



Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

DOCUMENTO DE APOYO CON INSTRUCCIONES PARA LOS EJERCICIOS

Instrucciones para realizar el ejercicio 4

Ejercicio 4. Vamos a la pestaña "Datos recogidos" a la que se accede desde la parte inferior de la hoja de cálculo.

🛚 🔸 🕨 🗌 Datos_Recogidos / Medidas Posición y Dispersión / Tablas Frecuencias / Gráficas esta

Vamos a eliminar las 3 filas de valores de Calorías, Grasas, Proteinas e Hidratos más bajos y las 3 filas de valores más altos para eliminar posibles errores en la toma de datos que puedan afectar a los resultados de nuestro estudio.

Parra ello seleccionamos las filas desde la "2" hasta el final (dejando sin seleccionar la cabecera). Podemos seleccionar pinchando la fila 2 y después pinchando la última a la vez que el botón de "Mayúsculas" ó seleccionar de arriba abajo con el ratón. Debe quedar tal y como se ven en la imagen. Después pinchamos en menú "Datos> Ordenar intervalo>Opciones avanzadas de ordenación de intervalos".

	J~~							
	А	В						
1	Nombre	Apellido	s G					
2	Alumno02	Apellido02	3ºC					
3	Alumno01	Apellido01	3ºB					
4	Alumno03	Apellido03	3ºB	Datos	Herramientas	Extensiones	Ayuda	
5	Alumno04	Apellido04	3ºC	*- 0				
6	Alumno05	Apellido05	3ºC	, t= 01	rdenar intervalo		•	Ordenar intervalo por columna A (A a la Z)
7	Alumno06	Apellido06						
8	Alumno07	Apellido07	- 00100					Ordenar intervalo por columna A (Z a la A)
9	Alumno08	Apellido08	3ºB	Y Cr	ear un filtro			
10	Alumno09	Apellido09	3ºB		ata a da filtua			
11	Alumno10	Apellido10	3ºB	I⊞ VI	stas de filtro		•	Opciones avanzadas de ordenación de intervalos
12	Alumno11	Apellido11	3ºC	— A 2	×	d = f:1+		

Nos aparecerá la siguiente pantalla donde escogeremos ordenar por "Columna J – Calorías semanales" y dándole a "Añadir otra columna para ordenar" añadiremos también "Columna K - Grasas semanales".

Ordenar intervalo de A2 a Z45 \times								
Los date	os tienen una fila d	le encabezado						
Ordenar por	Columna J 👻) A a la Z	🔵 Z a la A					
luego por	Columna K 👻) A a la Z	🔵 Z a la A	Ū				
Añadir otra columna para ordenar								
		Cano	celar	Ordenar				





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

De esta manera se nos ordenará nuestro Excel por "Calorías semanales" y por "Grasas semanales. Seleccionaremos las 3 primeras filas, le daremos al botón derecho del ratón y escogeremos "eliminar las filas seleccionadas". Haremos lo mismo con las 3 últimas filas.



Instrucciones para realizar el ejercicio 5

En este ejercicio vamos a completar las columnas de IMC, % Grasas, % Proteínas y % de Hidratos que están en blanco de la pestaña "Datos Recogidos".

Altura (Cm)	PESO (Kg)	IMC	Horas semanales Deporte	¿Desayuna s?	¿Almuerzas?	Calorías semanales que consumes (consulta hoja de EF)	Grasas semanales (hoja EF)	% Grasas	Proteinas semanales (hoja EF)	% Proteinas	Hidratos semanales (hoja EF)	N % Hidratos
175	56		12	Si	Si	2084	98		90		221	
180	75	_	j 5	Si	Si	9922	391		493		1177	
170	54		12	Si	Si	0	0		0		0	
183	77	ہا لے	7	Si	Si	5114	0	┛┕	0		0	
177	63,5	\sim	10	Si	No	6050	239		281		756	
170	63		2	Si	Si	2567234	199		455		526	
174	77		7	Si	Si	5450	189	•	308	•	684	V
158	45		2	No	No	4611	282		159		584	
156	50		2	No	No	2685	79		123		397	
180	60		7	Si	Si	5562	184		316		699	
177	67		15	Si	Si	2879	469		462		912	
173	65		8	No	Si	7685	372		360		857	
170	70		9	Si	Si	7685	372		360		1067	

Completamos la columna de IMC

Para calcular el IMC utilizaremos la fórmula "Peso/(Altura*Altura)*10000". Para ello pinchamos la primera celda de la columna IMC, escribimos la expresión "=E2/(D2*D2)*10000" y le damos a INTRO.

1	Nombre	Apellidos	s Grupo	Altura (Cm)	PESO (Kg)	ІМС	Horas semanales Deporte
2	Alumno01	Apellido01	3ºB	175	7 ?	= <mark>E2/(</mark> D2*[2)*10000 2,5 :
3	Alumno20	Apellido20	3ºC	164	50		20 :
4	Alumno02	Apellido02		rimoro un	ممان		12

Una vez escrita la fórmula pinchamos en la esquina derecha y arrastramos hacia abajo con lo que se copiará la fórmula a todas las celdas de la columna.



Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles





<u>Completamos las columnas "% Grasas", "% Proteinas" y "% Hidratos"</u>

Utilizaremos las fórmulas

% Grasas → "Grasas/(Grasas+Proteinas+Hidratos) * 100"

% Proteinas → "Proteinas/(Grasas+Proteinas+Hidratos) * 100"

% Hidratos → "Hidratos/(Grasas+Proteinas+Hidratos) * 100"

Nos ponemos en la primera celda de la columna "% de grasas" y escribimos la fórmula "=K2*100/(K2+M2+O2)". Con el símbolo de reducir decimales, dejamos los decimales en dos. Pinchamos en la esquina de la celda y arrastramos hacia abajo completando toda la columna.

Archivo	Editar	Ver	Insertar	Fo	rmato	Datos	Heri	ramientas	Exte
5 è	8 7	3 10	0% 🔹	€	%	0,00	123	Calibri	•

Nos ponemos en la primera celda de la columna "% de proteinas" y escribimos la fórmula "=M2*100/(K2+M2+O2)". Pinchamos en la esquina de la celda y arrastramos hacia abajo completando toda la columna.

Nos ponemos en la primera celda de la columna "% de hidratos" y escribimos la fórmula "=O2*100/(K2+M2+O2)". Pinchamos en la esquina de la celda y arrastramos hacia abajo completando toda la columna.

)	Grasas semanales (hoja EF)	% Grasas	Proteinas semanales (hoja EF)	% Proteinas	Hidratos semanales (hoja EF)	% Hidratos	Nota Mater as 1
0	79	3,06	1000	38,77	1500	58,16	
0	357	21,82	379	23,17	900	55,01	
4	98	23,96	90	22,00	221	54,03	
9	469	25,45	462	25,07	912	49,48	
0	120	13,16	212	23,25	580	63,60	
5	204	26,60	232	30,25	331	43,16	
1	282	27,51	159	15,51	584	56,98	
0	287	19,64	293	20,05	881	60,30	
0	189	16,00	308	26,08	684	57,92	
2	19/	15 25	216	04 04	600	E0 30	





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

Instrucciones para realizar el ejercicio 6

Nos vamos a la pestaña de "Medidas de posición y Dispersión" en la parte inferior de nuestro Excel.

Datos_Recogidos	Medidas Posición	y Dispersión 🦯	Tablas Frecuencias	1

Tenemos que completar todos los apartados que ahí se piden para cada una de las variables e interpretarlos. Vamos a estudiar la altura, el peso, el IMC, Horas de Deporte Semanal, Almuerzos y Desayunos, % medio de grasas, proteínas e hidratos, y Notas medias.

Vamos a empezar a estudiar la variable "Altura". Pinchamos en la celda de "Media.

B2	▼ <i>f</i> x		
	A	В	
1	Variable a estudiar: Altur	а	
2	Media:		
3	Moda:		
4	Mediana:		
5	Desviación Típica		

Vamos al menú "Insertar> Función> Todas> Promedio". Nos insertará la función PROMEDIO. Iremos a la pestaña de "Datos recogidos" y seleccionaremos los datos de la columna de Altura.

▶ 🕗		SUMA	POW
Insertar Formato Datos Herra	imientas E	PROMEDIO	PRECIO
🗌 Celdas	•	CONTAR	PRECIO.DESCUENTO
🗎 Filas	•	МАХ	PRECIO.VENCIMIENTO
🔟 Columnas	•	MIN	PROBABILIDAD
	unio 1 E 1 1	MIN	PRODUCTO
Ц Ноја Ма	iyus+F11	Todas 🕨	PROMEDIO Valor promedio numérico de un conjunto de da
Cronología	Nuevo	Analizador	PROMEDIO.SI Valor promedio numérico o datos, sin tener en cuenta
II. Gráfico		Base de datos	PROMEDIO.SI.CONJUNTO
Tabla dinámica			PROMEDIOA
		Búsqueda 🕨 🕨	PRONOSTICO
🔟 Imagen	►	Estadística 🕨	PRUEBA.FISHER.INV
🕤 Dibujo		Fecha 🕨	PRUEBA.T
∑ Eunción	•	Filtro ►	PRUEBA.Z
		Finanzas	QUARTILE.EXC
⊂⊃ Enlace	ЖK		QUARTILE.INC
		Google	OLIERY





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

Р		0	D	-		
В		C	D	E		
B2						
? =PROM	EDIO(<mark>Datos</mark>	Recogi	dos!D2:D	<u>15</u>)		
Apellido	s (Grupo	(Cm)	SO (K		
ellido01	3º8	5	175			
ellido20	3ºC	:	164			
ellido02		cciona n	rimero un	a colu		
ellido31	- 0010					
ellido03	3º8	5	180			
ellido08	3º8	5	166			
ellido12	3º8	5	158	4		
ellido15	3ºC	2	158	!		
ellido06	3º8	5	174			
ellido05	3ºC	2	180	(
	200		177	62		

Le daremos al botón INTRO y se nos rellenará la celda de la media de las alturas. Deja dos decimales usando el símbolo de reducir decimales.

