

# INFORMÁTICA 4º ESO

## 32 PRÁCTICAS de EXCEL

Alumno(s): \_\_\_\_\_

Curso: 4º ESO \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES:

- Lee atentamente cada enunciado. Estas actividades serán realizadas a lo sumo por parejas a lo largo de la 2ª evaluación. Puedes ir a tu ritmo, pero sigue siempre el orden de las preguntas.
- Crea en tu pendrive una carpeta "Prácticas Excel" y guarda en ella las sucesivas prácticas, con el nombre exacto que se indica en cada ejercicio. También, es muy recomendable descargarse previamente la guía Excel ([www.alfonsogonzalez.es](http://www.alfonsogonzalez.es) ▶ Materiales ESO y Bach ▶ Informática 4º ESO ▶ Prácticas de clase ▶ Prácticas de Excel ▶ Guía de Excel) y guardarla en el pendrive, para poder consultarla cómodamente.
- Las preguntas que figuran con un círculo deberán ser respondidas en esta ficha; en tal caso, se valorará la limpieza, orden, caligrafía, ortografía y sintaxis correcta. No utilices lápiz.

### ACTIVIDADES:

1. Escucha atentamente las explicaciones del profesor sobre cómo **iniciar una hoja de cálculo con Excel**, así como sus distintos elementos: celda activa, cuadro de nombres, hojas del libro, etc. así como la forma de moverse por la hoja (págs. 112 y 113 de la guía de Excel). Abre a continuación el programa e investiga por tu cuenta lo explicado. Al finalizar, no guardes ningún cambio.

② Indica cuántas filas y columnas tiene una hoja de cálculo de Excel, y cómo se identifican. Calcula<sup>1</sup> de cuántas celdas en total consta la hoja.

3. Atiende a la explicación del profesor o lee en las págs. 114 y 115 la forma de **introducir datos** en la hoja de cálculo, modificarlos, borrarlos, etc. Teclée a continuación la hoja de cálculo que figura en la parte superior derecha de la pág. 115. Ten en cuenta que en la celda B7 deberás introducir, no el dato numérico, sino una fórmula que calcule el total. Cuando termines, guárdalo con el nombre **Hoja 1 (Gastos)**.

4. Lee en la parte inferior de la pág. 115 la forma alternativa de introducir una fórmula, e investiga a continuación con la hoja anterior. No guardes los cambios.

⑤ Busca en la guía de Excel, en el libro de texto o en Internet la definición de hoja de cálculo:

Indica las ventajas de utilizar una hoja de cálculo:

Cita al menos dos ejemplos de situaciones de la vida real en las que resulta útil utilizar una hoja de cálculo:

<sup>1</sup> Puedes utilizar la calculadora que ofrece Windows, a la que se accede mediante *Inicio>Todos los programas>Accesorios>Calculadora*.

6. Escucha la explicación del profesor o lee en la pág. 116 todo lo relacionado con la **jerarquía y sintaxis de operaciones** en Excel<sup>2</sup>. Copia y memoriza para el futuro la tabla de prioridad de operadores que figura en la parte superior derecha de esa página:

¿Cómo realiza Excel los cálculos si en una misma operación hay operadores de la misma jerarquía? Indica un ejemplo:

7. Completa la siguiente tabla en función de la jerarquía anterior (para los cálculos usa decimales en vez de fracciones):

OPERACIÓN:	CÁLCULOS INTERMEDIOS:	RESULTADO:
$2+3*6$		20
$(2+3)*6$		30
$3+3+6/3$		8
$(3+3+6)/3$		4
$1+3*6-1/2$		18,5
$(1+3)*(6-1/2)$		22
$16/2*4/8$		4
$16/(2*4)/8$		0,25
$3-1/2*2-1$		1
$3-1/(2*(2-1))$		2,5

8. ¿Qué ocurre si en una fórmula hacemos referencia a una celda que está vacía o que contiene texto?

