

ACTIVIDADES - HOJA DE CÁLCULO II

TICD
ACFGS

Autor: Paco Aldarias Raya
2021/22

Adaptación de los apuntes de Sergio Badal

Licencia



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. RESUMEN TEÓRICO SOBRE LAS FUNCIONES:	3
2. Introducción a las Funciones	5
2.1 Instrucciones	5
2.2 Resultado final	5
3. Funciones básicas	6
3.1 Instrucciones	6
3.2 Resultado final	6
4. Factura básica y formato condicional	7
4.1 Instrucciones	7
4.2 Resultado final	8
5. Funciones de búsqueda	9
5.1 Instrucciones	9
5.2 Resultado final	9
6. Fórmulas Si	10
6.1 Instrucciones	10
6.2 Resultado final	10

ACTIVIDADES UD03.3. HOJA DE CÁLCULO II

Los siguientes ejercicios están pensados para ser realizados con el **LibreOffice Calc**.
Cada actividad se puede hacer en una hoja diferente del mismo archivo o en varios archivos.

1. RESUMEN TEÓRICO SOBRE LAS FUNCIONES:

Una **función** es una **fórmula predefinida** por libreoffice (o por el usuario) que **opera** con uno o más valores y **devuelve** un resultado que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.

Desde el botón de la barra de herramientas o desde el **menú Insertar → Función** accederemos a un cuadro de dialogo con funciones predefinidas del LibreOffice, clasificadas por categorías. También se pueden escribir dir

Una función siempre comienza con el símbolo **=**

- La sintaxis de cualquier función es :

= nombre_función (argumento1; argumento2; argument

Los argumentos pueden ser referencias a celdas, números

RUBRO	Enero	Febrero
1. Salarios	10.000,00	10.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00
3. Capacitaciones	0,00	1.500,00
4. Papelería y suministro de oficina	500,00	500,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00

> Ejemplo 1: **=SUMA(A1:C8)**

El operador ":" nos identifica un **rango de celdas**, así **A1:C8** indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C8, así 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

> Ejemplo 2: **=SUMA(A1;B1;12)** realizará la suma: **A1+A2+12**

a) Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden haber funciones en una fórmula.

Ejemplo **=SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)**

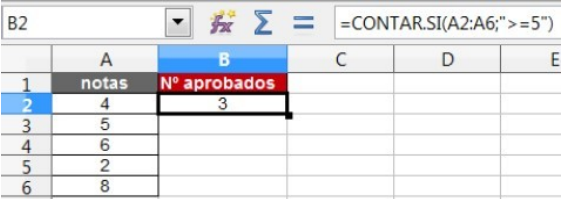

b) Libreoffice, también permite que una función se convierta en argumento de otra función

Ejemplo **=PRODUCTO(SUMA(A1:A4);B3)**

Esta fórmula consta de la combinación de dos funciones, la suma y el producto Libreoffice, realizará primero la suma **SUMA(A1:A4)** y después calculará el producto entre el resultado de la suma y la celda B3. Sería lo mismo utilizando operadores aritméticos **=(A1+A2+A3+A4) * B3**

c) Los argumentos se separan por el símbolo punto y coma ;

NOTA: Las funciones, si se conocen, se pueden teclear directamente en la celda, comenzando por el símbolo igual "**=**"

Ejemplos de funciones matemáticas	
Función matemática	Explicación y Ejemplo de uso
ABS(número)	Devuelve el valor absoluto de un número. =ABS(-45) devuelve 45 =ABS(23) devuelve 23
PRODUCTO(número1; número2,...númeroN)	Multiplica todos los números indicados. =PRODUCTO(A1; A4; B1:B3) realiza el producto de: $a1*a2*a3*b1*b2*b3$ =PRODUCTO(2; 5; 5) realiza el producto $2*5*5=50$
SUMA(número1; número2,...númeroN)	Suma todos los números indicados como argumentos. =SUMA(A1; A4; B1:B3) realiza la suma de: $a1+a2+a3+b1+b2+b3$ =SUMA(2; 5; 25) realiza la suma de $2+5+25=32$
POTENCIA(base; exponente)	Devuelve la base elevada al exponente =POTENCIA(5; 3) devuelve $5*5*5=25$
FACT(número)	Devuelve el factorial de un número. =FACT(4) devuelve $1*2*3*4=24$
REDONDEAR(número, nº decimales)	Redondea el número dado a los decimales indicados. =REDONDEAR(15,232; 2) devuelve 15,23 =REDONDEAR(5,45; 0) devuelve 5
MAX(número1; número2,...númeroN)	Devuelve el máximo de los números indicados. =MAX(4;13;9;24) devuelve 24
MIN(número1; número2,...númeroN)	Devuelve el mínimo de los números indicados. =MIN(4;13;9;24) devuelve 4
PROMEDIO(número1; número2,...númeroN)	Devuelve el promedio o la media de los números indicados. =PROMEDIO(4;13;9;24) devuelve $(4+13+9+24)/4 = 12,5$
CONTAR.SI (rango; criterio)	Cuenta las celdas del Rango que cumplen el Criterio Rango : área donde se aplicará el criterio. Criterio : es una condición entre comillas dobles (mayor que, menor que, igual que,...)  =CONTAR.SI(a2:a6; ">=5") contará aquellas celdas cuyo valor sea mayor o igual a 5.
SUMAR.SI (rango; criterio)	Si la celda cumple la condición, se incluirá en la suma. =SUMAR.SI(a2:a4; ">0") 

2. INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES

Las hojas de cálculo nos permiten realizar operaciones utilizando **funciones** matemáticas que lleva incorporadas el programa y que nos ahorran mucho trabajo y errores.

2.1 Instrucciones

=FAC()

Realiza los cálculos de la SUMA y PRODUCTO de todas las columnas y el FACTORIAL de la primera columna.

Además añade a la tabla una columna delante del producto con el valor absoluto de la suma. (ABS)

Añade también una columna detrás del producto con la potencia de n2 elevado a n1. (POTENCIA)

No olvides darle formato adecuado, bordes y colores incluidos.

2.2 Resultado final

	A	B	C	D	E	F	G
1	n1	n2	n3	n4	suma	producto	Factorial columna n1
2	1,0	1,0	1,0	1,0			
3	2,0	4,0	6,0	8,0			
4	1,1	1,2	1,3	1,4			
5	0,0	2,0	4,0	-1,0			
6	5,0	10,0	15,0	20,0			
7	10,0	7,0	-8,0	-10,0			

FORMATO DE LAS FUNCIONES BÁSICAS. FUNCIONES MATEMÁTICAS

=SUMA(rango) Suma las celdas que escribamos entre paréntesis.

Ejemplo: =SUMA(A1:A6;B2;C3) sumaría los contenidos de A1 hasta A6, B2 y C3

Para RESTAR utilizaremos el símbolo —. Ejemplo: **A3-B3** Da el resultado de restar los contenidos A3 y B3.

=PRODUCTO(rango) Multiplica las celdas que escribamos entre paréntesis.

Ejemplo: =PRODUCTO(A1:A6;B2) multiplica los contenidos de A1 hasta A6, B2 y C3

=POTENCIA(número;exponencial) Calcula la potencia de un número.

Ejemplo: =POTENCIA(2;3) Resultado= 8 (En lugar de números haríamos referencia a las celdas)

=COCIENTE(Numerador;Denominador) Devuelve el resultado de la parte entera de una división.

Ejemplo: =COCIENTE(6;4) Devuelve como resultado: 1.

=RAIZ(número) Devuelve la raíz cuadrada de un número. Ejemplo: =RAIZ(4) Resultado: 2

=RESIDUO(Dividendo;Divisor) Devuelve el resto de la división. Ejemplo: =RESIDUO(6;4) Resultado: 2

=ABS(número) Devuelve el valor absoluto de un número. Ejemplo: =ABS(-23) Resultado: 23

FORMATO DE LAS FUNCIONES BÁSICAS. FUNCIONES ESTADÍSTICAS

=MÁX(rango) Devuelve el valor MÁXIMO de un rango de celdas.

=MÁXA(rango) Devuelve el valor MÁXIMO de un rango de celdas. El TEXTO se considera 0.

=MÍN(rango) Devuelve el valor MÍNIMO de un rango de celdas.

=MÍNA(rango) Devuelve el valor MÍNIMO de un rango de celdas. El TEXTO se considera 0.

=PROMEDIO(rango) Devuelve la la media aritmética de un rango de números.

=DOMINGOPASCUA(año) Calcula la fecha del domingo de Pascua de un año determinado.

=MEDIANA(rango) Calcula la mediana de un rango de números.

3. FUNCIONES BÁSICAS

Las hojas de cálculo nos permiten realizar operaciones utilizando **funciones** estadísticas que lleva incorporadas el programa y que nos ahorran mucho trabajo y errores.

3.1 Instrucciones

La función que nos permite crear un número aleatorio (es decir, elegido al azar) es:

=ALEATORIO.ENTRE(número_menor, número_mayor)

Para los resultados de las columnas usaremos las funciones: SUMA(), PROMEDIO(), MAX() y MIN()

No olvides darle formato adecuado, bordes y colores incluidos.

