Planillas de Cálculo: Teoría

1. Introducción

Las planillas de cálculo son documentos compuestos de datos numéricos y alfanuméricos que se hayan dispuestos en tablas. Estos documentos pueden ser creados, editados y visualizados con distintos programas, los cuales permiten realizar operaciones matemáticas, crear tablas dinámicas, dibujar gráficos y muchas cosas más. Entre los programas más conocidos se encuentran el Microsoft Excel y el Open Calc (o LibreCalc, en su versión más reciente). Google también permite trabajar con planillas de cálculo online a través de Google Docs.

Las partes de una planilla de cálculo son las siguientes, aquí vemos dos ejemplos, el primero de open calc o también en los Excel de años anteriores se veía así, y el segundo es de Excel más actual, pero en si varia muy poco: La unidad básica que constituye una planilla de cálculo es la celda, que es cada uno de los lugares donde se pueden ingresar datos. En la Fig. 1.1 se observa el entorno de trabajo del programa Open Calc, en el cual se distingue el arreglo tabular de las celdas. Cada celda tiene una identificación, que está dada por la columna y fila donde se encuentra (como en una matriz). Es común en las planillas de cálculo que las columnas estén nomencladas con letras y las filas, con números. De esta manera, al referirnos a una celda lo haremos de la siguiente manera: A3, B5, C7, etc. (ver Fig. 1.1).





Curso: 4º Año Nombre materia: Informática IV Año 2021 - Fecha de entrega: 26/05/2021 Vías de contacto: Para 4º A y C Prof. Velázquez Pamela WhatsApp nro. 2994693838 - Mail <u>cintia.p.velazquez49@gmail.com</u>. Para 4º B Prof. Rivas Marcos –mail <u>docmarrivas@gmail.com</u> Enviar actividad con nombre, apellido y curso



En cada celda podremos ingresar letras, por ejemplo para el encabezado de una columna; números, por ejemplo datos o mediciones de un experimento, o también fórmulas que involucren otras celdas, que el programa interpretará mostrando resultados numéricos en dicha celda.

	1			-	6	-	
	A	B	C	D	E	F	6
-							
2			Calumna C				
3			Columna C				
4							
3							
0		Elle 7	Colds O7				
7		Fila /	Ceida C/				
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Burre	tos (Hanciones (Hoad						
auscall							
Hoja 4 / 4		Predeterminado		STD 😹	Suma=0	0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

Las Barras

La barra de titulo

Libro1 - Microsoft Excel 📃 🗖 🗙

Contiene el nombre del documento sobre el que se está trabajando en ese momento. Cuando creamos un libro nuevo se le asigna el nombre provisional Libro1, hasta que lo guardemos y le demos el nombre que queramos. En el extremo de la derecha están los botones para minimizar, restaurar y cerrar.



Curso: 4º Año	P.E.M Nº49
Nombre materia: Informática IV	
Año 2021 - Fecha de entrega: 26/05/2021	
Vías de contacto:	MIENTINA SUR
Para 4º A y C Prof. Velázquez Pamela WhatsApp nro. 2994693838 - Mail cintia.p.velazquez4	19@gmail.com.
Para 4º B Prof. Rivas Marcos –mail <u>docmarrivas@gmail.com</u>	
Enviar actividad con nombre, apellido v curso	

La barra de acceso rápido

🚽 🖉 + (° +) =

La barra de acceso rápido contiene las operaciones más habituales de Excel como Guardar , Deshacer ? Rehacer. Esta barra puede personalizarse para añadir todos los botones que quieras. Para ello haz clic en la flecha desplegable de la derecha y selecciona **Personalizar Banda de opciones de acceso rápido**.

	i croonunzur oc	iiu	de nerraintentas	uc u <u>s</u>	ceso rapido
	Colocar la barr	a de	herramientas de	acce	so rápido por debajo de la banda de opciones
	Personalizar la barra de l	herra	amientas de acce	eso r	ápido.
_					
oma	ndos disponibles en: ()	_		Pers	onalizar barra de herramientas de () so rápido:
Coma	andos más utilizados	~		Par	a todos los documentos (predeter
		_		1.01	
	<separador></separador>	^			Cuardar
<u> </u>	Abrir			2	Derbarer
	Calcular ahora	=		~	Debager P
	Calcular hoja			-	
[] (Correo electrónico		Agregar >>		<u> </u>
D (Crear gráfico		Quitar		-
7 [Deshacer 🕨				
^ [Eliminar celdas				
E	Eliminar columnas de h				2
× 1	Eliminar filas de hoja				
j e	Establecer área de impr			_	CHILL COM
T F	Formato de hoja de dat	~		Re	stablece Modificar

