

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.	Funciones de uso general, argumentos: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, CONTAR, CONTARA. Operadores lógicos de comparación. Funciones lógicas: SUMAR.SI, CONTAR.SI.
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. 		

Consultas: por mail a actividadesBaigorria@gmail.com o vía Nodos.

Fecha de presentación: hasta el lunes 29 de junio de 2020.

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/iljnkagajqfdmfnnidijijobijlfignb?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

Guía n°5

Funciones de uso general y funciones lógicas

Hola.

Espero que estén bien. En estos días, lo más importante es cuidarnos emocionalmente, y físicamente también respetando las medidas impuestas por el gobierno.

En esta guía vamos a estudiar algunas funciones matemáticas de uso general.

Es obligatorio el uso de fórmulas de Excel, operadores, funciones, referencias relativas, absolutas, formatos de celdas y el diseño formal de planillas.

Repaso

Recuerda que:

Una **función** es una fórmula predefinida que se invoca o se llama a través de su nombre para que realice cálculos utilizando datos llamados **argumentos** y que devuelve un resultado.

Siempre, detrás del nombre de la función, van paréntesis. Dentro de los mismos, van sus argumentos.

Los argumentos son los datos que necesita una función para hacer su tarea. Cuando hay más de un argumento, se separan con punto y coma “;”.

Un **rango** en Excel: es un conjunto de celdas adyacentes. Se anota la primera celda de arriba a la izquierda, dos puntos “:” y la última celda de abajo a derecha.

Las partes de una función

Cada función tiene una **sintaxis**, o sea, un orden específico que debe seguirse para obtener el resultado correcto. La sintaxis básica para crear una fórmula con una función es:

- Insertar un signo igual (=) al principio de la fórmula, para que Excel realice luego la función.
- Escribir el nombre de la función.
- Escribir entre paréntesis a los argumentos de la fórmula, es decir, los datos que se usará para hacer el cálculo.

Funciones de uso general

Ya vimos la función **SUMA**. Ahora veremos algunas funciones que después usaremos en ejercicios.

Función PROMEDIO

Devuelve el promedio (media aritmética) de los argumentos.

Por ejemplo, si el intervalo A1:A20 contiene números, la fórmula **=PROMEDIO(A1:A20)** devuelve el promedio de dichos números.

Sintaxis

PROMEDIO(*número1*; [*número2*]; ...)

La sintaxis de la función **PROMEDIO** tiene los siguientes argumentos:

- **Número1** Obligatorio. El primer número, referencia de celda o rango de celdas para el cual desea el promedio.
- **Número2, ...** Opcional. Números, referencias de celda o rangos adicionales para los que desea el promedio.

Observaciones

- Los argumentos pueden ser números o referencias de celda o rangos de celdas que contengan números.
- Si el argumento de un rango o celda de referencia contiene texto, valores lógicos o celdas vacías, **estos valores se pasan por alto**; sin embargo, se incluirán las celdas con el valor cero.

Ejemplo:

	A	B	C
1	Calificaciones		Calcule el promedio de las calificaciones:
2	6		=PROMEDIO(A2:A8)
3	8		8,00
4			
5	9		
6	10		
7	-		
8	7		
9			

CONTAR

La función **CONTAR** cuenta la cantidad de celdas que contienen **números** y cuenta los números dentro de la lista de argumentos.

Por ejemplo, puede escribir la siguiente fórmula para contar los números en el rango A1:A20: **=CONTAR(A1:A20)**. En este ejemplo, si cinco de las celdas del rango contienen números, el resultado es **5**.

Sintaxis

CONTAR(valor1; [valor2]; ...)

tiene los siguientes argumentos:

- **valor1** Obligatorio. Primer elemento, referencia de celda o rango en el que desea contar números.
- **valor2; ...** Opcional. Hasta 255 elementos, celdas de referencia o rangos adicionales en los que desea contar números.

Nota: Los argumentos pueden contener o hacer referencia a una variedad de diferentes tipos de datos, pero solo se cuentan los números.

Observaciones

- Se cuentan argumentos que son datos del tipo numérico como números, porcentajes, fechas, o una representación de texto de los números (por ejemplo, un número entre comillas, como "1").
- **No se cuentan las celdas con texto, que estén vacías** o con valores de error.