9. Escucha la explicación del profesor sobre el **cálculo de expresiones aritméticas** con Excel, o estúdialo por tu cuenta en la pág. 117. Seguidamente, calcula, paso a paso, las cuatro expresiones de las actividades 1 y 2 de esa página:

$$\frac{-20+6^2 \cdot 10}{2(2^3-3)} = \quad (\text{Sol: } 34)$$

$$\frac{4-\left(\frac{6}{5}\right)^2}{1+\frac{3}{5} \cdot \frac{13}{5}} = \quad (\text{Sol: } 1)$$

<sup>2</sup> Advierte que es la misma jerarquía que se aplica en los cálculos matemáticos.

$$\frac{\frac{8}{3} + 3^2}{\frac{16}{9} - 3^2} =$$

(Sol: -1,615384615)

$$5 - 4 \cdot \left[ \left( \frac{4^3}{16} - 2 \right) - 1 \right] =$$

(Sol: 1)

A continuación, abre un nuevo documento de Excel, y calcula en él esas mismas expresiones, comprobando que se obtiene el mismo resultado. Cuando acabes, guárdalo con el nombre **Hoja 2 (Cálculos aritméticos)**.

10. Escucha atentamente las explicaciones del profesor o lee en la pág. 120 la forma de **insertar y eliminar filas o columnas**. Entrénate a continuación con alguna hoja creada a tal efecto. ¡No guardes los cambios!
11. Atiende la explicación del profesor acerca de la forma de **insertar comentarios**, o consúltalo por ti mismo en el margen derecho de la pág. 120. Abre a continuación el documento **Hoja 1 (Gastos)** e inserta en la celda B2 el comentario "Esta es la fecha del cumpleaños de Dani". Cuando acabes, guarda los cambios realizados.
12. Escucha con atención las explicaciones del profesor o lee en la pág. 121 la forma de **cambiar el ancho de columna o la altura de una fila, y cómo ocultar filas o columnas**. Abre seguidamente la **Hoja 1 (Gastos)** e investiga en él estas acciones. ¡No guardes los cambios!
13. Atiende la explicación del profesor acerca de cómo **seleccionar, copiar, mover y borrar un rango**, o consúltalo por tu cuenta en las págs. 122 y 123. Después, recupera la **Hoja 1 (Gastos)** e investiga todo lo anterior. Cuando finalices, no guardes los cambios.
14. ¿Cuál es la forma más rápida de seleccionar todas las celdas de una fila? ¿Y de una columna? ¿Y la hoja completa? Puedes consultar para ello la página 122.
15. Presta atención a las explicaciones del profesor sobre las **referencias relativas a celdas**, o bien consúltalo por tu cuenta en la pág. 124. Realiza seguidamente la hoja de cálculo que aparece en la parte inferior de esa página. Ten en cuenta que en la celda E3 tienes que escribir la fórmula que se indica, y copiarla a continuación arrastrando hacia abajo con el **botón de autollenado**. Cuando acabes, guárdalo con el nombre **Hoja 3 (Referencias relativas)**.
16. Atiende a la explicación del profesor o lee en la pág. 125 todo lo relacionado con las **referencias absolutas a celdas**. Realiza a continuación el ejemplo que figura en la parte superior derecha de esa página. Una vez finalizado, guárdalo con el nombre **Hoja 4 (Referencias absolutas)**.
17. Escucha con atención las explicaciones del profesor sobre como **alinear los datos de una celda, combinar celdas, cambiar el formato de los datos, cambiar el tipo de letra, tamaño, etc.**, o estúdialo en las págs. 126 y 127. Teclea, a continuación, la hoja de cálculo que figura en la parte inferior derecha de la pág. 127, aplicándole exactamente ese formato. Advierte, por ejemplo, que las celdas C1:E1 están combinadas. También, ten en cuenta que los siguientes grupos de celdas deberán contener fórmulas:  
C18, E18, F18      E14, E 15, E16      F11      F14, F15, F16  
Introduce, además, en E3 la fecha de hoy automática, utilizando la función correspondiente. Cuando acabes, guárdalo con el nombre **Hoja 5 (Factura)**.
18. Presta atención a la correspondiente explicación acerca de cómo **cambiar el color de la fuente, y elegir un borde y sombreado** para un conjunto de celdas; también, puedes consultarlo por ti mismo en las págs. 128 y 129. Seguidamente, recupera la **Hoja 5 (Factura)** y mejora su aspecto hasta que tome la aparición exacta de la figura de la pág. 129. Una vez acabado, guarda los cambios.

