



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría de
Educación

COLEGIO REPÚBLICA DOMINICANA IED SEDE A J.M

1

Área: Tecnología e Informática
Asignatura: Informática Grado 7° año lectivo 2.026
Docente: Fabio Iván Moreno Orduz
Tema: Fundamentos Hoja de Cálculo Guía No. 2
Estudiante: _____
Curso _____ Fecha: Abril 6 de 2026



Presentación: A través de este material de apoyo, como lo es la guía de trabajo sobre fundamentos de la hoja de cálculo, se pretende que el estudiante, la lea y la apropie con antelación a la presentación presencial en los encuentros semanales según el horario. Además, interiorice los conceptos básicos e introductorios de la hoja de cálculo, ya que los mismos van a ser aplicados en las diferentes actividades prácticas, donde se utilizan las diversas herramientas de la hoja de cálculo, entre las que se tienen las fórmulas matemáticas y las funciones que son necesarias en las diferentes áreas del conocimiento y que facilitan las tareas que se realizan en cada una de las asignaturas y de los grados académicos de la educación básica, media, y a futuro, en el pregrado e incluso en la vida laboral en que se desempeñarán los estudiantes de hoy. No debe acumular actividades para entregar al final del trimestre, estas serán evaluadas clase por clase.

Cree una carpeta digital de trabajo en mis documentos según la orientación del docente y dentro de dicha carpeta digital de trabajo desarrolle sus actividades. Si desarrolla los trabajos propuestos en una memoria USB, igualmente debe crear su carpeta de trabajo y seguir las orientaciones dadas en clase para el desarrollo y entrega de trabajos.

Ejercicio introductorio: cree un libro de trabajo llamado practica inicial y dentro del mismo habilite 4 hojas con los siguientes nombres: ejercicio1, ejercicio2, ejercicio3, ejercicio4.

Registre la siguiente información en la primera hoja y a la cual se llamó ejercicio1.

A	B	C	D	E	F	G
			Trabajadores			
			NOMBRE	APELLIDOS	EDAD	CÓDIGO
			JAIRO	AVILA	32	100
			TULIO	PÁEZ	27	101
			RAFAEL	PUERTO	24	102
			MANUELA	SANABRIA	18	103
			LUSSIANA	PEREZ	28	104
			JULIANA	GARCIA	20	105
			LIZANDRO	RUIZ	26	106
			RICARDO	VELASCO	37	107
			LUCIA	CAITA	19	108
			GABRIEL	AVILEZ	30	109
			CAMILO	FONSECA	17	110
			ISABELLA	ZULUAGA	24	111
			TULIA	ORTIZ	31	112
			CARMEN	SANCLEMENTE	36	113
			KELLY	MENDIVELSO	32	114
			ANGEL	ONATRA	35	115

Ordene la información anterior por orden de apellidos de manera ascendente.
 Ordene la información por edad de manera descendente. En la hoja ejercicio2.
 Ordene la información por el código de manera descendente. En la hoja ejercicio3.
 Ordene la información por nombre de manera Ascendente. En la hoja ejercicio4.

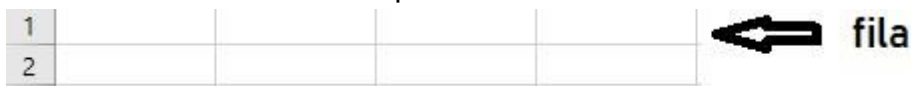
HOJA DE CÁLCULO O ELECTRÓNICA (EXCEL)

1. Definición: Es una herramienta o aplicación de oficina que tiene múltiples usos y que permite la organización de grandes cantidades de datos. Esta herramienta está conformada por:

Libro: Es el archivo generado por la aplicación y se le da el nombre de libro por estar conformado por varias hojas de trabajo actualmente 1024.

Hoja de trabajo: Es donde se trabajan los diferentes tipos de datos y se organiza la información dependiendo de las necesidades de los usuarios o el desarrollo de las aplicaciones, está conformada por filas, columnas y celdas.

