



UCCFD

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS
DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

MANUEL FAJARDO

Informática y Análisis de Datos en la Cultura Física y el Deporte

**CURSO REGULAR DIURNO
2021**

TEMA I

Búsqueda y tratamiento de la información científica

Clase 1.3

SUMARIO

- **Hojas Electrónicas de Cálculo (Microsoft Excel).**
- **Creación de tablas y gráficos**

OBJETIVO

Confeccionar tablas y gráficos con datos relacionados con el ámbito de la cultura física y el deporte, mediante la hoja electrónica de cálculo (Excel)

BIBLIOGRAFÍA

-Ayuda de las aplicación.

-Castellanos. y Pérez, Z.R.(2003).*Manual de Excel 2000*.Ciudad de La Habana: Instituto superior de Cultura Física” Manuel Fajardo”

-Ayuda de la aplicación.

HOJAS ELECTRÓNICAS DE CÁLCULO

Sistema de aplicación diseñado para el cálculo numérico, la recalculación automática y la gestión de datos, basado en el procesamiento electrónico e interactivo de los mismos, organizados de forma tabular.

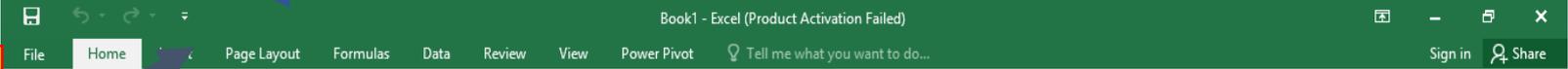
CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LAS HEC

- **Brinda facilidades de comunicación al usuario ya que incluye un sistema de ayuda general y no requiere de grandes conocimientos de programación.**
- **Permite la interacción con otros sistemas de aplicación y la representación gráfica de los datos**
- **Modelan la tabulación de los datos en una hoja cuadrículada donde las columnas se identifican con letras y las filas con números**

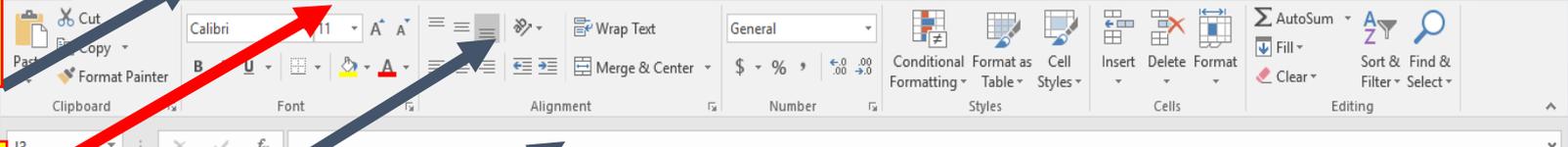
Zona de comunicación



BARRA DE TITULO



BARRA DE MENU



BARRA DE HERRAMIENTAS



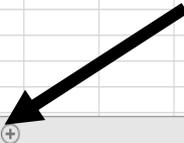
BARRA DE REFERENCIAS



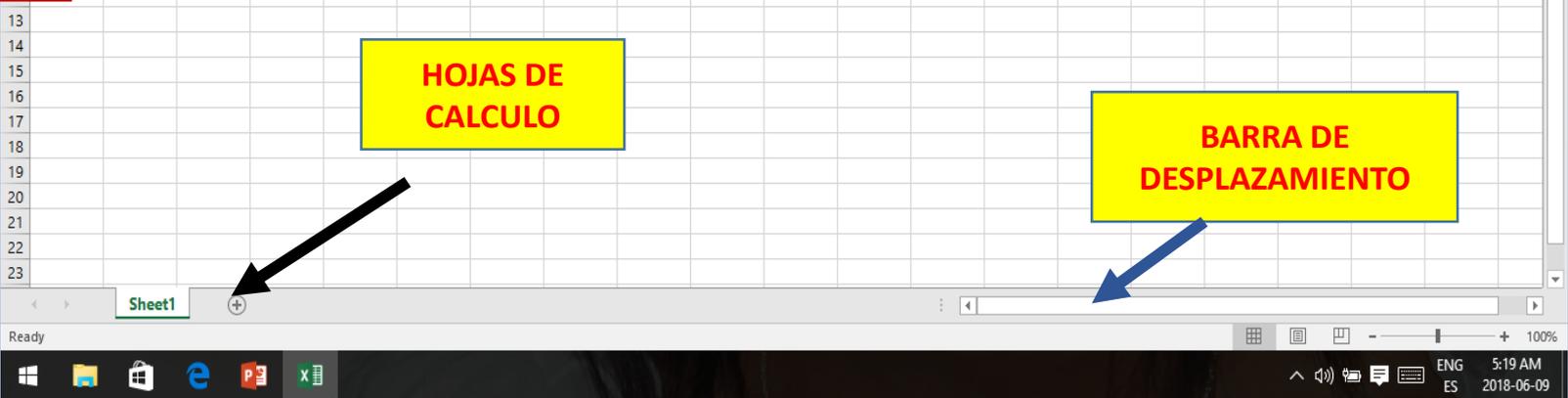
Zona de Trabajo



HOJAS DE CALCULO



BARRA DE DESPLAZAMIENTO



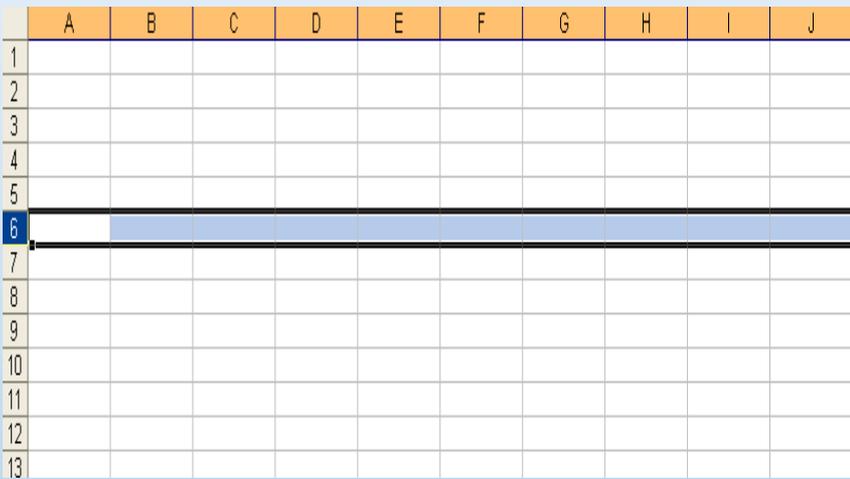
RANGO DE CELDAS

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following annotations:

- las columnas se identifican por letras.** (The columns are identified by letters.) - Points to the column header 'K'.
- Rango de Celda** (Cell Range) - Points to the green shaded area covering cells A1 through A19.
- Las filas se representan por números** (The rows are represented by numbers) - Points to the row number '13'.
- Celda intersección de una fila con una columna** (Intersection cell of a row with a column) - Points to the blue shaded cell at the intersection of row 13 and column K.