La Banda de Opciones

Ca	9	• (n •) =		Libro1 - Micro	soft Excel				×
9	Inicio	Insertar Disei	io de página	Formulas D	atos Revisar Vi	sta Co	mplementos (0	×
Pega	*	Calibri • N K § •	11 · 1 A A I	■ = <mark>=</mark> 3 F = = 3 F = = 3	General •	A Estilos	Gen Insertar * Gen Eliminar *	Σ - 2	N-
Portapa	peles 12	Fuente		Alineación	Número 🕞		Celdas	Modifi	car

La Banda de opciones contiene todas las opciones del programa agrupadas en pestañas. Al hacer clic en Insertar, por ejemplo, veremos las operaciones relacionadas con la inserción de los diferentes elementos que se pueden crear en Excel. En algunos momentos algunas opciones no estarán disponibles, las reconocerás porque tienen un color atenuado. Las pestañas que forman la banda pueden ir cambiando según el momento en que te encuentres cuando trabajes con Excel. Está diseñada para mostrar solamente aquellas opciones que te serán útiles en cada pantalla. Pulsando la tecla ALT entraremos en el modo de acceso por teclado. De esta forma aparecerán pequeños recuadros junto a las pestañas y opciones indicando la tecla (o conjunto de teclas) que deberás pulsar para acceder a esa opción sin la necesidad del ratón. Las opciones no disponibles en el momento actual se muestran semitransparentes.



Curso: 4º Año Nombre materia: Informática IV Año 2021 - Fecha de entrega: 26/05/2021 Vías de contacto: Para 4º A y C Prof. Velázquez Pamela WhatsApp nro. 2994693838 - Mail <u>cintia.p.velazquez49@gmail.com</u>. Para 4º B Prof. Rivas Marcos –mail <u>docmarrivas@gmail.com</u> Enviar actividad con nombre, apellido y curso



Para salir del modo de acceso por teclado vuelve a pulsar la tecla ALT. Si haces doble clic sobre cualquiera de las pestañas, la barra se minimizará para ocupar menos espacio. De esta forma sólo muestra el nombre de las pestañas y las opciones quedarán ocultas. Las opciones volverán a mostrarse en el momento en el que vuelvas a hacer clic en cualquier pestaña.

El Botón Office

6	17 - (***)•			
В	uevo	Documento	s recientes		
📄 ы	brir				
.	uardar				
R 9	<u>u</u> ardar como	•			
📄 In	primir	•			
🛃 B	reparar	•			
🔡 Er	nviar	•			
P.	u <u>b</u> licar	•			
ء 🔁	errar				
			🗈 Opciones de	Excel	K Salir de Excel

Haciendo clic en el botón de Office que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla podrás desplegar un menú desde donde podrás ver las acciones que puedes realizar sobre el documento, incluyendo Guardar, Imprimir o crear uno Nuevo.

La barra de fórmulas

	A1	- (9	fx .
--	----	------	------

Nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente, pero esto lo estudiaremos más adelante.



Curso: 4º Año Nombre materia: Informática IV Año 2021 - Fecha de entrega: 26/05/2021 Vías de contacto: Para 4º A y C Prof. Velázquez Pamela WhatsApp nro. 2994693838 - Mail <u>cintia.p.velazquez49@gmail.com</u>. Para 4º B Prof. Rivas Marcos –mail <u>docmarrivas@gmail.com</u> Enviar actividad con nombre, apellido y curso

La barra de etiquetas

H + > Hoja1 Hoja2 Hoja3 🚱

Permite movernos por las distintas hojas del libro de trabajo.

Las barras de desplazamiento



Permiten movernos a lo largo y ancho de la hoja de forma rápida y sencilla, simplemente hay que desplazar la barra arrastrándola con el ratón, o hacer clic en los triángulos.