- Filas: Es un conjunto de celdas que se agrupan de forma horizontal y se identifican por un número.



- Columna: Conjunto de celdas que se agrupan de forma vertical y se identifican por una letra.

A	B

↑
columna

- **Celda:** Es la intersección de una fila con una columna y se identifica por la letra de la columna acompañada del número de la fila. Cuando se selecciona un grupo de celdas en una determinada actividad se le conoce con el nombre de **Rango.**

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

← rango de celdas

En la hoja de cálculo se pueden almacenar y organizar diferentes tipos de datos e información diversa acorde a las necesidades de las aplicaciones y de los usuarios que interactúan o requieren del uso de este recurso digital. Los tipos de datos que pueden ser trabajados en la hoja de cálculo son:

Texto: Permite ingresar y/o almacenar datos con letras y palabras.

Numérico: Permite ingresar y/o almacenar datos con números únicamente.

Alfanumérico: Permite ingresar y/o almacenar datos que contengan letras y números. Ejemplo la dirección de una casa, un apartamento o un centro comercial.

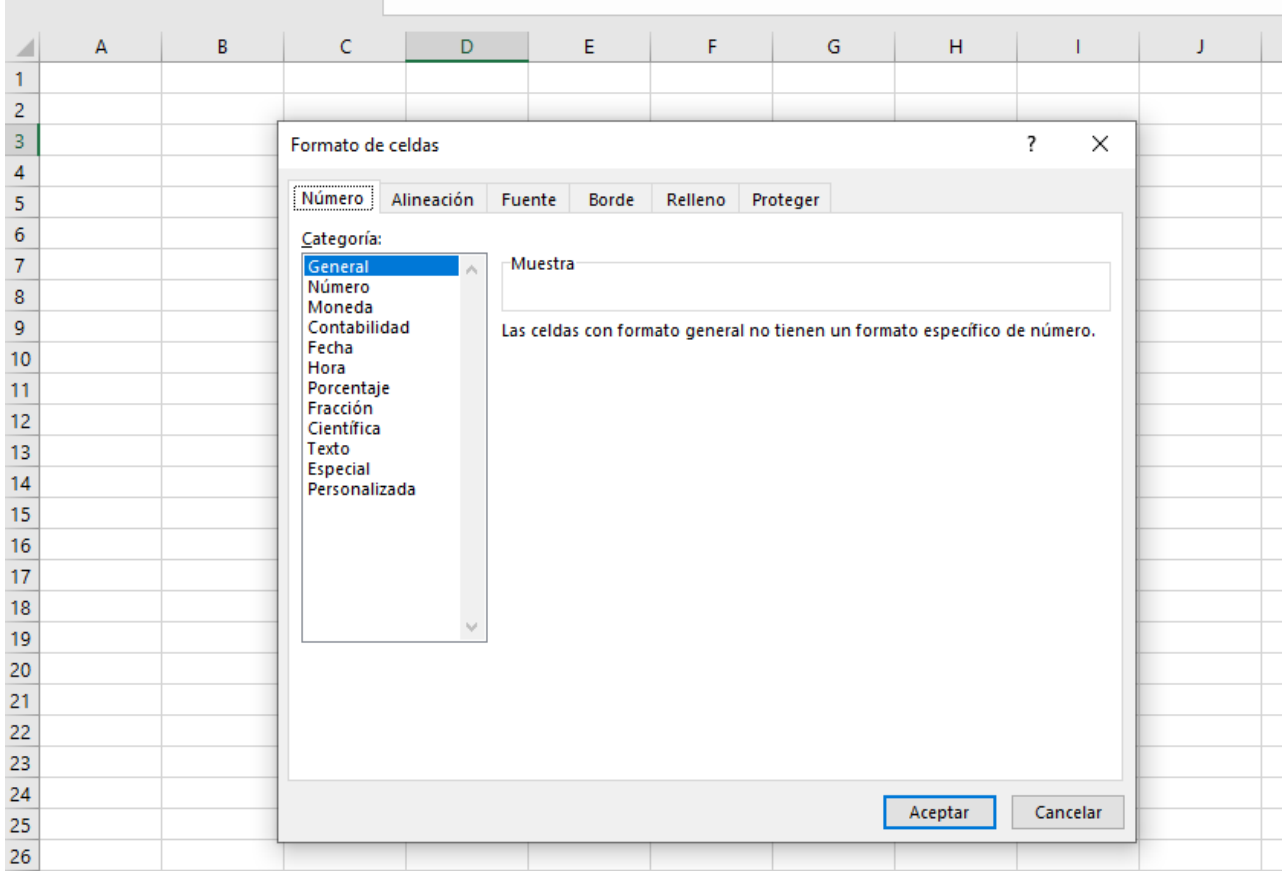
Moneda: Permite ingresar y/o almacenar datos números con el símbolo de moneda(\$), de cualquier país. pesos, dólares, euros, yenes, otras.