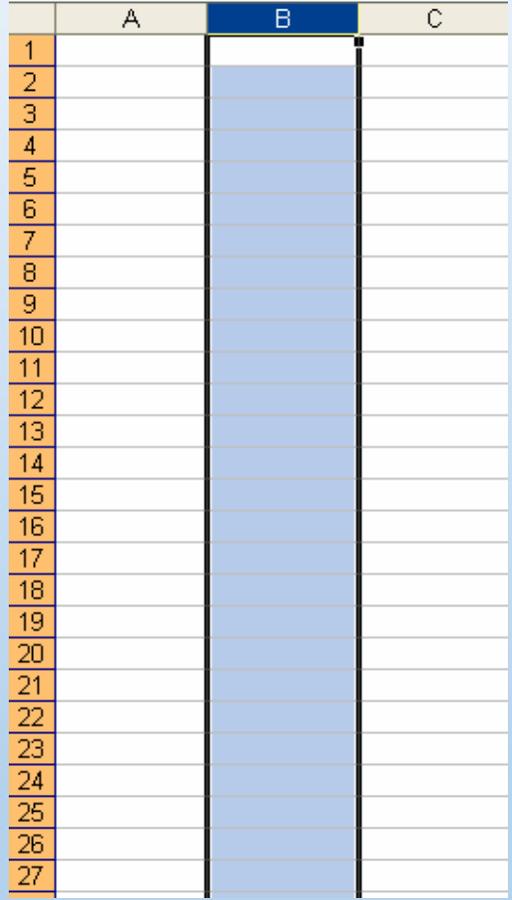
The spreadsheet interface includes the menu bar (Archivo, Edición, Ver, Insertar, Formato, Herramientas, Datos, Ventana), the toolbar, and the status bar at the bottom showing 'Inicio', 'tema IV excel', 'Microsoft Excel - Libro2', 'Dibujo - Paint', 'Microsoft PowerPoint ...', and the time '03:17:PM'.

Como seleccionar toda una fila y una columna



A screenshot of an Excel spreadsheet with columns labeled A through J and rows numbered 1 through 13. Row 6 is highlighted in blue, indicating it is selected. The selection is shown as a thick black border around the row, with a blue background fill.

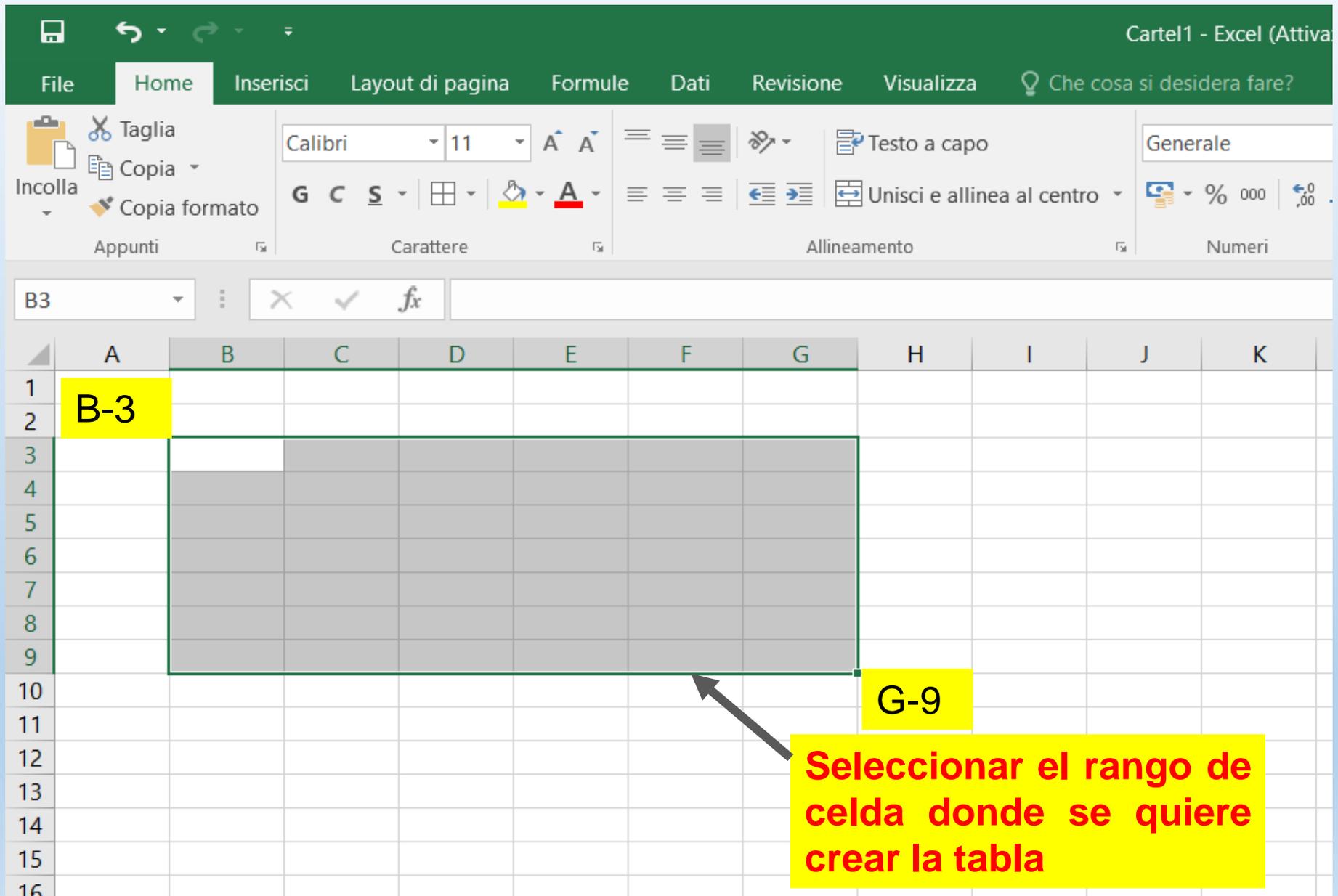
clic sobre el número (filas)



A screenshot of an Excel spreadsheet with columns labeled A, B, and C and rows numbered 1 through 27. Column B is highlighted in blue, indicating it is selected. The selection is shown as a thick black border around the column, with a blue background fill.

clic sobre la letra(columnas)

¿Cómo crear tablas en Excel?