(Q	5	¢	¢	L.	100%	•	€	%	.0, →	.00 →	123	Pred
2		•	- j	Śx =P	ROME	DIO(<mark>Dat</mark>	os_Re	cogi	dos![)2:D3	9)		
	А						В						
	Va	ariabl	e a e	studia	ar: Alt	ura							
2	Media:						17	1,39				Mín	
}	Μ	oda:											Máx
ŀ	Μ	ediar	na:										Rec
;	De	esviad	ción T	ípica									
;	Сс	oeficie	ente '	Variac	ión:								
,													
}	Vä	ariabl	e a e	studia	ar: Pes	50							
)	Μ	edia:											Mín

Para el resto de cálculos solicitamos realizaremos el mismo procedimiento con las siguientes fórmulas:

Funciones a calcular	Nombre de la fórmula a utilizar					
Moda (valor que más se repite)	=MODA(Datos_Recogidos!D2:D39)					
Mediana (valor central de la muestra)	=MEDIANA(Datos_Recogidos!D2:D39)					
Desviación típica (mide la dispersión entre	=VAR(Datos_Recogidos!D3:D40)^0,5					
datos y es la raíz cuadrada de la VARIANZA)						
Coeficiente de Variación (para comparar la	=Media/Desviación Típica					
dispersión entre variables distintas)						
Mínimo	=MIN(Datos_Recogidos!D2:D39)					
Máximo	=MAX(Datos_Recogidos!D2:D41)					
Recorrido	=ValorMaximo-ValorMinimo					





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

Instrucciones para realizar el ejercicio 7

Vamos a completar 2 tablas de frecuencias (variables "Altura" y "Peso") y a representarlas gráficamente.

11		
12	Mínimo:	
13	Máximo:	
14	Recorrido:	
15	Número Intervalos:	
16	Tamaño Intervalo:	

Completamos los apartados de la imagen con las siguientes funciones para calcular el tamaño de nuestros intervalos.

Mínimo	=MIN(Datos_Recogidos!D2:D39)
Máximo	=MAX(Datos_Recogidos!D2:D41)
Recorrido	=B13-B12 (Máximo-Mínimo)
Número de intervalos	8 (ponemos nosotros ese valor)
Tamaño de intervalo	=B14/B15 (Recorrido/Nº Intervalos)

Además completamos:

Columna xi (Marca de clase)	=(A4+B4)/2 (la mitad del intervalo)				
	Pinchamos en la esquina derecha de la celda y arrastramos hacia abajo				
	para rellenar todas las celdas inferiores.				
Columna fi (frecuencias	=CONTAR.SI.CONJUNTO(Datos_Recogidos!\$D\$2:\$D\$39;">="&A4				
absolutas)	Datos_Recogidos!\$D\$2:\$D\$39;"<"&B4)				
	Pinchamos en la esquina derecha de la celda y arrastramos hacia abajo				
	para rellenar todas las celdas inferiores.				
Celda de debajo de la columna fi,	=SUMA(D4:D10) (Nos tiene que salir el tamaño de la muestra)				
ponemos la suma de la columna					
Columna hi (frecuencia relativa)	=D4/\$D\$11 (Frecuencias relativas - Cada fi dividido entre el tamaño de				
	la muestra)				
	Pinchamos en la esquina derecha de la celda y arrastramos hacia abajo				
	para rellenar todas las celdas inferiores.				





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

TABLAS DE FRECUENCIAS						
Altura (Intervalos)		xi	fi	hi		Pe
156	160	158	2	0,05		
160	164	162	5	0,13		
164	168	166	4	0,11		
168	172	170	7	0,18		
172	176	174	8	0,21		
176	180	178	6	0,16		
180	184	182	5	0,13		
184	188	186	1	0,03		
			38	1,00		

Representación gráfica

Seleccionar las columnas $x_i \, y \, f_i$.

3:D11 ▼ ƒx xi							
	А	В	С	D	Е	F	
	TABLAS DE FRECUENC	IAS					
!							
5	Altura (Intervalos)		xi	fi	hi		Peso
ŀ	156	160	158	2	0,05		
5	160	164	162	5	0,13		
;	164	168	166	4	0,11		
,	168	172	170	7	0,18		
	172	176	174	8	0,21		
	176	180	178	6	0,16		
D	180	184	182	5	0,13		
1	184	188	186	1	0,03		
2				20	1 00		

Darle a la opción "Insertar>Gráficos" y se nos dibujará una gráfica con nuestros valores y frecuencias. Queremos el "Gráfico de columnas" y el " Se puede probar también los gráficos circulares.

Tienes que dejar en el Eje X sólo los valores Xi y en la Serie sólo los valores fi.

Eje X	Tipo de gráfico				
123 xi		() Gráfico circular	•		
Agregar		SUGERIDO 芝沙府 150	<u>žbö</u> fi 150		
Serie		50 C3:D11	50 0 C3:D11		
123 fi	0 0 0	žbbfi 150 100	xi y fi		





Profesores: Daniel Hernández, Juan Bautista, Paqui García y Maravillas Robles

Debes obtener algo así. Pega tu captura de pantalla de los gráficos en el documento de Google.