Fecha: Permite ingresar y/o almacenar fechas en varios formatos. Ejemplo:

Tipo:

*14/03/2012
*miércoles, 14 de marzo de 2012
14/03/2012
14/03/12
14/03/2012
14/3/12
14-03-12

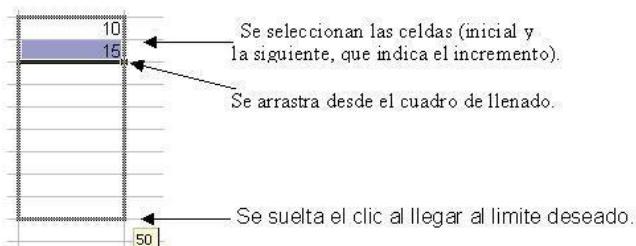
Lógico: Tipo de dato que únicamente permite tener como respuesta SI o NO. Estado como prendido y apagado en los switches que controlan las lámparas del aula de informática y en casa las luces de cada espacio, Formatos de celdas que permiten desarrollar en las aplicaciones o en las necesidades de los usuarios los diferentes tipos de datos:



Fórmulas: Permite ingresar y/o almacenar números, dentro de las celdas y que van unidos y acompañados de los diferentes tipos de operadores matemáticos, dentro de los cuales tenemos: suma +, resta -, multiplicación *, división /, entre otros.

SERIE DE DATOS

Definición: Es un conjunto de datos que se obtiene automáticamente con incremento que se elige por parte del usuario según las necesidades de su actividad o trabajo.