Cuando no está abierto ningún menú, las teclas activas para poder desplazarse a través de la hoja son:

MOVIMIENTO	TECLADO				
Celda Abajo	FLECHA ABAJO				
Celda Arriba	FLECHA ARRIBA				
Celda Derecha	FLECHA DERECHA				
Celda Izquierda	FLECHA IZQUIERDA				
Pantalla Abajo	AVPAG				
Pantalla Arriba	REPAG				
Celda A1	CTRL+INICIO				
Primera celda de la columna activa	FIN FLECHA ARRIBA				
Última celda de la columna activa	FIN FLECHA ABAJO				
Primera celda de la fila activa	FIN FLECHA IZQUIERDA o INICIO				
Última celda de la fila activa	FIN FLECHA DERECHA				

También se pueden utilizar combinaciones de teclas para realizar desplazamientos dentro del libro de trabajo, como pueden ser:

MOVIMIENTO	TECLADO
Hoja Siguiente	CTRL+AVPAG
Hoja Anterior	CTRL+REPAG

Introducción de datos en celdas

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas. En todos los casos, los pasos a seguir serán los siguientes: Situar el cursor sobre la celda donde se van a introducir los datos y teclear los datos que desees introducir. Aparecerán en dos lugares: en la celda activa y en la Barra de Fórmulas, como puedes observar en el dibujo siguiente:



	A1 -	() X ✓ fx	Esto es un	a prueba	六 aula
	А	В	С	D	
1	Esto es una p	orueba			
2					
3					
4					

Tipos de datos

En una Hoja de Cálculo, los distintos TIPOS DE DATOS que podemos introducir son:

- •Aritméticos: +, -, *, /, %, ^.
- •Relacionales: <, >, =, <=, >=, <>

.•Valores constantes, es decir, un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.

•Fórmulas, es decir, una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones u operadores. Es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como MULTIPLICAR (*), SUMAR (+), RESTAR(-), DIVIDIR (/), etc. En una formula se pueden mezclar constantes, caracteres de operaciones, funciones, etc.

La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =. Las funciones son herramientas de cálculo que ayudan a tomar decisiones, llevar a cabo acciones y ejecutar operaciones que devuelven valores automáticamente, las planillas de cálculo suelen traer funciones predefinidas como ejemplo SUMA(), PROMEDIO(), etc.

Al escribir funciones generalmente utilizaremos rangos; Los Rangos son un conjunto de celdas contiguas que se seleccionan para realizar la función, Por ejemplo, si las celdas A1 a la A100 tienen datos, el rango es A1:A100 si quisiéramos sumar todos los números contenidos entre ese intervalo de celdas la función seria la siguiente: =Suma(A1:A100) lo que nos esta diciendo es que realice la suma desde la celda A1 hasta la celda A100, si en cambio quisiéramos sumar algunas celdas y que están separadas, lo correcto seria colocar la celda que deseamos separada por ";" es decir =suma(A1; A5; A8; A100) o bien usar la siguiente formula: =A1+A5+A8+A100

SU	JMA -	: ×	$\checkmark f_X$:	SUMA(B3:F3)				
	А	В	С	D	E	F	G	н	
1									
2		А	В	С	D	E	total fila 1		
3	1	15	20	25	2	4	=SUMA(B3:F3)		
4	2								

Ejemplo de suma utilizando un rango en una función



POIL	apapetes		rue	nie	Gir I	Allne	eacion	Car I	Numero
su	JMA 👻	:	×	✓ f _× :	=SUMA(B3;C3	;D3;E3;F3)			
	А		в	с	D	E	F	G	н
1									
2			А	В	С	D	E	total fila 1	
3	1	Ī	15	20	25	2	4	=SUMA(B3;C3;D3	;E3;F3)
		· -						,	T

Otro modo de sumar, pero usando formula

Portapapeles 🕞		Fue	ente	G Alineación		eación	G.	Número	
G3	3 -	: ×	$\checkmark f_x$	=B3+C3+D3+E	3+F3				
	А	В	С	D	Е	F	G	н	
1									
2		А	В	C	D	E	total fila 1		
3	1	15	20	25	2	4	=B3+C3+D3+E3+F	3	
4	2								

Luego de esta breve teoría comenzamos con las Actividades:

ACTIVIDAD 1

INTRODUCCIÓN Para esta actividad te invitamos a ver estos videos en Youtube y responder las siguientes preguntas:

• Microaprendizaje: ¿Cómo usar una planilla de cálculo? (Canal: Educar Portal) https://youtu.be/OgCIPNOCHLs

A continuación, vamos a ingresar a una planilla de cálculo. Si tenés una computadora buscá el programa Microsoft Office Excel. Si no lo tenés instalado podes utilizarlo en línea (<u>https://office.live.com/start/excel.aspx?omkt=es-es</u>)

También podés descargar alguna alternativa gratuita como Libre Office (<u>https://es.libreoffice.org/descubre/calc/</u>) o utilizar Google Sheets online, sin necesidad de descargar nada. (<u>https://www.google.com/intl/es_ar/sheets/about/</u>).