The image shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Home', and the 'Table' group is visible. A range of cells from B3 to G9 is selected, highlighted in grey. A yellow box labeled 'B-3' is positioned at the top-left corner of the selection. Another yellow box labeled 'G-9' is at the bottom-right corner, with an arrow pointing to the selection. A third yellow box at the bottom right contains the text 'Seleccionar el rango de celda donde se quiere crear la tabla'.

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza ? Che cosa si desidera fare?

Incolla Taglia Copia Copia formato Appunti Carattere Allineamento Numeri

Calibri 11 A A Testo a capo Unisci e allinea al centro

B3

A B C D E F G H I J K

1 B-3

2

3

4

5

6

7

8

9

10 G-9

11

12

13

14

15

16

Seleccionar el rango de celda donde se quiere crear la tabla

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Compartir

Portapapeles **Cortar** **Copiar** **Copiar formato**

Calibri 11 A A Ajustar texto General

N K S Bordes A Combinar y centrar

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato

Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Edición

B3 X ✓ fx

A B C G H I J K L M N O P Q R

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

Bordes

- Borde inferior
- Borde superior
- Borde izquierdo
- Borde derecho
- Sin borde
- Todos los bordes**
- Bordes externos
- Borde exterior grueso
- Borde doble inferior
- Borde inferior grueso
- Borde superior e inferior
- Borde superior e inferior grueso
- Borde superior e inferior doble

Dibujar bordes

- Dibujar borde
- Dibujar cuadrícula de borde
- Borrar borde
- Color de línea
- Estilo de línea
- Más bordes...

Seleccionar todos los borde

Gráfico1 **Hoja5** Hoja2 Hoja1 Hoja3 Hoja4

100%

Windows taskbar icons: Search, File Explorer, Edge, Store, PowerPoint, Excel

System tray: Network, Volume, Date/Time (23:11 25/4/2021), Notification area (6)

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

Calibri 11 A A Ajustar texto General \$ - % 000 ,00 ,00 Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

D15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		

Tabla con sus bordes

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Che cosa si desidera

Incolla Taglia Copia Copia formato

Calibri 11

Carattere

Testo a capo

Unisci e allinea al centro

Appunti Carattere Allineamento

G8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			NOMBRES	PLANCHAS	ABDOMINALES				
4		1	JUAN	12	34				
5		2	PEDRO	13	23				
6		3	LINA	56	25				
7		4	PAULA	45	34				
8		5	ROSA	22	56				
9									
10			NOMBRES	PLANCHAS	ABDOMINALES				
11		1	JUAN	12	34				
12		2	PEDRO	13	23				
13		3	LINA	56	25				
14		4	PAULA	45	34				
15		5	ROSA	22	56				
16									
17									
18									
19									
20									

Tabla sin bordes



Tabla con bordes

Vista de impresión

Cartel1 - Excel (Attivazione del prodotto non riuscita)



Informazioni

Nuovo

Apri

Salva

Salva con nome

Stampa

Condividi

Esporta

Chiudi

Account

Opzioni

Stampa **Tabla sin bordes**



Copie: 1

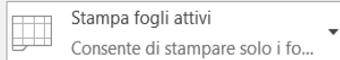
Stampa

Stampante

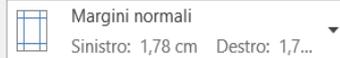
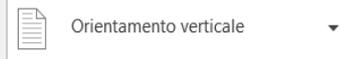


Proprietà stampante

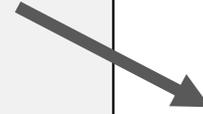
Impostazioni



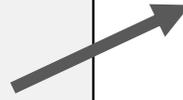
Pagine: -



Imposta pagina



	NOMBRES	PLANCHAS	ABDOMINALES
1	JUAN	12	34
2	PEDRO	13	23
3	LINA	56	25
4	PAULA	45	34
5	ROSA	22	56



	NOMBRES	PLANCHAS	ABDOMINALES
1	JUAN	12	34
2	PEDRO	13	23
3	LINA	56	25
4	PAULA	45	34
5	ROSA	22	56

Tabla con bordes

INTRODUCIR, SELECCIONAR Y EDITAR LOS DATOS

The image shows the Microsoft Excel interface with the Home ribbon selected. The ribbon includes options for Font (Carattere), Paragraph (Allineamento), and Styles (Estilos). The active cell is D6, containing the value 13. A table is displayed with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4			NOMBRES	PLANCHAS	ABDOMINALES	RESISTENCIA		
5		1	JUAN	12				
6		2	PEDRO	13				
7		3	LINA					
8		4						
9		5						
10		6						
11		7						
12		8						
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Los datos de introducen en las celdas utilizando todas las opciones del menú INICIO

MEJORAR LA REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Cartel1 - Excel (Activazione del prodotto non riuscita)". The ribbon is set to "Home". The spreadsheet contains a table with the following data:

	A	B	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1																				
2																				
3																				
4			NOMBRES	PLA																
5			1	JUAN																
6			2	PEDRO																
7			3	LINA																
8			4																	
9			5																	
10			6																	
11			7																	
12			8																	

A "Colori tema" palette is open over the spreadsheet, showing various color options. The spreadsheet has a yellow background for the header row (row 4) and the "RESISTENCIA" column (column F).

At the bottom of the screen, the Windows taskbar is visible, showing the Start button, search bar, and several application icons. The system tray shows the date and time as 04/08/2019 21:22.

