	2,2	---
6	36,0	720,0	2,4	---
7	49,0	5040,0	2,6	---

Los pasos a seguir son:

Teclar en las celdas B2, C2, D2, E2, F2 los encabezados de nuestra tabla.

Escribir en la celda B3 el número 1 y arrastrar hasta la fila B9

Escribir en la celda C3 la fórmula `=B3^2`

Escribir en la celda D3 la fórmula `=FACT(B3)`

Escribir en la celda E3 la fórmula `=RAIZ(B3)`

Escribir en la celda F3 la fórmula
`=SI(INT(E3)=E3;"El número "&B3&" si tiene raíz cuadrada entera";"---")`
 Arrastrar las fórmulas para que se realicen los cálculos en el rango C4:F102

T6-E5
 Si en el ejemplo anterior se quisiera contar cuantos números hay del 1 al 100 hay cuya raíz cuadrada sea un número entero basta escribir
`=100-CONTAR.SI(F2:F102; "---")`

T6-E6

Los algoritmos para averiguar si un año es bisiesto o no, se basan en tres reglas que se establecieron en el calendario gregoriano:

- Si el número de año es múltiplo de 400, se considera bisiesto
- Si es múltiplo de 4, pero no de 100, se considera bisiesto.
- En los demás casos, sólo si es múltiplo de 4 será bisiesto.

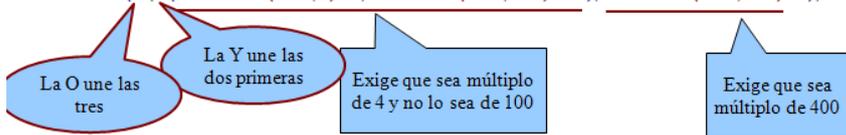
Vamos a incluir en una hoja de cálculo la fórmula necesaria para que al teclear en la celda D16 un año nos diga si el año es bisiesto o no.

The flowchart on the left starts with cell D16. It asks '¿es múltiplo de 400?'. If 'SI' (Yes), it goes to 'ES BISIESTO'. If 'NO', it asks '¿es múltiplo de 4? Y ¿NO es múltiplo de 100?'. If 'SI' (Yes), it goes to 'ES BISIESTO'. If 'NO', it goes to 'NO ES BISIESTO'.

The formula tree on the right shows the logical structure: `=SI(RESIDUO(D16;400)=0; "ES UN AÑO BISIESTO"; SI(RESIDUO(D16;4)=0; SI(RESIDUO(D16;100)=0; "NO ES UN AÑO BISIESTO"; "ES BISIESTO"); "ES BISIESTO"))`

Como A es múltiplo de B si el resto de dividir A entre B es 0 utilizaremos la función RESIDUO.

`=SI(O(Y(RESIDUO(D16;4)=0;RESIDUO(D16;100)<>0);RESIDUO(D16;400)=0);"SI";"NO")`



Traducida a nuestro lenguaje:

Es bisiesto si o bien es múltiplo de 4 y no lo es de 100, o bien si es múltiplo de 400

Los pasos a seguir son:

Escribir en la celda D17

`=SI(O(Y(RESIDUO(D16;4)=0;RESIDUO(D16;100)~<>0);RESIDUO(D16;400)=0);D16&" ES UN AÑO BISIESTO";D16&" NO ES UN AÑO BISIESTO")`

Puedes comprobar que la fórmula es correcta utilizando la función **ESAÑOBIESTO** que tiene OpenOffice Calc y que comprueba sobre una fecha si el año es bisiesto o no.

T6-E7

Existen fenómenos que, aunque se verifiquen en las mismas condiciones y circunstancias, no dan lugar siempre a los mismos resultados; pero que, a pesar de no poder predecirse el resultado, si se repiten un número suficiente de veces, se observa que cada uno de los posibles resultados se da con una frecuencia que tiende a estabilizarse.

Imaginemos, por ejemplo, el caso de tirar una moneda. Si repetimos este experimento muchas veces aproximadamente la mitad de las veces saldrá cara y la mitad cruz.

Realiza en una hoja una simulación y contabiliza cuantas veces saldrá cara y cuantas cruz si tiramos una moneda 100 veces.