19. Investiga, utilizando por ejemplo el documento anterior, la forma de **ocultar las líneas de división**. Puedes consultar para ello la pág. 128. ¡Cuando acabes, vuelve a dejar las líneas de división visibles!
20. Investiga también, utilizando esta vez la **Hoja 1 (Gastos)**, la posibilidad de **escoger un autoformato predefinido** para el rango seleccionado, consultando para ello la pág. 129. Una vez seleccionado un autoformato adecuado, **guarda los cambios**.
21. Atiende a la explicación del profesor acerca de las **funciones** en general, y de la **función suma** en particular, o léelo por tu cuenta en la pág. 132. Realiza a continuación la hoja de cálculo situada en la parte central de esa página, teniendo en cuenta que en las celdas B13 y C13 van sendas fórmulas. Guárdala con el nombre **Hoja 6 (Estadística TV y estudio)**.
22. Escucha las explicaciones del profesor o lee en la pág. 133 la manera de calcular la media de una serie de datos. Seguidamente, recupera la **Hoja 6 (Estadística TV y estudio)** y, utilizando la **función promedio**, halla en B14 y C14 los promedios correspondientes (tal y como aparece en la figura inferior derecha de esa página). Cuando acabes, guarda los cambios.
23. Atiende a la explicación del profesor o lee en la pág. 133 la **forma general de insertar una función**. Abre a continuación la **Hoja 6 (Estadística TV y estudio)** y, aplicando las funciones MAX y MIN, calcula en B15 y C15 y en B16 y C16 los valores máximo y mínimo, respectivamente, de cada columna, tal y como aparece en la figura inferior derecha de esa página. Cuando acabes, guarda los cambios.
24. Presta atención a la correspondiente explicación acerca de la **función pago**; también, puedes consultarlo por ti mismo en la pág. 134. Seguidamente, realiza la hoja de cálculo de la parte superior derecha de esa página, teniendo en cuenta que en B7 deberás utilizar la correspondiente función. Añade también en B8 el precio final del coche. Guárdala con el nombre **Hoja 7 (Función pago)**.
25. Atiende a la explicación del profesor sobre la **función lógica SI**, o léelo por tu cuenta en la pág. 135. Realiza a continuación la hoja ejemplo de la parte inferior derecha de esa página. Guárdalo con el nombre **Hoja 8 (Función SI)**.
26. Atiende a la explicación del profesor o lee en las págs. 138 y 139 los pasos a seguir para **crear un gráfico** a partir de una serie de datos. A continuación, realiza la hoja ejemplo de la parte inferior de la pág. 139, y guárdala como **Hoja 9 (Ventas de motocicletas)**.
27. Realiza la actividad 3 de la pág. 139, y guárdala con el nombre **Hoja 10 (Población de Castilla-La Mancha)**.
28. Consulta por tu cuenta en la pág. 140 o presta atención a la correspondiente explicación acerca de cómo crear la **gráfica de una parábola**. Seguidamente, crea la tabla de datos de la pág. 140 y el correspondiente gráfico de la parte superior de la pág. 141, ambos en la misma hoja. Cuando finalices, guárdalo con el nombre **Hoja 11 (Parábola)**.
29. Atiende a la explicación del profesor o lee en la pág. 141 la manera de **crear un climograma**. Copia a

continuación la tabla que figura en la parte inferior de esa página y crea, a partir de ésta, el climograma adjunto. Guarda todo como **Hoja 12 (Climograma)**.