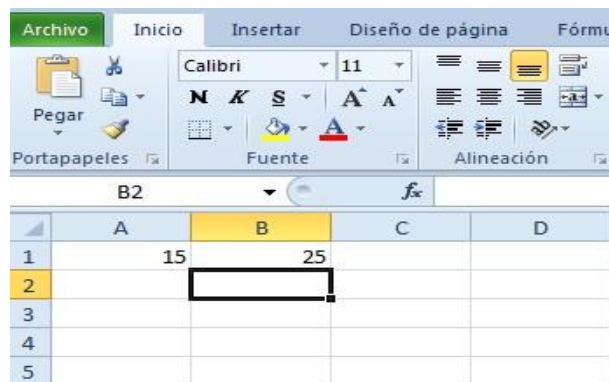


FÓRMULAS Y FUNCIONES EN LA HOJA DE CALCULO

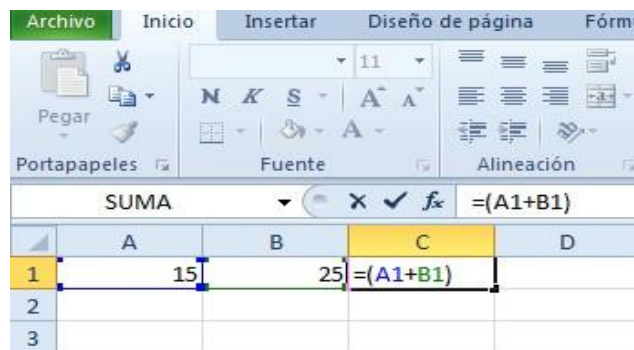
Fórmulas: se construyen a partir del uso de operadores y de operaciones matemáticas en general (aritméticas, estadísticas, algebraicas, geométricas, trigonométricas y otras) según las necesidades del usuario y requerimientos de la aplicación por desarrollar. Para iniciar una fórmula se utiliza el símbolo igual (=) y posteriormente se aplica el operador matemático correspondiente, según sea la necesidad y el requerimiento de la aplicación o solución del problema que se está tratando o solucionando: (suma +, resta -, multiplicación *, división /, radicación, potenciación, entre otras y referidas anteriormente. Las operaciones que se requiera realizar, deben ser referenciadas, referidas o concatenadas a celdas que contengan la información con datos de tipo numérico, de tal manera que, si se va a utilizar en un rango o conjunto de celdas o una columna determinada, con el objetivo de que la fórmula sea aplicable al mismo en su totalidad, sin generar errores que impliquen sus respectivas correcciones o se deban ajustar por no haberlo tenido en cuenta desde el principio.

Ejemplo:

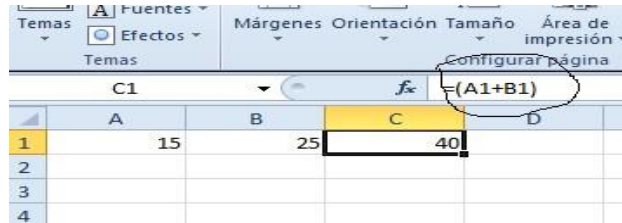
Si se quiere sumar los valores de las celdas A1 y B1 y obtener el resultado en C1:



Se podría primero ubicar el cursor en C1 y luego aplicar la fórmula $=15+25$ al oprimir la tecla enter nos daría como resultado 40, sin embargo lo más recomendado para que me funcione la fórmula para otras celdas se debe escribir así: $=(A1+B1)$ la celda en lugar del número, como se muestra continuación.



Y al oprimir podemos observar el resultado y en la barra de fórmulas la operación realizada como lo muestra el gráfico.



Función: Es una fórmula establecida o creada por los desarrolladores de la aplicación, es decir, que vienen con la hoja de cálculo y se descargan en el computador en el momento de su instalación; sin embargo, los usuarios también pueden crear funciones, según se presenten las necesidades de ser incorporadas en las soluciones de problemas, actividades o ejercicios. Las funciones a diferencia de las fórmulas tienen una palabra reservada después del signo (=), como se puede observar en los siguientes ejemplos:

=raíz, =potencia, =suma, =moda, =max, =min, =mediana, =promedio

=raíz: Se usa para calcular la raíz cuadrada de un número. Recuerde que al igual que las fórmulas se debe escribir la celda donde se encuentra el número como lo podemos observar en el siguiente ejemplo:



En la gráfica anterior, se pretende sacar la raíz cuadrada del número 16 que se encuentra en la celda A1 y la respuesta se debe mostrar en la celda B1, por lo tanto, se debe escribir la función en esa celda (B1) y también la función se puede observar en la barra de fórmulas en la cual se pueden hacer correcciones o ajustes a la misma si se requiere. Al oprimir la tecla ENTER obtenemos el resultado de la función en la celda B1 como se observa a continuación:

	A	B	C	D	E
1	16	4			
2					

=potencia Se usa para calcular la potencia de un número. Recuerde que al igual que las fórmulas se debe escribir la celda donde se encuentra el número y separado por un punto y coma (;) el número o exponente a la que se quiere elevar el número base lo podemos observar en el siguiente ejemplo: Se pretende obtener la potencia al cuadrado del número 5 que se encuentra en la celda A1 y la respuesta se debe mostrar en la celda B1, por lo tanto, se debe escribir la función en esa celda (B1) y también la función se puede observar en la barra de fórmulas en la cual se pueden hacer correcciones si se requiere.