Nº Tirada	Nº Aleatorio	Interpretación	Elige simulación
1	1,0	Cara	Moneda
2	1,0	Cara	
3	2,0	Cruz	
4	2,0	Cruz	Frecuencia de caras = 53
5	2,0	Cruz	Frecuencia de cruces = 46
6	2,0	Cruz	
7	1,0	Cara	
8	2,0	Cruz	
9	1,0	Cara	
10	2,0	Cruz	

Los pasos a seguir son:

- Escribir en las celdas **A1**, **B1**, **C1** los títulos de nuestra tabla. En la celda **E1** el texto: Elige simulación y en la celda **E2** la palabra moneda.

- Escribe en la celda **A2** el número 1 y rellena la serie hasta la celda **A101**.

- Escribe en la celda **B2** la fórmula `=ALEATORIO.ENTRE(1;2)`

Y copia la fórmula hasta la celda **B101**

Escribe en la celda **C2** la fórmula `=SI(Y(E2="Moneda";B2=1);"Cara";Cruz")`

Y copia la fórmula hasta la celda **C101**

Escribe en la celda **E5** la fórmula

`=SI(E2="Moneda";"Frecuencia de caras ="&CONTAR.SI(B2:B101;"=1");"")`

y en la celda **E6** la fórmula

`=SI(E2="Moneda";"Frecuencia de cruces ="&CONTAR.SI(B2:B101;"=2");"")`

Puedes modificar la hoja de cálculo para que se pueda simular también el experimento de tirar 100 veces un dado.

Nº Tirada	Nº Aleatorio	Interpretación	Elige simulación
1	4,0	Número 4	Dado
2	5,0	Número 5	
3	4,0	Número 4	
4	6,0	Número 6	
5	5,0	Número 5	
6	5,0	Número 5	
7	2,0	Número 2	Frecuencia de 1 = 21
8	5,0	Número 5	Frecuencia de 2 = 23
9	5,0	Número 5	Frecuencia de 3 = 10
10	4,0	Número 4	Frecuencia de 4 = 13
11	2,0	Número 2	Frecuencia de 5 = 22
12	1,0	Número 1	Frecuencia de 6 = 11

T6-E8

Consideremos la matriz de datos almacenada en las celdas **B2:E4**, se trata de una matriz 3x4 (3 filas x 4 columnas). Vamos a realizar sobre esta matriz el cálculo de sumar 2 unidades a cada uno de sus elementos. Los pasos a seguir son:

Seleccionamos las celdas B7 a E9 para indicar que el resultado de la operación se deberá situar en esa posición.

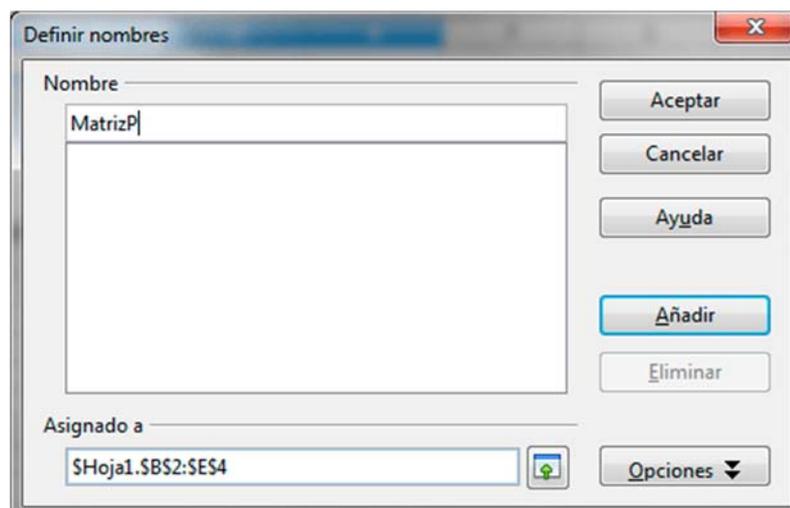
En la celda E9 tecleamos la fórmula =B2:E4+2

Validamos la fórmula pulsando Ctrl+Mayúsculas+Enter, inmediatamente se muestran la operación realizada.

	A	B	C	D	E
1					
2		1	2	3	4
3		5	6	7	8
4	P=	9	10	11	12
5					
6					
7					
8					
9	P+2=				=B2:E4+2

	A	B	C	D	E
1					
2		1	2	3	4
3		5	6	7	8
4	P=	9	10	11	12
5					
6					
7		3	4	5	6
8		7	8	9	10
9	P+2=	11	12	13	14

Se puede asignar un nombre al rango de celdas que constituyen una matriz seleccionando en el menú **Insertar** la opción **Nombres** y después la opción **Definir...**



T6-E9

Practica calculando el promedio en tu hoja de Calc.