30. a) Construye en Excel la hoja al margen, que muestra el medallero de los Juegos Olímpicos de Barcelona 92, procurando que tenga el mismo formato; ten en cuenta, por ejemplo, que las celdas A1, B1, C1 y D1 están combinadas (Para

	A	B	C	D	E	F
1	<b>BARCELONA '92</b>					
2	<b>PAÍS:</b>	<b>ORO</b>	<b>PLATA</b>	<b>BRONCE</b>		
3	CEI	45	38	29		
4	EEUU	37	34	37		
5	Alemania	33	21	28		
6	China	16	22	16		
7	Cuba	14	6	11		
8	España	13	7	2		
9	Corea	12	5	12		
10	Hungría	11	12	7		
11	<b>TOTAL:</b>				<b>TOTAL MEDALLAS:</b>	
12	<b>PROMEDIO:</b>					

distinguir los colores tendrás que entrar en la web del profesor: [www.alfonsogonzalez.es](http://www.alfonsogonzalez.es) ▶ Materiales ESO y Bach ▶ Informática 4º ESO ▶ Prácticas de clase ▶ Prácticas de Excel ▶ 32 Prácticas de Excel).

- b) Haz que figure en B11, C11 y D11 la fórmula que suma las medallas de cada tipo, y en F11 las medallas totales de todos los países.
- c) Haz que figure en B12, C12 y D12 la fórmula que da el promedio de medallas de cada tipo.
- d) Construye un gráfico de columnas agrupadas que compare las medallas obtenidas por los distintos países y sitúalo debajo de la tabla anterior. Déjalo con el fondo transparente y sin borde exterior.
- e) Inserta un pie de página en el que figure, alineado a la derecha, tu nombre y apellidos, curso y fecha.
- f) Guarda el trabajo realizado con el nombre **Hoja 13 (Barcelona 92)**.

31) a) Resuelve la siguiente operación:

$$\frac{1}{2} + \frac{6}{5} \cdot \left( \frac{3}{2} - \frac{2}{3} \right) =$$

- b) Realízala a continuación con Excel, y compara con el resultado anterior.
- c) Guárdalo con el nombre **Hoja 14 (Fracciones1)**.

32. Supón que pides un préstamo para comprarte una moto de 6000 €, a un interés del 5%, a pagar en 6 años en plazos mensuales. Calcula mediante Excel cuánto tendrás que pagar al mes. Indica también cuál será el coste final de la moto. Guarda todo con el nombre **Hoja 15 (Préstamo moto)**.

33. a) Construye con Excel la siguiente hoja<sup>3</sup>, procurando que tenga el mismo formato (ten en cuenta, por ejemplo, que las celdas A1, B1 y C1 están combinadas):

	A	B	C
1	<b>PALMARÉS</b>		
2	<b>EQUIPO:</b>	<b>LIGAS:</b>	<b>COPAS DEL REY:</b>
3	REAL MADRID	29	17
4	BARCELONA	16	24
5	AT. MADRID	9	9
6	VALENCIA	6	6
7	ATH. BILBAO	8	23
8	<b>TOTAL:</b>		
9	<b>PROMEDIO:</b>		
10	<b>Nº MÁXIMO DE LIGAS:</b>		
11	<b>Nº MÍNIMO DE COPAS</b>		

- b) Construye un gráfico de columnas agrupadas que compare los trofeos obtenidos por los distintos equipos y sitúalo debajo de la tabla anterior. Déjalo con el fondo transparente y sin borde exterior.
- c) Inserta un encabezado en el que figure, centrado, tu nombre y apellidos, curso y fecha.
- d) Guárdalo todo con el nombre **Hoja 16 (Palmarés)**.

34) a) Resuelve la siguiente operación:

<sup>3</sup> Los datos de la tabla no están actualizados. Deberás consultar Internet y actualizarlos...