Ejemplo:

	A	B	C
1	Datos		Cuenta la cantidad de celdas que contienen números en las celdas de A2 a A7:
2	8/12/2008		=CONTAR(A2:A7)
3	19		3
4	\$ 22,24		
5	VERDADERO		Cuenta la cantidad de celdas que contienen números en las celdas de A2 a A7, y el valor 2:
6	#¡DIV/0!		=CONTAR(A2:A7;2)
7			4
8			
9			
10			

CONTARA

La función **CONTARA** cuenta la cantidad de celdas que no están vacías en un intervalo.

Sintaxis

CONTARA(valor1; [valor2]; ...)

La sintaxis de la función **CONTARA** tiene los siguientes argumentos:

- **valor1** Obligatorio. Primer argumento que representa los valores que desea contar.
- **valor2; ...** Opcional. Argumentos adicionales que representan los valores que se desea contar, hasta un máximo de 255 argumentos.

Observaciones

- La función **CONTARA** cuenta las celdas que contienen cualquier tipo de información, incluidos los valores de error y texto vacío (""). **La función CONTARA no cuenta celdas vacías.**

Ejemplo:

	A	B	C
1	Datos		Cuenta la cantidad de celdas que no están vacías de A2 a A7:
2	8/12/2008		= CONTARA (A2:A7)
3	19		5
4	\$ 22,24		
5	VERDADERO		
6	#¡DIV/0!		
7			
8			

Importante:

La diferencia entre las funciones **CONTAR** y **CONTARA** es que **CONTAR solo cuenta números**. **CONTARA cuenta** todas las celdas **no vacías**.

MAX

Devuelve el valor máximo de un conjunto de valores.

Sintaxis

MAX(número1; [número2]; ...)

La sintaxis de la función **MAX** tiene los siguientes argumentos:

- **Número1, número2...** Número1 es obligatorio, los números siguientes son opcionales. De 1 a 255 números de los que desea encontrar el valor máximo.

Observaciones

- Los argumentos pueden ser números o nombres, matrices o referencias que contengan números.
- Si el argumento no contiene números, MAX devuelve 0 (cero).

MIN

Devuelve el valor mínimo de un conjunto de valores.

Sintaxis

MIN(número1; [número2]; ...)

La sintaxis de la función **MIN** tiene los siguientes argumentos:

- **Número1, número2...** Número1 es opcional, los números siguientes son opcionales. De 1 a 255 números de los que se desea encontrar el valor mínimo.

Observaciones

- Los argumentos pueden ser números o nombres, matrices o referencias que contengan números.
- Si los argumentos no contienen números, MIN devuelve 0.

Ejemplos para las funciones MIN y MAX:

	A	B	C
1	Datos		El valor menor de los números del rango A2:A6: =MIN(A2:A6)
2	10		2
3	7		
4	9		
5	27		El valor mayor de los números del rango A2:A6: =MAX(A2:A6)
6	2		27
7			
8			

Resumiendo:

Las funciones pueden tener más de un argumento.

Los argumentos pueden ser datos, referencias, rangos e incluso otras funciones.

Los argumentos se separan con punto y coma ; .

SUMA devuelve la suma total de los argumentos.

PROMEDIO devuelve el promedio de los argumentos.

Las funciones SUMA y PROMEDIO ignoran espacios vacíos y textos.

La función **CONTAR** cuenta la cantidad de celdas que contienen números y cuenta los números dentro de la lista de argumentos.

La función **CONTARA** cuenta la cantidad de celdas que no están vacías en un intervalo.

Las funciones **MAX** y **MIN** devuelven los valores máximo y mínimo respectivamente.

Todas estas funciones ignoran las celdas vacías.

Actividades

Ejercicio 1

La siguiente planilla muestra las ventas registradas durante el primer semestre de este año. Por el momento, hay 4 vendedores, pero debes tener en cuenta que se puede tener hasta un máximo de 6 vendedores en esta planilla. Es importante que tengas esto último en cuenta pues las fórmulas que se piden deben funcionar siempre para 1 hasta 6 vendedores.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	VENTAS							
2	2020							
3		1^{er} semestre						
4	Vendedores	Ene.	Feb.	Mar	Abr	May	Jun	
5	<i>Alba, Alberto</i>	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.500,00	\$ 4.000,00	
6	<i>Bueno, Bibiana</i>	\$ 2.000,00	\$ 5.000,00	\$ 6.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00		
7	<i>Castro, Cesar</i>	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 7.000,00	\$ 5.000,00	-		
8	<i>Díaz, Darío</i>	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 3.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	
9								
10								
11								

Se pide:

- Cantidad de vendedores. Ten en cuenta que la planilla debe funcionar para 1 hasta 6 vendedores.
- Cantidad de registros de venta en el rango desde B5 hasta G10. El resultado es 21.
- Total general semestral de ventas.
- Agrega en la fila 11 a los totales para cada mes.
- Agrega en la columna H a los totales semestrales para cada vendedor.
- Promedio general semestral de ventas.
- Menor venta mensual hecha por un vendedor.
- Mayor venta mensual hecha por un vendedor.