Organización de los datos en una tabla

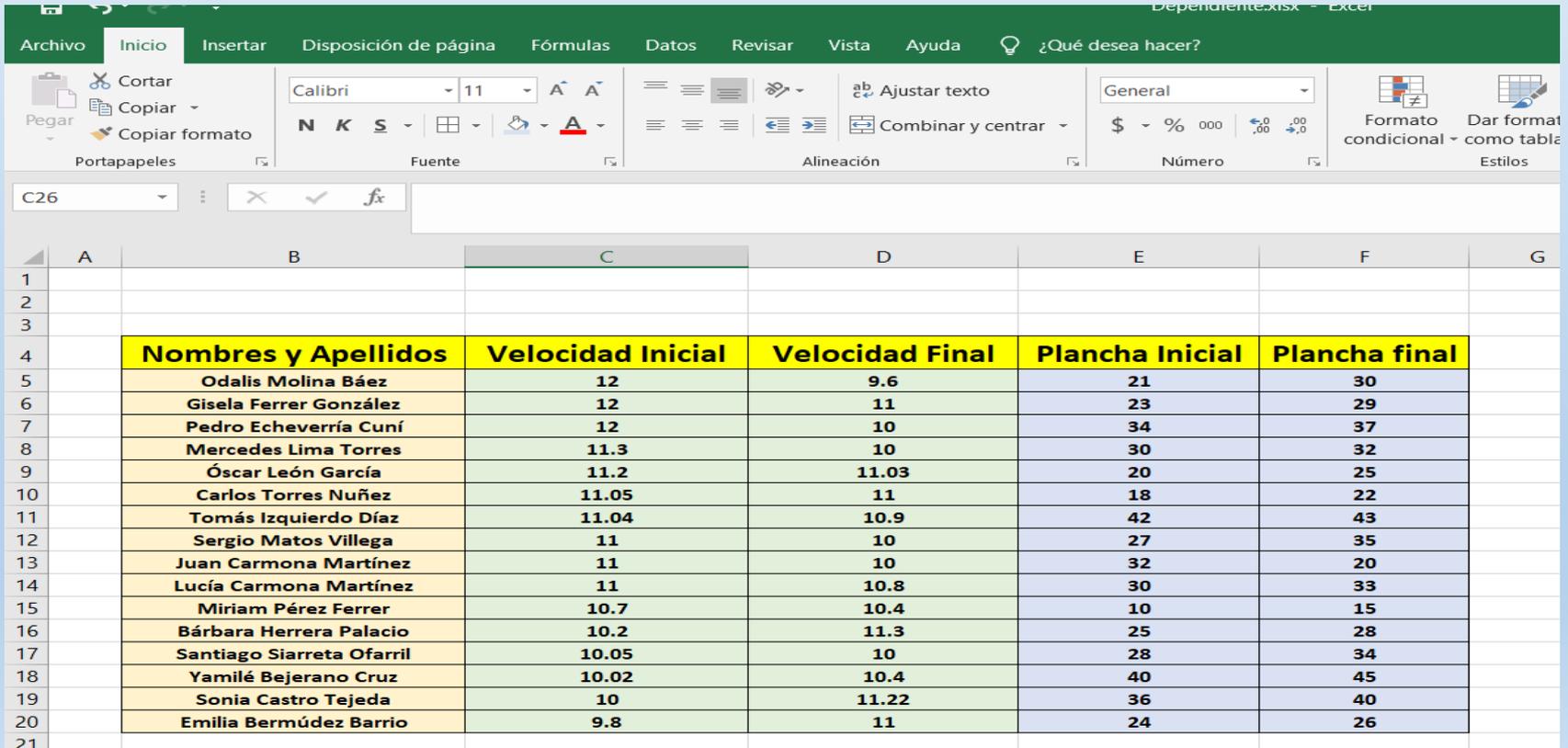
En ocasiones cuando tenemos que introducir en una tabla información que se relaciona entre si y es recomendable organizarla de forma eficiente.

A continuación mostramos dos ejemplos, que abordaremos de forma ampliada en temas posteriores

Organización de los datos en una tabla

Por ejemplo:

Tenemos un grupo o equipo se les realizan dos mediciones en dos momentos diferentes, para comparar los resultados de la asimilación de un plan de entrenamiento



Dependientes.xlsx - Excel

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

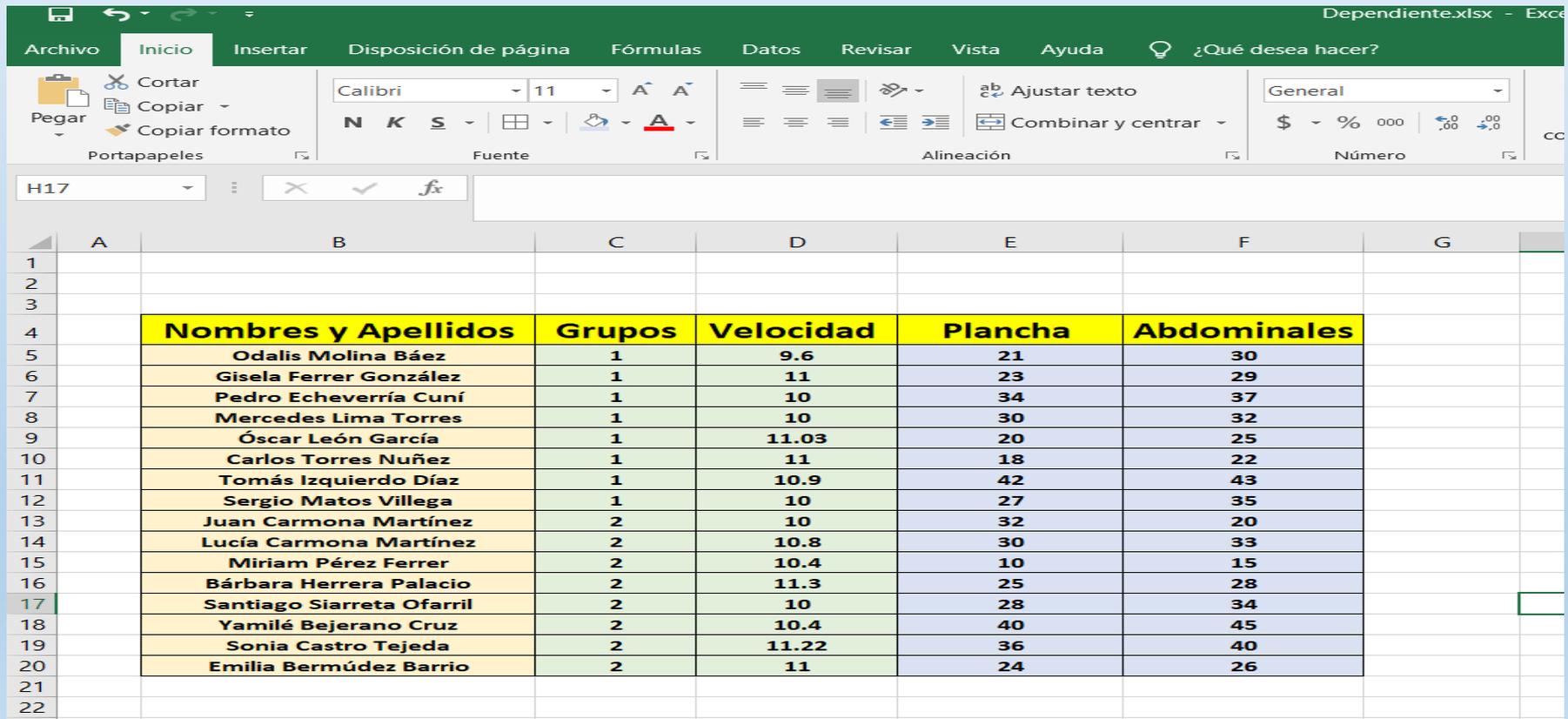
Cortar Copiar Copiar formato Pegar Fuente Alineación Ajustar texto Combinar y centrar General Número Estilos Formato condicional Dar formato como tabla