1) Responde las siguientes preguntas luego de leer la teoría.

- a) ¿Qué es una hoja o planilla de cálculo?
- b) ¿Qué elementos poseen los editores de hojas de cálculo?
- c) ¿Cómo están organizadas las celdas y cómo se las identifica?
- d) ¿Qué es la barra de fórmulas?
- e) ¿Cómo podemos ordenar los datos en una planilla de cálculos?
- f) ¿Qué tipos de operaciones podemos hacer en este tipo de programas?

2) Realiza la siguiente ejercitación Practica:

Si no tenés computadora podés descargar en tu celular la versión móvil de las mismas aplicaciones. Sino podés descargar nada porque no tenés computadora o celular, podés realizar a mano las todas las consignas, aunque lo ideal es que puedas hacerlo por algún medio digital.

Para poder trabajar sin algún medio digital podés hacer una cuadricula a modo que a la primera fila le vallas agregando a cada columna una letra y luego a las filas vallas numerando de 1 en 1, allí podrás realizar los ejercicios



Curso: 4º Año Nombre materia: Informática IV Año 2021 - Fecha de entrega: 26/05/2021 Vías de contacto:



Para **4º A y C** Prof. Velázquez Pamela WhatsApp nro. 2994693838 - Mail <u>cintia.p.velazquez49@gmail.com</u>. Para **4º B** Prof. Rivas Marcos –mail docmarrivas@gmail.com

Enviar actividad con nombre, apellido y curso

como si estuvieras trabajando en Excel, tampoco deberás poner los resultados, sino las formulas o funciones de lo que se te pida.

EJEMPLO:

	А	В	С	D	E	
1						
2						
3						
4						
5						
:						

PRÁCTICA 1

- 1. Abre un nuevo libro que llamarás PRÁCTICA_1
- 2. La Hoja1 la vas a llamar **ELEMENTAL** y le vamos a dar un color verde claro a la etiqueta.
- 3. Vamos a copiar la siguiente tabla, y completarla según la operación matemática que se pida. A los *títulos de cada* operación les vamos a dar un sombreado color amarillo y negrita. Al *título* OPERACIONES ELEMENTALES le daremos un sombreado gris y en negrita.