Elije tú dónde colocar las fórmulas en la planilla. Deberá estar escrito de alguna forma en la planilla qué calcula cada fórmula.

Importante:

Siempre que vas a realizar un problema en Excel, debes respetar los **tres pasos** que planteamos en la guía anterior:

- Entender el problema.
- Pensar cómo lo resolvería yo.
- Hacer lo mismo en Excel.



También es importante que distingas **cuándo usar referencias relativas y absolutas**.

Y, por último, un **buen aspecto para tu planilla de Excel** impresiona mucho mejor en quienes la vean.

Funciones lógicas

Entre las funciones de Excel, las **funciones lógicas** de Excel son aquellas que permiten decidir en la fórmula qué acciones tomar según se cumpla, o no, cierta condición. Para poder hacer esto, Excel usa un área de la Matemática llamada Lógica. En Lógica se trabaja con dos valores lógicos: **VERDADERO** y **FALSO**.

Operadores lógicos

Los operadores lógicos permiten hacer comparaciones entre un par de valores y entregarán como resultado uno de estos valores lógicos: **VERDADERO** o **FALSO**.

Se presentan los operadores lógicos de comparación mostrando ejemplos con números. Observa que las expresiones tienen la forma:



Es importante conocer las operaciones lógicas de comparación porque Excel, cuando usa **funciones lógicas**, toma decisiones sobre qué acciones tomar teniendo en cuenta el resultado lógico de este tipo de expresiones, (por ejemplo, si una comparación es VERDADERO, una función lógica de Excel hará una acción, y si es FALSO hará otra acción).

El signo “=” escrito al inicio de una expresión indica que es una fórmula, pero puesto dentro de una fórmula se toma como operador de comparación. Los ejemplos en Excel, por supuesto, empiezan con un signo “=” para que los tome como fórmula y devuelvan un resultado lógico.

Operadores lógicos en Excel				
Nombre	En Matemática	En Excel	Resultado	Observaciones
"igual que"	$5 = 5$	=5=5	VERDADERO	
	$9 = 6$	=9=6	FALSO	
"mayor que"	$7 > 2$	=7>2	VERDADERO	
	$3 > 8$	=3>8	FALSO	
"menor que"	$4 < 7$	=4<7	VERDADERO	
	$6 < 6$	=6<6	FALSO	
"mayor o igual que"	$10 \geq 5$	=10>=5	VERDADERO	El operador es ">=", pero nunca "=>".
	$9 \geq 9$	=9>=9	VERDADERO	
	$2 \geq 6$	=2>=6	FALSO	
"menor o igual que"	$3 \leq 7$	=3<=7	VERDADERO	El operador es "<=", pero nunca "=<".
	$8 \leq 8$	=8<=8	VERDADERO	
	$3 \leq 1$	=3<=1	FALSO	
"distinto que"	$4 \neq 6$	=4<>6	VERDADERO	El operador es "<>", pero nunca "><".
	$2 \neq 2$	=2<>2	FALSO	

Veamos ahora un par de funciones lógicas:

SUMAR.SI

La función **SUMAR.SI** suma los valores de un rango que cumplan criterios específicos.

Por ejemplo: supongamos que en una columna que contiene números, desea sumar solo los valores mayores que 5, puede usar la fórmula **=SUMAR.SI(B2:B25;">5")**

Es importante notar que el ejemplo tiene escrito **">5"** entre comillas. Esto se debe a que le falta el primer operando a la comparación, (solo tiene el operador **>** y el segundo operando **5**). Excel completa internamente (no lo vemos hacerlo) con cada una de las celdas del rango para saber si debe sumarla o no.

Sintaxis

SUMAR.SI(rango;criterio)

La sintaxis de la función **SUMAR.SI** tiene los argumentos siguientes:

- **rango** Obligatorio. El rango de celdas que se desea evaluar para ver si serán sumadas según los criterios. **Los valores en blanco y de texto se ignoran.**
- **criterio** Obligatorio. Es el criterio en forma de número, expresión, referencia de celda, texto o función que determina las celdas que va a sumar.