3.2 Resultado final

	Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
	Números aleatorios entre -100 y 100	Doble de columna 1	Columna 2 x columna 1	Columna 3 entre 5
	-77	-154	11858	2371,6
	70	140	9800	1960
	47	94	4418	883,6
	25	50	1250	250
	-38	-76	2888	577,6
	44	88	3872	774,4
	-97	-194	18818	3763,6
	88	176	15488	3097,6
	-18	-36	648	129,6
	17	34	578	115,6
	10	20	200	40
	-86	-172	14792	2958,4
	-89	-178	15842	3168,4
	-16	-32	512	102,4
	-99	-198	19602	3920,4
	24	48	1152	230,4
	76	152	11552	2310,4
	65	130	8450	1690
	-2	-4	8	1,6
	-3	-6	18	3,6
Total	-59	-118	141746	28349,2
Media	-2,95	-5,9	7087,3	1417,46
Máximo	88	176	19602	3920,4
Mínimo	-99	-198	8	1,6

4. FACTURA BÁSICA Y FORMATO CONDICIONAL

En este ejercicio vamos a hacer una factura muy básica.

Utilizando el menú **Formato** → **Condición**, se puede hacer que cualquier celda que tenga un valor determinado sea de un color concreto, esto es el llamado *Formato Condicional* ([video explicación](#))

4.1 Instrucciones

A partir de los datos de la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E
1	FECHA:				
2	ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO/UNIDAD	DESCUENTO	IMPORTE
3	Latas de atún 100 gramos	100	3	0,1	
4	Paquetes de azúcar	150	1,5	0,15	
5	Latas melocotón	35	2	0,2	
6	Botellas Aceita "A"	250	4	0	
7					
8	BASE IMPONIBLE				
9	IVA				
10	TOTAL				

Comenzaremos dando formato a las columnas numéricas:

1. La columna cantidad debe aparecer sin decimales
2. La columna Precio/unidad debe aparecer en formato moneda con dos decimales y con el símbolo del euro al final
3. La columna Descuento debe expresarse en porcentaje con dos decimales
4. Dale un formato condicional a la columna descuento para que si el descuento es mayor al 1% el texto se vuelva verde, y si es cero el texto se vuelva **rojo**
5. Escribe la fórmula del importe para el primer artículo y arrastra la fórmula para el resto.
6. En la fila con el título Base Imponible y en la columna situada bajo el importe (celda E8) irá reflejada la suma de los sucesivos importes de los productos. (E3:E6)
7. En la fila con el título IVA y en la columna situada bajo el importe (celda E9), se calculará el importe del IVA (21%) correspondiente a la base imponible que hemos calculado en el paso anterior.
8. En la fila con el título Total (celda E10), irá la suma de la base imponible y el importe del IVA.
9. Poner un borde grueso de color rojo al rango E8:E10
10. En la celda B1 insertaremos la fecha de hoy, mediante la función Hoy (introduce de forma automática la fecha de hoy para que de forma automática cada vez que abras esa página se actualice. Esto se hace con Fórmulas > Insertar > Función > hoy (Verás una lista de funciones, elige Todas y después selecciona la función Hoy).
11. Dale a esta fecha que acabas de insertar el formato 20-ene-11

12. Del mismo modo que en el apartado anterior, elige la celda D1 e introduce el día y la hora actuales. Cada vez que abras de nuevo el libro de trabajo EXC9 te aparecerá la fecha y hora actualizadas. Se hace con Fórmulas > Insertar > Función > Ahora
13. Ordena los datos de la tabla en orden ascendiente en función del campo Artículo
14. Poner en el encabezado: FACTURA y en el pie de página el número de página.
15. Elimina las líneas de cuadrícula (Vista > Mostrar u ocultar > Líneas de cuadrícula)
16. Dale un formato a la tabla para que sea atractiva.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	A	B	C	D	E												

FACTURA

FECHA:		27-dic-10	27/12/2010 17:54		
ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO/UNIDAD	DESCUENTO	IMPORTE	
Botellas Aceita "A"	250	4,00 €	0,00%	1.000,00 €	
Latas de atún 100 gramos	100	3,00 €	10,00%	270,00 €	
Latas melocotón	35	2,00 €	20,00%	56,00 €	
Paquetes de azúcar	150	1,50 €	15,00%	191,25 €	
BASE IMPONIBLE				1.517,25 €	
IVA				121,38 €	
TOTAL				1.638,63 €	

5. FUNCIONES DE BÚSQUEDA

Las funciones de búsqueda permiten encontrar automáticamente una serie de valores.

5.1 Instrucciones

Una empresa, dedicada a la distribución y venta de bebidas refrescante, ha decidido premiar a aquellos consumidores que envíen las etiquetas de los refrescos.