SUMA		=potencia(a1;2)		barra de fórmulas				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		5	=potencia(a1;2)					
2								
3								
4								
5								
6								

función donde a1 es la celda donde se encuentra el número al cual se le quiere sacar la potencia y 2 es el exponente

Al oprimir la tecla ENTER obtenemos el resultado de la función en la celda B1 como se observa a continuación:

1		5	25	resultado
2				

=suma esta función se utiliza para calcular el resultado de la suma de varias celdas, rango de celdas.

Ejemplo queremos obtener la suma total de los números que se encuentran en el rango entre A1 y A5 el resultado se observara en la celda A6 donde se escribe la función como se muestra a continuación:

	A	B	C	D	E
1	5				
2	10				
3	6				
4	8				
5	4				
6	=suma(A1:A5)				
7					
8					
9					
10					
11					
12					

función donde A1 es la celda inicial del rango y A5 es la celda final separado por dos puntos(:)

Al oprimir la tecla ENTER obtenemos el resultado de la función en la celda B1 como se observa a continuación

	A	B	C	D
1	5			
2	10			
3	6			
4	8			
5	4			
6	33	resultado		

moda= La moda se refiere al número que más se repite dentro de un rango de celdas.

Ejemplo: Se quiere obtener en la celda B8 el número que más se repite o moda en el rango de celdas entre B1 y B7. En este caso la función se escribe en la celda B8 y será la siguiente:

=moda(B1:B7)

	A	B	C	D
1		7		
2		5		
3		7		
4		4		
5		3		
6		2		
7		7		
8		7		

En la captura de pantalla o imagen anterior, se observa que el elemento o número que más se repite es el número siete.

VALOR MÁXIMO en un rango:

Para obtener el valor máximo dentro de un rango de datos se procede de la siguiente manera: Registrar los valores respectivos en el rango: C2:C9.

En la celda E2 registrar la siguiente función:

=MAX(C2:C9) Se obtiene al valor máximo de un rango de celdas.

Dentro del paréntesis se debe digitar el rango que contiene los datos y dentro de los cuales la FUNCIÓN MIN debe identificar y mostrar cuál es el valor máximo de esos datos registrados en el rango elegido.

En este caso se usará el rango que contiene las celdas desde C2 hasta C9 y de ese conjunto de datos la función valor máximo identificará y mostrará en pantalla el valor máximo contenido en ese conjunto de datos especificado en el rango mencionado. A continuación se muestra el rango elegido y la información respectiva:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			12		21		
3			14				
4			17				
5			21				
6			6				
7			18				
8			9				
9			10				
10							

Se utilizó el rango entre **C2 y C9** para obtener el valor máximo registrado. La respuesta se obtuvo en la celda E2 como lo muestra la imagen anterior.

Valor mínimo en un rango:

Para obtener el valor mínimo dentro de un rango de datos se procede de la siguiente manera:

=MIN() dentro del paréntesis se debe digitar el rango que contiene los datos y dentro de los cuales la **FUNCIÓN MIN** debe identificar y mostrar cuál es el valor mínimo de esos datos registrados en el rango elegido una vez se oprima la tecla enter.

Se obtiene al valor mínimo de un rango de celdas.

Ejemplo: Se quiere obtener en la celda E4 el valor mínimo de los datos contenidos en el rango comprendido entre B3:B9. Registre en este rango los siguientes valores en orden ascendente de la columna: 8, 13, 17, 23, 12,16, 15. Obtenga el valor mínimo de este conjunto de daros registrado en el rango suministrado.

=mediana: a través de esta función se calcula o se obtiene el valor medio de un rango de celdas. Si el rango es impar, por ejemplo: (1,2,3,4,5) la mediana es el número que se encuentra exactamente en mitad del rango, en este caso particular, corresponde al número 3; y la función será **=mediana(B4:B8)** y la celda en la cual se va aplicar la función es **C5**.