C26

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		Nombres y Apellidos	Velocidad Inicial	Velocidad Final	Plancha Inicial	Plancha final	
5		Odalís Molina Báez	12	9.6	21	30	
6		Gisela Ferrer González	12	11	23	29	
7		Pedro Echeverría Cuní	12	10	34	37	
8		Mercedes Lima Torres	11.3	10	30	32	
9		Óscar León García	11.2	11.03	20	25	
10		Carlos Torres Nuñez	11.05	11	18	22	
11		Tomás Izquierdo Díaz	11.04	10.9	42	43	
12		Sergio Matos Villega	11	10	27	35	
13		Juan Carmona Martínez	11	10	32	20	
14		Lucía Carmona Martínez	11	10.8	30	33	
15		Miriam Pérez Ferrer	10.7	10.4	10	15	
16		Bárbara Herrera Palacio	10.2	11.3	25	28	
17		Santiago Siarreta Ofarril	10.05	10	28	34	
18		Yamilé Bejerano Cruz	10.02	10.4	40	45	
19		Sonia Castro Tejeda	10	11.22	36	40	
20		Emilia Bermúdez Barrio	9.8	11	24	26	
21							

Organización de los datos en una tabla

Ejemplo: Cuando a dos grupos o equipos se les realizan dos o más mediciones en un solo momento para comparar los resultados de la asimilación de un plan de entrenamiento.



The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. The title bar indicates the file is named 'Dependiente.xlsx'. The ribbon is set to 'Inicio' (Home), and the 'Fuente' (Font) and 'Alineación' (Alignment) groups are visible. The active cell is H17. The data table is located in the range B4 to G20. The table has five columns: 'Nombres y Apellidos', 'Grupos', 'Velocidad', 'Plancha', and 'Abdominales'. The data is organized into two groups, 1 and 2, with various measurements for each individual.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		Nombres y Apellidos	Grupos	Velocidad	Plancha	Abdominales	
5		Odalís Molina Báez	1	9.6	21	30	
6		Gisela Ferrer González	1	11	23	29	
7		Pedro Echeverría Cuní	1	10	34	37	
8		Mercedes Lima Torres	1	10	30	32	
9		Óscar León García	1	11.03	20	25	
10		Carlos Torres Nuñez	1	11	18	22	
11		Tomás Izquierdo Díaz	1	10.9	42	43	
12		Sergio Matos Villega	1	10	27	35	
13		Juan Carmona Martínez	2	10	32	20	
14		Lucía Carmona Martínez	2	10.8	30	33	
15		Miriam Pérez Ferrer	2	10.4	10	15	
16		Bárbara Herrera Palacio	2	11.3	25	28	
17		Santiago Siarreta Ofarril	2	10	28	34	
18		Yamilé Bejerano Cruz	2	10.4	40	45	
19		Sonia Castro Tejeda	2	11.22	36	40	
20		Emilia Bermúdez Barrio	2	11	24	26	
21							
22							

FÓRMULAS

Independiente.xlsx - Excel

Inicio ses. | Compartir

Archivo Inicio Insertar Disposición de página **Fórmulas** Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Insertar función Autosuma Usado recientemente Financieras Lógicas Texto Fecha y hora Búsqueda y referencia Matemáticas y trigonométricas Más

Biblioteca de funciones

Administrador de nombres Asignar nombre Utilizar en la fórmula Crear desde la selección

Rastrear precedentes Rastrear dependientes Quitar flechas

Mostrar fórmulas Comprobación de errores Evaluar fórmula

Ventana Inspección

Opciones para el cálculo Calcular ahora Calcular hoja

Cálculo

C8 | X ✓ fx | =C4+C8

NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES
JUAN	12	34
PEDRO	13	23
LINA	56	25
PAULA	45	34
ROSA	22	56
total	=C4+C8	0

Sumar dos valores no consecutivos

2-Seleccionar la primera celda, colocar el símbolo (+) seleccionar la segunda celda y dar enter

1-Seleccionar la celda donde se va a mostrar el resultado y colocar el símbolo de igual (=)

Gráfico1 Hoja5 Hoja2 Hoja1 Hoja3 Hoja4

Señalar

100%

00:58
26/4/2021

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Insertar función Autosuma Usado recientemente Financieras Lógicas Texto Fecha y hora Búsqueda y referencia Matemáticas y trigonométricas Más

Biblioteca de funciones

Administrador de nombres Asignar nombre Utilizar en la fórmula Crear desde la selección

Rastrear precedentes Rastrear dependientes Quitar flechas

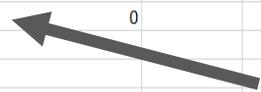
Mostrar fórmulas Comprobación de errores Evaluar fórmula

Ventana Inspección Opciones para el cálculo Calcular ahora Calcular hoja

Auditoría de fórmulas Cálculo

C10 =C4+C8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2																	
3			NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES												
4			JUAN	12	34												
5			PEDRO	13	23												
6			LINA	56	25												
7			PAULA	45	34												
8			ROSA	22	56												
9																	
10			total	34	0												
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	



Se muestra el resultado

Así se debe proceder para calcular a través de fórmulas

Funciones

Son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos, utilizando valores específicos, denominados argumentos.

Independiente.xlsx - Excel

Inicio ses. [Iconos de ventana]

Archivo Inicio Insertar Disposición de página **Fórmulas** Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer? [Icono de compartir]

Insertar función Autosuma Usado Financieras Lógicas Texto Fecha y hora Búsqueda y referencias Matemáticas Más funciones Administrador de nombres

Rastrear precedentes Rastrear dependientes Rastrear dependientes Comprobación de errores Ventana de Inspección Opciones para el cálculo Calcular ahora Calcular hoja

Auditoría de fórmulas Cálculo

C10

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES	
4		JUAN	12	34	
5		PEDRO	13	23	
6		LINA	56	25	
7		PAULA	45	34	
8		ROSA	22	56	
9					
10		Promedio			
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

Estadísticas

- MODA.UNO
- MODA.VARIOS
- NEGBINOM.DIST
- NORMALIZACION
- PEARSON
- PENDIENTE
- PERCENTILEX
- PERCENTILINC
- PERMUTACIONES
- PERMUTACIONES.A
- POISSON.DIST
- PROBABILIDAD
- PROMEDIO
- PROMEDIO.SI
- PROMEDIO.SI.CONJUNTO
- PROMEDIOA
- PRONOSTICO.ETS
- PRONOSTICO.ETS.CONFI
- PRONOSTICO.ETS.ESTAC
- PRONOSTICO.ETS.ESTAC
- PRONOSTICO.ETS.STAT
- PRONOSTICO.LINEAL
- PRUEBA.CHICUAD
- PRUEBA.F.N

PROMEDIO(número1;número2:)

Devuelve el promedio (media aritmética) de los argumentos, los cuales pueden ser números, nombres, matrices o referencias que contengan números.