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right)}{\frac{10}{7} \cdot \left[\frac{3}{2} - \left(\frac{6}{5} \cdot \frac{2}{3}\right)\right]} =$$

b) Realízala a continuación con Excel, y compara con el resultado anterior.

c) Guárdalo con el nombre **Hoja 17 (Fracciones2)**.

35. a) Construye en Excel la siguiente hoja que muestra las ventas realizadas por dos vendedores a lo largo del año, procurando que tenga el mismo formato; ten en cuenta, por ejemplo, que las celdas B1 y C1 están combinadas:

	A	B	C	D	E
1		<b>VENTAS POR TRIMESTRE:</b>			
2		<b>MARÍA LÓPEZ</b>	<b>LUIS ALCOLEA</b>		
3	1 <sup>er</sup> trimestre	2.560 €	2.700 €		
4	2 <sup>o</sup> trimestre	2.235 €	2.365 €		
5	3 <sup>er</sup> trimestre	2.400 €	2.275 €		
6	4 <sup>o</sup> trimestre	2.850 €	2.800 €		
7	SUMA DE VENTAS:			TOTAL:	
8	PROMEDIO DE VENTAS POR TRIMESTRE:				
9					
10				MÁXIMO DE VENTAS EN UN TRIMESTRE:	
11				MÍNIMO DE VENTAS EN UN TRIMESTRE:	

b) Haz que figure en B7 y C7 las fórmulas para calcular la suma de las ventas de cada vendedor, y en E7 la suma de todas las ventas de ambos.

c) Haz que figure en B8 y C8 las fórmulas que nos den el promedio de ventas por trimestre de cada vendedor.

d) Haz que figure en E10 y E11 las fórmulas que nos den, respectivamente, el máximo y el mínimo de ventas en un determinado trimestre de cualquiera de ambos vendedores.

e) Construye un gráfico de columnas agrupadas que compare las ventas de ambos vendedores y sitúalo debajo de la tabla anterior. Déjalo con el fondo transparente y sin borde exterior.

f) Inserta un pie de página en el que figure, alineado a la derecha, tu nombre y apellidos, curso y fecha.

g) Una vez finalizado, guarda todo con el nombre **Hoja 18 (Vendedores)**

36. Construye una hoja como la de la siguiente figura, para calcular las raíces de cualquier ecuación de 2º grado:

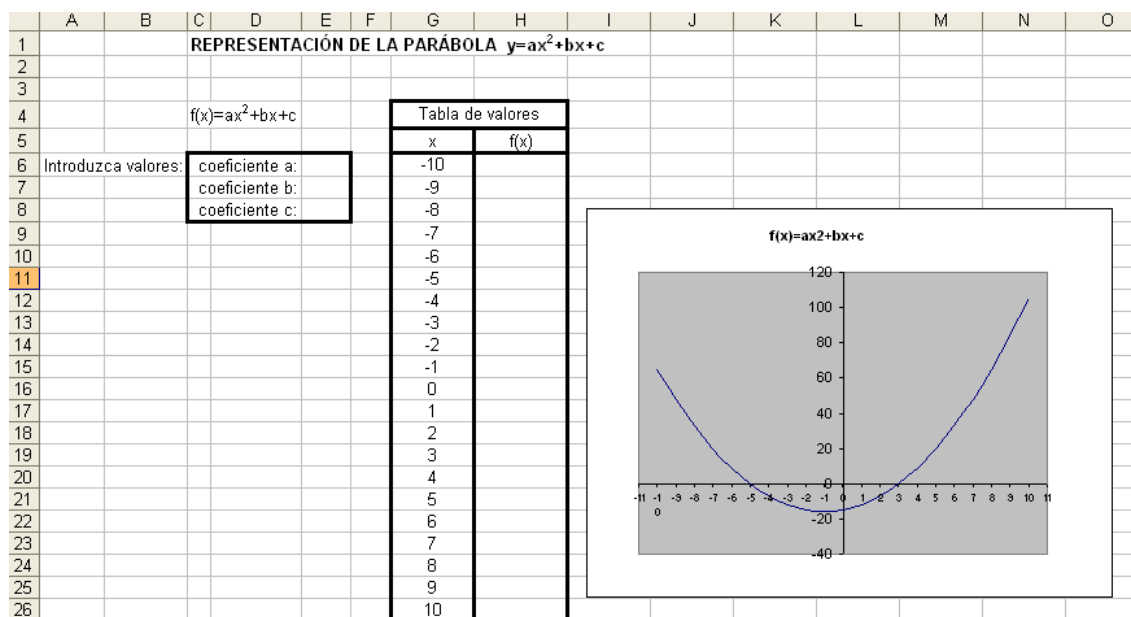
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6	Introduzca valores:	coeficiente a:			Discriminante:				
7		coeficiente b:			Raíz del discriminante:				
8		coeficiente c:							
9								1ª raíz:	
10								2ª raíz:	
11									