Copia la siguiente tabla de correspondencia de premios en el rango B9:C13

<i>Nº de puntos</i>	<i>Premio</i>
500	Una camiseta y una bolsa deportiva
1000	Un walkman con auriculares
2000	Una torre de música
4000	Un ordenador de sobremesa

A continuación, elabora en el rango A1:C7 la lista de los primeros ganadores, incluyendo los puntos obtenidos por cada uno y el premio que le corresponde. Esta lista, antes de introducir los premios conseguidos por los ganadores, presenta la siguiente apariencia:

<i>Ganador</i>	<i>Nº de puntos</i>	<i>Premio</i>
Antonio Buesa Fernández	600	
Catalina Lago Herrera	1200	
Roberto Suárez Vega	900	
Luis Ferrer Mas	2100	
Ana Sánchez Torres	500	
José Alonso Parra Oliver	4050	

Introduce la fórmula BUSCARV() en las celdas de Premios para que aparezca automáticamente el premio conseguido por cada ganador sólo con introducir el número de puntos obtenido.

>En este [video](#) puedes ver una explicación

5.2 Resultado final

Ganador	Nº de puntos	Premio
Antonio Buesa Fernández	600	Una camiseta y una bolsa deportiva
Catalina Lago Herrera	1200	Un walkman con auriculares
Roberto Suárez Vega	900	Una camiseta y una bolsa deportiva
Luis Ferrer Mas	2100	Una torre de música
Ana Sánchez Torres	500	Una camiseta y una bolsa deportiva
José Alonso Parra Oliver	4050	Un ordenador de sobremesa

Nº de puntos	Premio
500	Una camiseta y una bolsa deportiva
1000	Un walkman con auriculares
2000	Una torre de música
4000	Un ordenador de sobremesa

6. FÓRMULAS SI

La función SI es una de las funciones más populares permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que espera. Por esto, una instrucción SI puede tener dos resultados. El primer resultado es si la comparación es Verdadera y el segundo si la comparación es Falsa.

Por ejemplo, =SI(C2="Sí",1,2) dice: SI(C2 = Sí, entonces devolver un 1, en caso contrario devolver 2)

6.1 Instrucciones

Todos los números han de tener 2 decimales. Y la columna "Redondeo" ha de hacer uso de la función REDONDEAR() para redondear la columna "Nota Media" a 0 decimales.

La última columna ha de mostrar el texto "Apto" si la nota de la columna "Redondeo" es mayor o igual que 5 o "No Apto" si la nota redondeada es menor de 5. Además ha de tener el color verde o rojo según el texto que tenga la celda haciendo uso del *Formato condicional*.

No olvides darle formato adecuado, bordes y colores incluidos.

>En este [video](#) puedes ver una explicación

6.2 Resultado final

Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota Media	Redondeo	Apto / no apto
Alumno 1	3,00	5,00	5,00	4,33	4,00	No Apto
Alumno 2	8,00	8,00	3,00	6,33	6,00	Apto
Alumno 3	6,00	6,00	5,00	5,67	6,00	Apto
Alumno 4	4,00	6,00	3,00	4,33	4,00	No Apto
Alumno 5	2,00	3,00	2,00	2,33	2,00	No Apto
Alumno 6	3,00	3,00	2,00	2,67	3,00	No Apto
Alumno 7	1,00	8,00	4,00	4,33	4,00	No Apto
Alumno 8	7,00	5,00	3,00	5,00	5,00	Apto
Alumno 9	1,00	8,00	2,00	3,67	4,00	No Apto
Alumno 10	1,00	3,00	5,00	3,00	3,00	No Apto
Alumno 11	1,00	1,00	3,00	1,67	2,00	No Apto
Alumno 12	2,00	3,00	3,00	2,67	3,00	No Apto
Alumno 13	7,00	3,00	5,00	5,00	5,00	Apto
Alumno 14	8,00	8,00	5,00	7,00	7,00	Apto
Alumno 15	8,00	5,00	8,00	7,00	7,00	Apto
Alumno 16	5,00	8,00	8,00	7,00	7,00	Apto
Alumno 17	5,00	8,00	5,00	6,00	6,00	Apto
Alumno 18	5,00	5,00	2,00	4,00	4,00	No Apto
Alumno 19	5,00	3,00	2,00	3,33	3,00	No Apto
Alumno 20	9,00	3,00	2,00	4,67	5,00	Apto

Distribución de notas						
	Suspensos	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente	Total
Número	11	3	3	3	0	20
Porcentaje	55,00%	15,00%	15,00%	15,00%	0,00%	