Importante: Cualquier criterio de texto o cualquier criterio que incluya los símbolos lógicos o matemáticos debe estar entre comillas dobles (").

En este ejemplo, Excel solo suma las celdas A4 y A5 pues son las que cumplen la condición de ser mayores o iguales a 300.000:

	A	B	C
1	Valor		Sume los valores mayores o iguales a \$ 300.000:
2	\$ 100.000,00		=SUMAR.SI(A2:A5;">=300000")
3	\$ 200.000,00		\$ 700.000,00
4	\$ 300.000,00		
5	\$ 400.000,00		
6			

CONTAR.SI

La función **CONTAR.SI** cuenta el número de celdas que cumplen un criterio.

Por ejemplo, contar el número de veces que una ciudad determinada aparece en una lista de clientes.

En su forma más sencilla, **CONTAR.SI** indica lo siguiente:

=CONTAR.SI(¿Dónde quiere realizar la búsqueda y qué quiere buscar?)

Por ejemplo:

=CONTAR.SI(A2:A5,"Londres")

=CONTAR.SI(A2:A5;A4) donde A4 es la celda donde está escrito *Londres*.

Sintaxis

La sintaxis de la función **CONTAR.SI** tiene los argumentos siguientes:

CONTAR.SI(rango;criterios)

- **rango** (obligatorio) El grupo de celdas que desea contar. Los valores en blanco y de texto se ignoran.
- **criterios** (obligatorio) Número, expresión, referencia de celda o cadena de texto que determina las celdas que se van a contar. Por ejemplo, puede usar un número como 32, una comparación como ">32", una celda como B4 o una palabra como "manzanas".

CONTAR.SI usa solo un criterio. (Usa **CONTAR.SI.CONJUNTO** si deseas usar varios criterios.)

Ejemplo:

	A	B	C	D
1	Datos	Datos		Cuenta el número de celdas con manzanas entre las celdas A2 y A5. =CONTAR.SI(A2:A5;"manzanas")
2	manzanas	32		2
3	naranjas	54		
4	melocotones	75		
5	manzanas	86		Cuenta el número de celdas mayores que 50 entre las celdas B2 y B5. =CONTAR.SI(B2:B5;"> 50")
6				3
7				
8	Melocotones			Cuenta la cantidad de celdas entre A2 y A5 que contienen lo mismo que A8 =CONTAR.SI(A2:A5;A8)
9				1
10				
11				

Actividades

Ejercicio 2



En la planilla de ventas que ya diseñaste en Excel para el ejercicio 1, se pide lo siguiente:

- Cantidad de registros de ventas en el rango desde B5 hasta G10 que sean mayores que \$4.000.
- Cantidad de registros de ventas que sean menores o iguales que \$2.000.
- Suma solo los registros de ventas que sean mayores o iguales que \$3.000.
- Suma los totales de vendedor menores que \$20.000.

Ejercicio 3



La planilla que se presenta más abajo con notas de alumnos permite agregar hasta un máximo de 10 alumnos, no más. Por ahora, la planilla tiene 3 notas pero habrá una cuarta evaluación y se colocarán notas en la columna F. Las fórmulas que se piden deben funcionar para 1 hasta 10 alumnos y para 1 hasta 4 notas:

- Promedio para cada alumno. Ten en cuenta que, después de escribir la fórmula de promedio y rellenar, deberás reemplazar el promedio en G5 con un guión "-" pues el alumno De la Vega ha quedado libre.
- Cantidad de alumnos inscriptos. Ten en cuenta que se anota en las celdas desde B2 hasta B11.
- Cantidad de alumnos regulares. Regulares son aquellos alumnos que tienen un promedio en la columna G.
- Cantidad de alumnos libres. Libres son los alumnos que tienen un guión en lugar de su promedio en la columna G.
- Cantidad de alumnos con su promedio aprobado.
- Porcentaje de alumnos regulares con promedio aprobado respecto del total de alumnos regulares.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	N°	Alumno	Notas			Promedio		
2	1	Álvarez	10	9	9		9,33	
3	2	Bologna	8	7	10		8,33	
4	3	Chávez	6	4	1		3,67	
5	4	De la Vega	7	5	-		-	
6	5	Echeverría	4	2	3		3,00	
7	6	Fernandez	6	6	6		6,00	
8	7							
9	8							
10	9							
11	10							
12								

No duden en preguntar a actividadesBaigorria@gmail.com

¡Mucha suerte!

Referencias

<https://support.microsoft.com/>

<https://ayudaexcel.com/>