Deberás tener en cuenta que:

- En E6, E7 y E8 el usuario introducirá los coeficientes que desee.
- I6 e I7 deberán contener sendas fórmulas para calcular el discriminante y la raíz de éste.
- I9 e I10 alojarán las dos soluciones resultado de aplicar la conocida fórmula general para la resolución de la ecuación de 2º grado.
- En el caso de que el discriminante sea negativo, en I9 e I10 deberá aparecer el mensaje "Discriminante negativo (no existen raíces)"

Una vez finalizado, guarda todo con el nombre **Hoja 19 (Ecuación 2º grado)**

37. Construye una hoja como la de la siguiente figura, para dibujar cualquier función cuadrática (es decir, parábola):



Deberás tener en cuenta que:

- En E6, E7 y E8 el usuario introducirá los coeficientes que desee.
- Introduce en H6 la fórmula que calcula la imagen de la parábola en función de los tres coeficientes anteriores (y del valor de x inmediatamente contenido a la izquierda).
- Utiliza correctamente referencias relativas en la fórmula anterior, y arrástrala hasta H26.
- Construye, a la derecha, el gráfico correspondiente.

Una vez finalizado, guarda todo con el nombre **Hoja 20 (Parábola)**




38. Utilizando la idea del ejercicio anterior, construye las gráficas de las siguientes funciones:



a)  $f(x)=2x^3 - 3x^2$       b)  $f(x)=\frac{2x}{x^2+1}$       c)  $f(x)=-x^3+12x$       d)  $f(x)=\frac{9}{x^2-9}$

Una vez finalizado, guarda todo con el nombre **Hoja 21 (Funciones)**

39. Supongamos que quieres comprarte un ordenador portátil de 3000 €, a pagar mensualmente durante 4 años a un interés del 4%. Calcula mediante Excel cuánto tendrás que pagar al mes, y cuánto costará en total. Guarda todo con el nombre **Hoja 22 (Préstamo portátil)**.

40. ¿En qué consiste una referencia absoluta a una celda en Excel? ¿Qué símbolo se utiliza? Indica un ejemplo sencillo.

41. Indica, con la sintaxis correcta en Excel, la fórmula que nos redondea el contenido de la celda A1 en la 3ª cifra decimal.
42. ¿Qué diferencia existe en Excel entre la función redondear y la función truncar? Indica un ejemplo aclaratorio.
43. Indica los pasos a seguir en Excel para ocultar una determinada fila o columna, y para volver a mostrarla.
44. ¿Cómo podemos hacer en Excel para que, junto con la hoja, se impriman también los indicadores de filas y columnas?
45. ¿Y para que se impriman también las líneas de la cuadrícula?
46. Si queremos modificar el valor de una celda, nos situamos en la celda, y...
- a) Pulsamos F2, por lo que el cursor estará preparado para modificar la celda.
  - b) Hacemos clic directamente en la barra de fórmulas para modificar la celda.
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
47. De las siguientes fórmulas, ¿cuál es correcta?
- a) 10+25
  - b) =A1:10
  - c) =A1+D4
  - d) las tres anteriores son correctas
48. La opción Guardar como... nos permite:
- a) Guardar un documento que tenemos abierto, con otro nombre o/y en otra carpeta.
  - b) Guardar los cambios en el documento que tenemos abierto.
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
49. ¿Con qué botón puedes Abrir o recuperar un libro de trabajo ya existente?
- a) 
  - b) 
  - c) 