Más información

fx Insertar función...

1- Seleccionamos la pestaña Fórmulas

2- seleccionamos la celda donde queremos que salga el resultado

3- Seleccionamos Más funciones

4- Seleccionamos Estadísticas

5- Seleccionamos PROMEDIO

C4 =PROMEDIO(C4:C8)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3		NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES									
4		JUAN	12	34									
5		PEDRO	13	23									
6		LINA	56	25									
7		PAULA	45	34									
8		ROSA	22	56									
9													
10		Promedio	C4:C8										
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													

6- Se muestra la ventana

7- selecciona el rango de datos que se desea promediar y se da enter

Argumentos de función

PROMEDIO

Número1 C4:C8 = (12;13;56;45;22)

Número2 = número

= 29.6

Devuelve el promedio (media aritmética) de los argumentos, los cuales pueden ser números, nombres, matrices o referencias que contengan números.

Número1: número1;número2;... son entre 1 y 255 argumentos numéricos de los que se desea obtener el promedio.

Resultado de la fórmula = 29.6

Ayuda sobre esta función

Aceptar Cancelar

C10 =PROMEDIO(C4:C8)

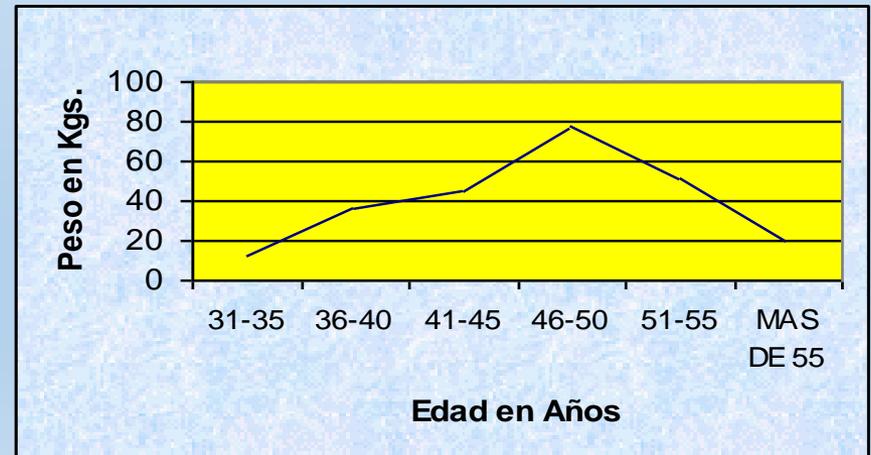
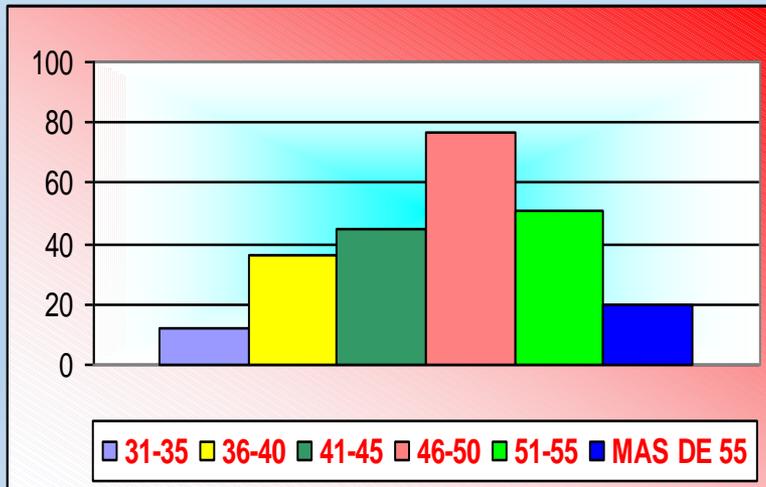
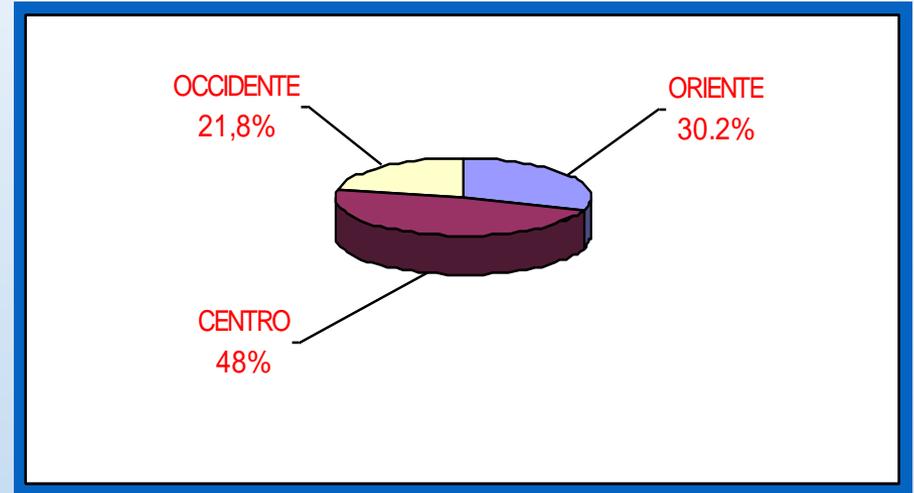
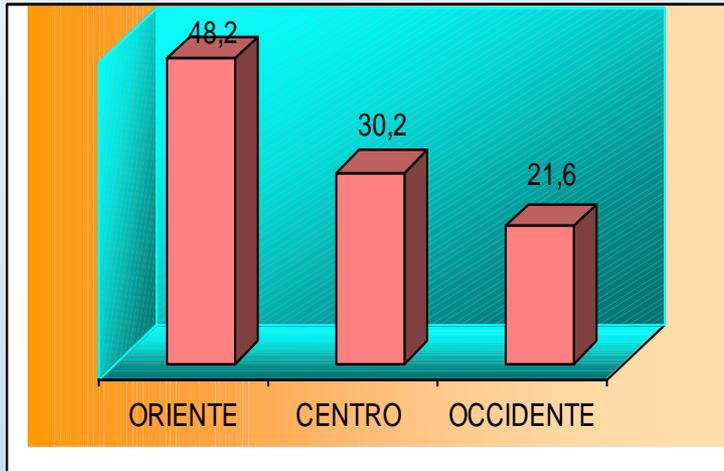
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2																	
3																	
4			NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES												
5			JUAN	12	34												
6			PEDRO	13	23												
7			LINA	56	25												
8			PAULA	45	34												
9			ROSA	22	56												
10			Promedio	29.6													
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	

8-Se muestra el resultado

Gráficos

Es una representación que ilustra uno o mas conjunto de datos, permitiendo observar las relaciones entre sus elementos. Su empleo facilita el análisis de los datos por su impacto visual.

PRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS



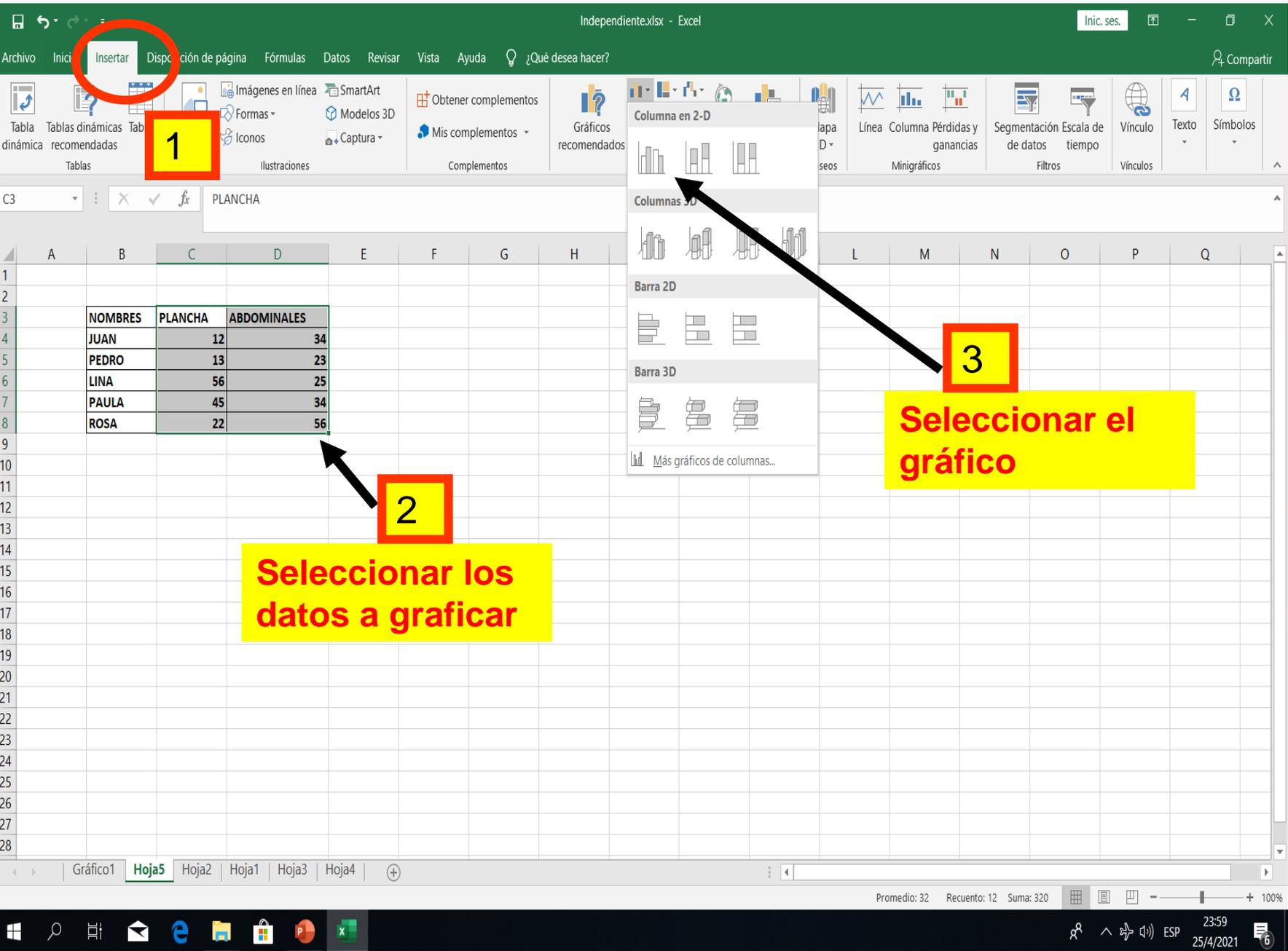


Tabla dinámica Tablas dinámicas recomendadas Tablas Imágenes Imágenes en línea Formas Iconos SmartArt Modelos 3D Captura Obtener complementos Mis complementos Gráficos recomendados Columna en 2-D Línea Columna Pérdidas y ganancias Minigráficos Segmentación de datos Escala de tiempo Filtros Vínculo Vínculos Texto Símbolos

C3 PLANCHA

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		NOMBRES	PLANCHA	ABDOMINALES				
4		JUAN	12	34				
5		PEDRO	13	23				
6		LINA	56	25				
7		PAULA	45	34				
8		ROSA	22	56				

Columna en 2-D

Columnas agrupadas

Permite usar este tipo de gráfico para:

- Comparar los valores entre algunas categorías.

Barra

Úselo cuando:

- El orden de las categorías no es importante.

Barra 3D

Más gráficos de columnas...