Si el rango es par (1,2,3,4,5,6), la mediana es el promedio entre los dos números de la **mitad 3 y 4**, el resultado 3,5; la función será **=mediana(C5:C10)**. Para obtener el valor de la mediana utilice la celda: D4.

Actividad No. 4: Escriba y complete con la fórmula matemática requerida en la columna G, según corresponda con la descripción que se muestra en la columna F.

G4						
=SUMA(B4:E4)						
A	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3	Código	Dato1	Dato2	dato 3	Descripción	Fórmula
4	1	14	129	200	Sumar C4+D4+E4	344
5	2	17	216	143	Restar D5 -C5+E5	
6	3	6	120	280	Dividir D6 entre C6 y multiplicar por E6	
7	4	50	89	124	Restar E5 -D5 +C7	
8	5	19	128	230	Obtener el número menor	
9	6	11	269	300	Obtener el número mayor	
10	7	34	165	127	Restar D10-E10+C10	
11	8	63	256	72	Multiplicar C11 por D11 y dividir entre E11	
12	9	18	119	720	Dividir E12 entre C12 y restar D12	
13	10	50	500	20	Dividir D13 entre C13 y multiplicar por E13	
14	11	147	78	100	Sumar C14 + D14 y multiplicar por E14	
15	12	126	89	178	Dividir E15 entre D15 y restar C15	
16	13	100	5	2500	Raiz cuadrada de C16 dividido D16	
17	14	10	156	14	Raiz cuadrada de E16-C17+D17 dividido E17	
18	15	841	3	64	Raiz cuadrada C18-Potencia3 D18	

Actividad No. 5: Completar la información de la siguiente tabla, utilizando las formulas requeridas para desarrollar los respectivos cálculos en las columnas F, G, H.

A	B	C	D	E	F	G	H
1	PAPELERIA EL DESVARE DEL ESTUDIANTE S.A.						
2	Código	Producto	Cantidad	Precio por Unidad	Subtotal	IVA 19%	Total a Pagar
3	100	Lápiz	12	\$ 1.000			
4	101	Borrador	14	\$ 1.300			
5	102	Esfero	23	\$ 1.100			
6	103	Escuadra	10	\$ 1.250			
7	104	Regla	18	\$ 950			
8	105	Cuaderno	127	\$ 6.200			
9	106	Pegante	68	\$ 3.500			
10	107	Block	40	\$ 5.500			
11	108	Corrector	35	\$ 2.250			
12	109	Compaz	28	\$ 8.500			
13	110	Caja Colores	36	\$ 18.000			
14	111	Caja Plumones	50	\$ 32.000			
15	112	Esfero Escarcha	78	\$ 1.300			
16	113	Cartuchera	129	\$ 8.500			
17	114	Separador hojas	125	\$ 5.500			
18	115	Marcador Seco	80	\$ 4.500			

Actividad No. 6: Utilizando el siguiente rango de celdas con datos numéricos, explicar el procedimiento paso a paso y obtener los valores usando las funciones respectivas para: el Promedio, Valor Mínimo, Valor Máximo, Media y Mediana.

	A	B	C
1		Rango de celdas	
2		23	
3		50	
4		12	
5		65	
6		58	
7		19	
8		24	
9		23	
10		32	
11		14	
12		17	
13		28	
14		25	
15			

Actividad No. 7: Responda las siguientes preguntas en su cuaderno de trabajo, tomando como base la definición de las funciones en la hoja de cálculo y desarrolle el ejercicio de manera práctica en el computador y utilizando la hoja de cálculo: Si se tienen los siguientes datos: 1, 2, 3, 4, 2. ¿Cuál es la moda? Justifique su respuesta.

- Si se tienen los datos 2,4,6,8,10 ¿Cuál es la mediana? Justifique su respuesta.
- Si se tienen los datos 3,6,9,12 ¿Cuál es la mediana? Justifique su respuesta.
- Si se tienen los siguientes datos: 1, 2, 3, 4, 2. ¿Cuál es el valor máximo? Justifique su respuesta.
- Si se tienen los datos 2,4,6,8,10 ¿Cuál es el valor mínimo? Justifique su respuesta.
- Si se tienen los datos 3,6,9,12 ¿Cuál es el promedio? Justifique su respuesta.