- 50) ¿Cuál es la diferencia entre la operación de Guardar y la de Guardar cómo...?
- a) No hay diferencia alguna, los dos hacen exactamente lo mismo.
  - b) Guardar como... sólo permite guardar los cambios sobre el documento abierto.
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
- 51) El botón  sirve para...
- a) Crear un nuevo documento
  - b) Borrar el contenido del documento activo para empezar desde el principio
  - c) Imprimir un documento.
- 52) Una función siempre empieza por el signo "=".
- a) Verdadero
  - b) Falso
- 53) De las siguientes fórmulas, ¿cuál NO es correcta?
- a) =SUMA(A1:F5)
  - b) =B23/SUMA(A1:B5)
  - c) =PROMEDIO(A1:B5;D1:E5)
  - d) =MAXIMO(A1:D5)
- 54) Si hacemos clic sobre el botón 
- a) Aparecerá el cuadro de diálogo **Insertar función**.
  - b) Aparecerá directamente la función SUMA en la celda.
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones.
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
- 55) Si queremos sumar el rango A1:B3:
- a) La función correcta será =SUMA(A1:B3)
  - b) La función correcta será =(A1:B3)
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones.
  - d) Ninguna de las opciones
- 56) Si queremos restar B1 de A1:
- a) La función correcta será =RESTA(A1:B1).
  - b) La función correcta será =(A1:B1).
  - c) Cualquiera de las dos primeras opciones.
  - d) Ninguna de las opciones anteriores.
- 57) Realiza la actividad 1 de la pág. 146, indicando en el cuaderno el procedimiento empleado:

58. Realiza la actividad 2 de la pág. 146. ¡Ten en cuenta que la celda B20 debe ser fruto de una fórmula!. Guárdala con el nombre **Hoja 23 (Actividad 2)**.
59. Realiza la actividad 3 de la pág. 146, teniendo en cuenta que en la celda G8 debe figurar una fórmula. Guárdala con el nombre **Hoja 24 (Actividad 3)**.
60. Realiza la actividad 4 de la pág. 146. Ten en cuenta que en las celdas de la columna I deben figurar fórmulas. Cuando acabes, guárdala como **Hoja 25 (Actividad 4)**.
61. Realiza la actividad 5 de la pág. 146, y guárdala con el nombre **Hoja 26 (Actividad 5)**.
62. Recupera la *Hoja 15 (Actividad 3)* y realiza la actividad 6 de la pág. 146, teniendo en cuenta que en el rango F3:G7 deben figurar las correspondientes fórmulas. Cuando finalices, guárdala con el nombre **Hoja 27 (Actividad 6)**.
63. Realiza la actividad 7 de la pág. 147. Ten en cuenta que en las celdas de la columna E deberás utilizar referencias relativas. Cuando acabes, guárdala como **Hoja 28 (Actividad 7)**.
64. Realiza la actividad 8 de la pág. 147, y guárdala con el nombre **Hoja 29 (Actividad 8)**.
65. Realiza la actividad 10 de la pág. 147. Ten en cuenta que en las celdas de la columna E deberás utilizar las correspondientes fórmulas. Seguidamente, crea, a partir de la tabla anterior, el gráfico de la actividad 11 de esa página. Cuando acabes, guarda todo con el nombre **Hoja 30 (Actividades 10-11)**.
66. Realiza la actividad 12 de la pág. 147, buscando la información en Internet. Cuando finalices, guárdala con el nombre **Hoja 31 (Actividad 12)**.
67. Realiza la actividad 13 de la pág. 147, manteniendo ambos gráficos. Guárdala como **Hoja 32 (Actividad 13)**.

Socuéllamos, enero de 2012