=PROMEDIO(12;12;13) devolverá 12,33333

=PROMEDIO(A1:D13) devolverá el promedio del rango A1:D13

T6-E10

Practica calculando el máximo y el mínimo en un rango de celdas en tu hoja de Calc.

	A	B	C	D
1	3456	7890	1234	
2	7890			
3	1234			
4	5678			
5				

=MÁX(A1:A4)
=MÍN(A1:A4)

T6-E11

Practica calculando la moda y la mediana en tu hoja de Calc.

	A	B	C
1	3456	3456	4567
2	7890		
3	3456		
4	5678		
5			
6			

=MEDIANA(A1:A4)
=MODO(A1:A4)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	v(i)	valor de la variable	frec. absoluta	frec. absoluta acumulada	frecuencia relativa	frec. relativa acumulada	Medidas de centralización
3	2						
4	3	x(i)	n(i)	na(i)	f(i)	fa(i)	
5	3	2	1	1	0,06	0,06	Media aritmética
6	4	3	2	3	0,13	0,19	5,3125
7	4	4	2	5	0,13	0,31	
8	5	5	4	9	0,25	0,56	Media geométrica
9	5	6	3	12	0,19	0,75	4,9668
10	5	7	2	14	0,13	0,88	
11	5	8	1	15	0,06	0,94	Moda
12	7	9	1	16	0,06	1,00	5
13	8	1.- Colocar los valores que aparecen en la muestra en la primera columna					
14	9	2.- Escribir los distintos valores de la variable en la segunda columna					Mediana
15	6	3.- El resto de las columnas se calculan automáticamente.					5,0
16	6						
17	7						
18	6						

T6-E13

Vamos a calcular el número de días transcurridos desde nuestra fecha de nacimiento.

Escribamos en la celda **A1** la fecha actual y en la celda **A2** la fecha de nacimiento. El cálculo de días transcurridos puede hacerse escribiendo la fórmula: **=A1-A2**

Este cálculo se puede hacer también con funciones de fecha y hora ya que, por ejemplo, la función **HOY()** devuelve la fecha actual y la función **DIAS** devuelve el número de días entre dos fechas: **=DIAS(HOY();A2)**

T6-E14

Vamos a calcular en este ejemplo la edad de una persona. Pero primero tengamos en cuenta algunas consideraciones:

- Los años no siempre se componen de 365 días.
- Las edades se redondean a la baja. Si tomando como **FECHA DE NACIMIENTO** el día **1/1/2000** y como **FECHA ACTUAL** el **31/12/2009**, y calculamos la edad, decimos que esa persona tiene nueve años, aunque tan sólo le falta un día para cumplir los diez.

Veamos que haría OpenOffice **Calc**:

En **A6** escribe **1/1/2000**

En **B6** escribe **31/12/2009**

En **C6** escribe **=(B6-A6)/365** y pulse **ENTER**.

Observamos que nos devuelve 10

Para arreglarlo, utilizaremos la función **AÑOS** que sirve para calcular la diferencia en años entre dos fechas.

En **D6** escribe **=AÑOS(A6;B6;0)** y pulse **ENTER**.

Ahora el resultado es correcto, 9.

Si en lugar de los años, quiere obtener los meses, entonces puedes utilizar la función **MESES** y para los días puedes utilizar la función **DIAS**.

T6-E15

Escribamos en una celda

=HOY()-FECHA(1789; 7; 14)

El resultado que nos devuelve es la cantidad de días entre la fecha actual del sistema y la Toma de la Bastilla.

T6-E16

Imaginemos que queremos programar una fecha para responder a una requerimiento en un plazo de 15 días hábiles después de recibida la notificación que se incluye en la celda A1. El cálculo a realizar será:

`=DIA.LAB(A1;15)`

y la celda que lo contenga debe tener formato de fecha.