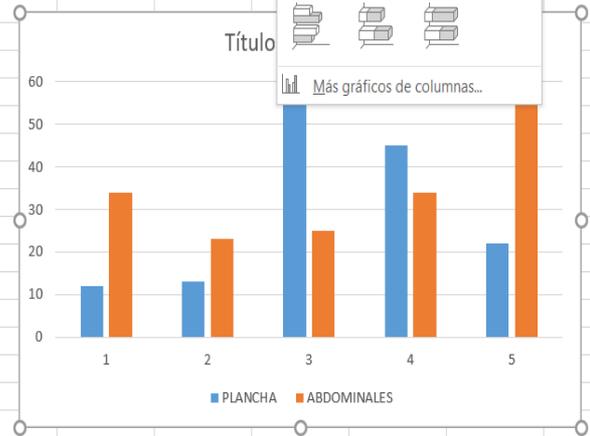
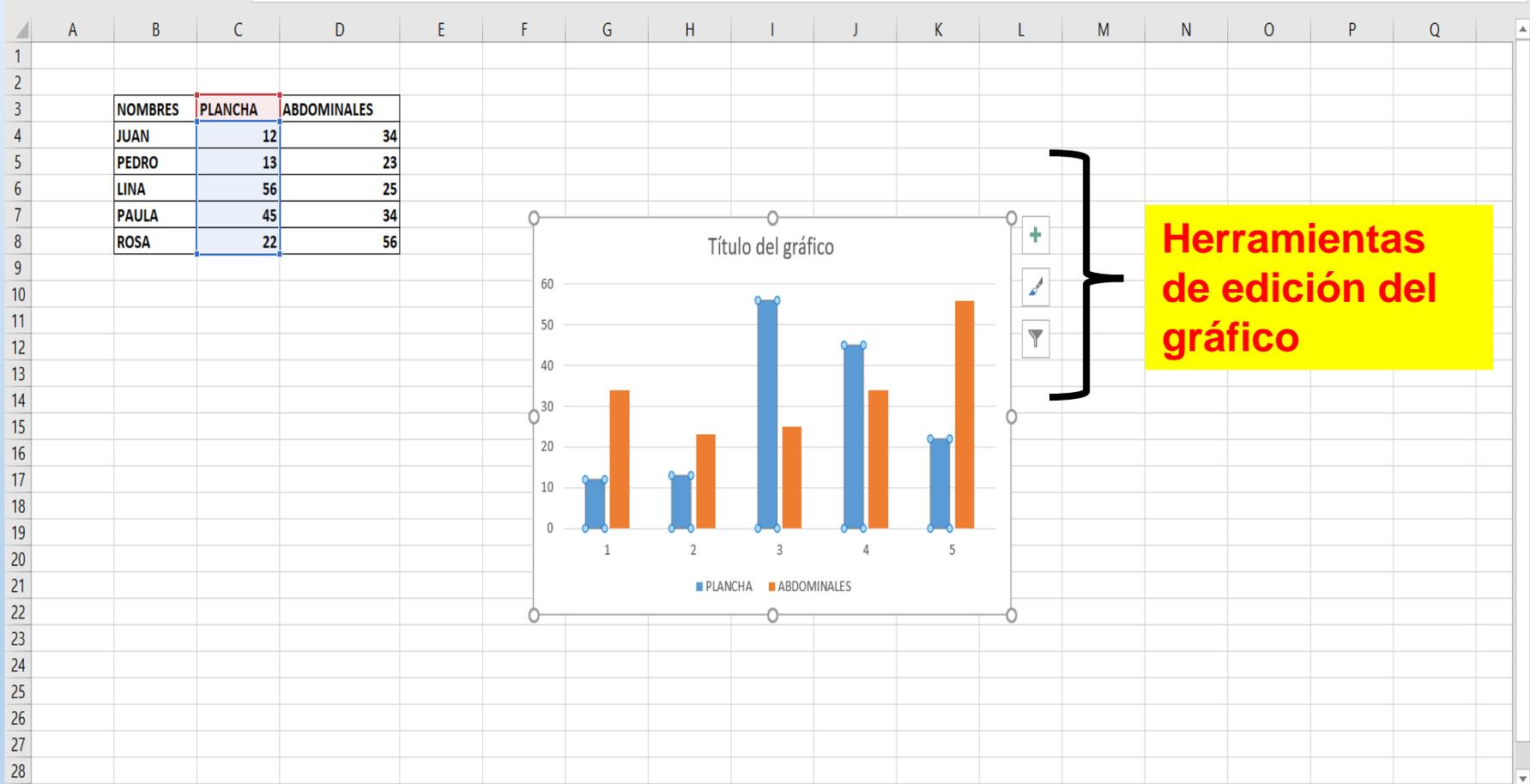


Gráfico 1 =SERIES(Hoja5!\$C\$3;;Hoja5!\$C\$4:\$C\$8;1)



Herramientas de edición del gráfico

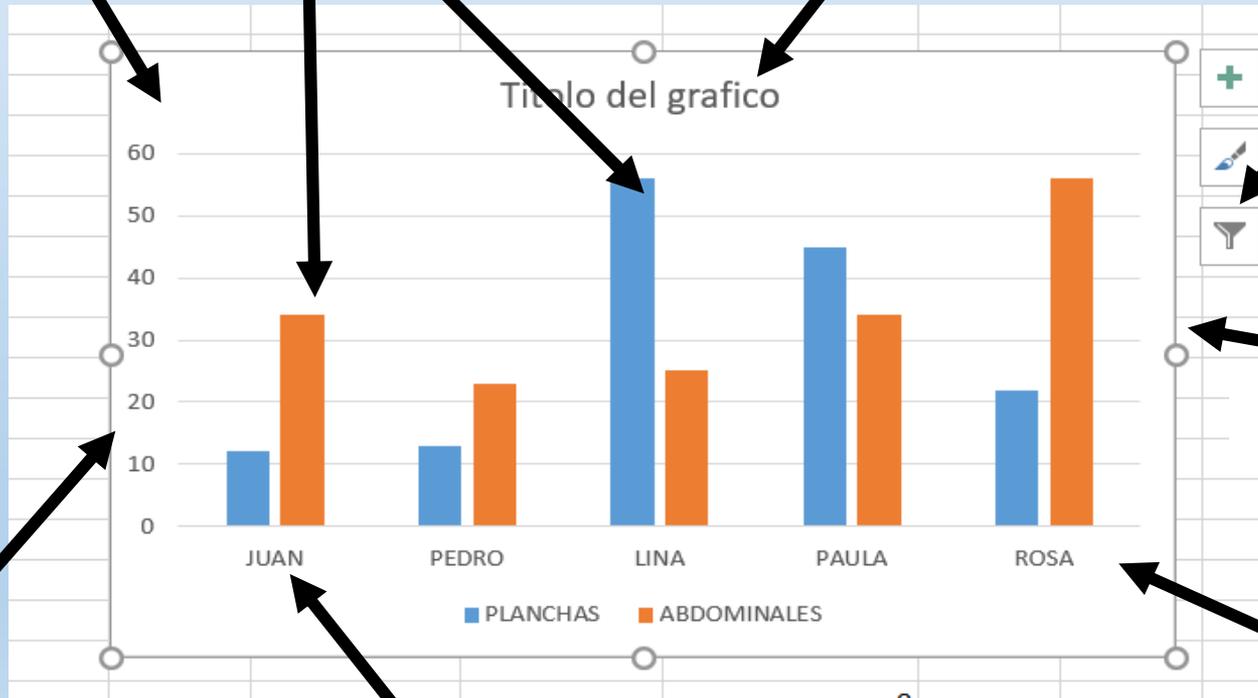
ELEMENTOS PRINCIPALES DE UN GRÁFICO

Área del gráfico

Título del gráfico

Serie de datos

Herramientas de edición



Área de trazado

Leyenda

Eje de valores

Eje de categoría y su título

Actividades

1. Abra Microsoft Excel
2. Inserte 2 hojas de cálculo.
3. Elimine la hoja de cálculo denominada Hoja 1.
4. Cambie el nombre de las hojas de cálculos por los siguientes: Atletismo, Morfología, Computación y Baloncesto.
5. Cambie el color de la etiqueta Atletismo y Baloncesto.
6. Cambie el color de una porción de la fila 10
7. Cambie el color a toda la columna
8. Introduzca los datos en una hoja de cálculo a partir de su tema
9. Guarde la Hoja de Cálculo en el Escritorio con su nombre.