A B C D E F G H I J K L M 1 OPERACOMES LELMENTALS	N	127 - :	XV	$f_{\mathcal{K}}$										
Image: Product sector secto		A	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	к	L	Μ
2 SUMAR POCOS NUMEROS UN SUMAR POCOS NUMEROS UN UN POLICIAL QUE UN POLICIAL QUE	1	OPERACIONES ELEM	ENTALES											
3 Dato 1 25 48 7 85 7 Dato 1 25 48 7 15 21 4 Dato 2 2 2 6 2 14 Dato 2 2 2 14 4 5 5 Dato 3 15 2 57 5 55 MUTHUA ("MOSTRANDO FORMULA alsess") 44*5 6 7 <td< td=""><td colspan="2">2 SUMAR POCOS NUMEROS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">SUMAR POCOS NUMEROS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	2 SUMAR POCOS NUMEROS							SUMAR POCOS NUMEROS						
4 Dato 2 2 2 14 Dato 2 2 2 14 4 5 5 Dato 3 15 2 57 5 55 MULTIFUCA (*) MOSTRANDO FORMULA =14*15 C C C 6 Dato 4 4 5 33 13 2 MOSTRA RESULTADO 50 C C C 7 TOTAL MOSTRANDO FORMULA =4+85+86+87 C <thc< th=""> <thc< th=""> C <</thc<></thc<>	3	Dato 1	25	48	7	85	7		Dato 1	25	48	7	15	21
5 Dato 3 15 2 57 5 55 MULTIPLICA(*)MOSTRANDO FORMULA =14*15 6 Dato 4 4 5 33 13 2 MOSTRANDO FORMULA =14*15 <td>4</td> <td>Dato 2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>14</td> <td></td> <td>Dato 2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>4</td> <td>5</td>	4	Dato 2	2	2	6	2	14		Dato 2	2	2	14	4	5
6 Date 4 4 5 33 13 2 MOSTRAR RESULTADO 50 7 FORMULA PRENUTADO =84+85+86+87	5	Dato 3	15	2	57	5	55		MULTIPLICA (*) MOSTRANDO FORMULA	=14*15				
7 TOTAL MOSTRANDO RORMULA -84+85+86+87 -	6	Dato 4	4	5	33	13	2		MOSTRAR RESULTADO	50				
8 TOTAL MOSTRANDO RESULTADO 46 Image: Contract of the contract on the contract of the contract on the contract of the contract of the contract on the contract of the contract of the contract on the contract of the contract on the contract of the contract of the contract on the contract of the contract of the contract of the contract of the contrand the contract of the contract of the contract of the c	7	TOTAL MOSTRANDO FORMULA	=B4+B5+B6+B7						DIVIDE (/) MOSTRANDO FORMULA	=14/15				
9	8	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO	46						MOSTRAR RESULTADO	12,5				
Image: Note:	9													
11 Dato 1 25 48 7 85 7 Dato 1 elevar al cuadrado (^2) 25 Image: Constraint of the constraint of t	10	RESTAR NUMEROS							ELEVAR NUMEROS A LA POTENCIA		TOTAL MOSTRANDO FORMULA	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO		
12 Dato 2 2 2 6 2 14 Dato 2 elevar al cubo (^3) 4 13 Dato 3 15 2 57 5 55 Dato 3 elevar a la cuarta (^4) 3 <td>11</td> <td>Dato 1</td> <td>25</td> <td>48</td> <td>7</td> <td>85</td> <td>7</td> <td></td> <td>Dato 1 elevar al cuadrado (^2)</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	11	Dato 1	25	48	7	85	7		Dato 1 elevar al cuadrado (^2)	25				
13 Dato 3 15 2 57 5 55 Dato 3 elevar a la cuarta (^4) 3 14 Dato 4 4 5 33 13 2 Dato 4 elevar a la quinta (^5) 2 Image: Comparison of the comparison	12	Dato 2	2	2	6	2	14		Dato 2 elevar al cubo (^3)	4				
14Dato 44533132Dato 4 elevar a la quinta (^5)2 $<$ $<$ 15TOTAL MOSTRANDO FORMULA $_{B4-B5-B6-B7}$ $<<<<<<<16TOTAL MOSTRANDORESULTADO4<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<>><<<<<<<>><<<<<<<<>><<<<<<<<<<<<>><<<<<<<<<<<<<>><<<<<>><$	13	Dato 3	15	2	57	5	55		Dato 3 elevar a la cuarta (^4)	3				
TOTAL MOSTRANDO FORMULA =B4-B5-B6-B7 Image: Constraint of the constraint of t	14	Dato 4	4	5	33	13	2		Dato 4 elevar a la quinta (^5)	2				
TOTAL MOSTRANDO RESULTADO 4 Initial Contraction TOTAL MOSTRANDO FORMULA TOTAL MOSTRANDO FORMULA TOTAL MOSTRANDO FORMULA 17 1	15	TOTAL MOSTRANDO FORMULA	=84-85-86-87											
17 Dato 1 raiz cuadrada ^(1/2) 25 =119^(1/2) 5 18 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 64 19 Dato 2 raiz cubica ^(1/2) 64 20 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 27 21 Dato 2 raiz cubirada ^(1/2) 81	16	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO	4						CALCULAR RAIZ DE NUMEROS		TOTAL MOSTRANDO FORMULA	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO		
18 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 64 19 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 64 20 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 27 21 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 81	17								Dato 1 raiz cuadrada ^(1/2)	25	= 19^(1/2)	5		
19 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 64 20 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 27 21 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 81	18								Dato 2 raiz cubica ^(1/3)	64				
20 Dato 2 raiz cubica ^(1/3) 27 21 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 81	19								Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2)	64				
21 Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2) 81	20								Dato 2 raiz cubica ^(1/3)	27				
22	21								Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2)	81				
	22								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					