Actividad No. 8: Complete la información de la siguiente tabla teniendo en cuenta la teoría de funciones y sus respectivos ejemplos. Siga las siguientes orientaciones para desarrollar la actividad:

- En las columnas A, B, C se observan los valores que se deben tener presentes para aplicar cada función y poder desarrollar el trabajo.
- En la columna D se observa la función que se debe aplicar.
- En la columna E que tiene como título descripción, están las indicaciones de las celdas en las que se debe aplicar la función.
- En la columna F que tiene como título Función se debe realizar la función como se observa en la celda F2.
- En la columna G se deben escribir los resultados obtenidos según la función aplicada, como se observa en la celda G2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Cantidad 1	cantidad2	Cantidad 4	Función	Descripción	Función	Resultado
2	1	2	64	raiz	Calcular la raíz cuadrada de la celda C2	=RAIZ(C2)	8
3	2	4	60	potencia	Calcular la potencia de la celda A3 con exponente 7		
4	3	6	3	moda	Obtener la moda del rango de A4 hasta C4		
5	4	8	52	suma	Obtener la suma del rango de A5 hasta C5		
6	5	10	48	valor max	Obtener El valor máximo del rango de A6 hasta C6		
7	6	12	44	valor min	Obtener el valor mínimo del rango de A7 hasta C7		
8	7	14	40	mediana	Obtener la mediana del rango de A8 hasta C8		
9	8	16	36	promedio	Obtener el promedio del rango de A9 hasta C9		
10	9	18	32	mediana	Obtener la mediana del rango de A10 hasta C10		
11	10	20	28	promedio	Obtener el promedio del rango de A11 hasta C11		
12	11	22	24	valor min	Obtener el valor mínimo del rango de A12 hasta C12		
13	12	24	20	valor max	Obtener El valor máximo del rango de A13 hasta C13		
14	13	26	16	suma	Obtener la suma del rango de A14 hasta C14		
15	14	12	12	moda	Obtener la moda del rango de A15 hasta C15		
16	15	30	8	potencia	Calcular la potencia de la celda C16 con exponente 2		
17	16	32	4	raiz	Calcular la raíz cuadrada de la celda A17		

Actividad No. 9 parte A: La siguiente hoja de trabajo (hoja de cálculo) muestra un conjunto de datos que agrupados representa un rango. ¿Cuál es el valor de la mediana de este rango?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2											
3			40	60	29	53	45	54	28	62	34
4			34	64	81	76	42	79	90	60	24
5			60	35	28	43	25	34	70	61	28
6			37	64	43	38	60	48	60	36	67
7			64	69	80	20	15	84	19	49	63
8			58	49	60	18	69	81	62	64	91
9			34	36	47	63	76	76	21	60	60
10			14	16	60	60	79	60	61	77	26
11			37	68	64	57	80	56	80	79	39
12											

- ¿Cuántos datos conforman el rango que se muestra?
- Calcule la raíz cuadrada de la celda C7.
- ¿Cuál es el valor promedio en este rango?
- ¿Cuál es el valor de la moda en el rango C3:K11?
- ¿Cuál es el valor mínimo de este conjunto de datos?
- ¿Cuál es el valor máximo del rango mostrado en esta hoja de trabajo?
- Para el valor de la celda H8, obtenga el valor de su tercera potencia.

Actividad No. 9 parte B:

Explique en su cuaderno el procedimiento para calcular la mediana cuando el rango es impar y cuando el rango es par.

Usted debe presentar un proyecto diseñado y ejecutado con el software scratch de acuerdo a los aprendizajes logrados interactuando con este programa. Documentar, la información en su cuaderno tal como se hizo en la guía de trabajo anterior. Este trabajo será expuesto en la **TECNOFERIA** a realizarse después del receso escolar 23 de octubre del presente año.