T6-E17

En el ejemplo anterior,

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Núm. Alumno	Prueba N1	Prueba N2	Prueba N3	Calificación
3		1	4,1	6,0	5,0	Aprobado
4		2	4,0	5,0	6,0	Recuperar : N1
5		3	3,0	4,0	4,0	Recuperar : N1 N2 N3
6		4	6,0	3,0	2,0	Recuperar : N2 N3
7						

si escribimos `=BUSCARH(F4;B3:F6;3)`, devuelve "Recuperar : N1 N2 N3"

si escribimos `=COINCIDIR(B4;B6:F6;0)`, devuelve 4

si escribimos `=ÍNDICE(B3:F6;4;2)`, devuelve 6

T6-E18

Vamos a construir ahora un libro con dos hojas para realizar una factura. En la primera hoja será donde se incorporará la factura. La idea es teclear únicamente el código del producto, el tipo de IVA aplicable y la cantidad de producto a facturar. Las celdas se rellenarán automáticamente con el tipo de unidad del producto, el precio unitario y la descripción del producto.

Incluimos estos datos en la hoja 1 de nuestro libro.

	A	B	C	D
1	CÓDIGO	Descripción del producto	Precio	Unidad
2	1111	Producto de ejemplo	12	Kg
3	1344	Mayonesa Real 885gr	21	Envase
4	2342	Carne de primera	23	Kg
5	4335	Plátano verde	8	Kg
6	6454	Filete de merluza	43	Kg
7	7645	Aceite de maíz	13	Litro

Construimos una nueva hoja que es la que contendrá la factura. Para ello, deberemos escribir únicamente el código del producto, el código de IVA aplicable y la cantidad de producto y las demás celdas se calcularán de forma automática.

La forma de hacerlo será utilizando la función **BUSCARV** para buscar, a partir del código introducido, el valor de la columna que se quiera escribir dentro del rango de celdas que has tecleado en la hoja primera del libro que contenía los datos de los productos.

CLIENTE									
DIRECCIÓN									
FECHA							FACTURA Nº	87534267	
CÓDIGO	ARTÍCULO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CÓDIGO IVA	CANTIDAD	TOTAL PRECIO SIN IVA	PORCENTAJE IVA	MONTO IVA	TOTAL PRECIO CON IVA
2342	Carne de primera	kg	23 €	2	18,5	425,50 €	8,00%	34,04 €	459,54 €
4335	Platano verde	kg	8 €	1	23,0	184,00 €	0,00%	0,00 €	184,00 €
7645	Aceite de maiz	Litro	13 €	3	67,0	871,00 €	9,00%	78,39 €	949,39 €
1344	Mayonesa Real 885gr	Envase	21 €	3	23,0	483,00 €	9,00%	43,47 €	526,47 €
6454	Filete de merluza	kg	43 €	2	12,0	516,00 €	8,00%	41,28 €	557,28 €
TOTAL FACTURA CON IVA			2.676,68 €				PORCENTAJE IVA		
TOTAL IVA			0,00%	0,00 €			TIPO	PORCENTAJE	
TOTAL IVA			8,00%	75,32 €			1	0,00%	
TOTAL IVA			9,00%	121,86 €			2	8,00%	
							3	9,00%	



T6-E19

Utilizaremos en este ejemplo las funciones de texto para separar el nombre de los dos apellidos que se encuentran en una misma celda, la A1 por ejemplo.

- Para obtener el nombre debemos escribir en B1

=MID(A1;1;ENCONTRAR(" ";A1;1))

- Para obtener los dos apellidos debemos escribir en B2

=MID(A1;(ENCONTRAR(" ";A1))+1;100)

Con esta fórmula le estamos diciendo que a partir del primer espacio (de ahí el +1) extraiga de A1 hasta un máximo de 100 caracteres (si los apellidos fueran muy largos, no habría más que configurar un número mayor de caracteres a extraer).

T6-E20

Imaginemos que queremos calcular el importe de intereses trimestrales que nos ofrece una entidad financiera si depositamos una cantidad de dinero a un determinado TAE (tasa anual equivalente).

	A	B
1	TAE	4,00%
2	DEPOSITO	60000
3		
4		
5	Interés nominal anual	3,94%
6	Liquidación intereses	591,20

Los pasos a seguir son:

1. Escribimos en la celda B1 la TAE: 4
2. Escribimos en la celda B2 la cantidad en depósito: 60000
3. Calculamos en primer lugar el tipo de interés nominal anual liquidable trimestralmente. En la celda B5 escribimos: =TASA.NOMINAL(B2;4)

La liquidación de intereses será: =B2*B5/4