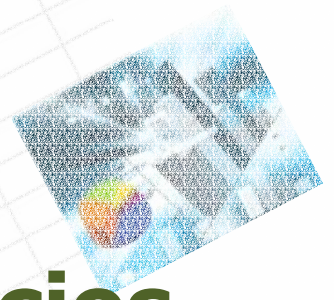




# EXCEL aplicado a la Gestión de Información:

## Cuaderno de ejercicios



DATOS RECOGIDOS DEL GASTO POR UNIDAD FAMILIAR (EN 100 UTM)			
País	Zona	Edad	Estudios
18 Portugal	Rural	Entre 51 y 60 años	Mujer
20 Portugal	Urbana	Mayor de 60 años	Hombre
21 Portugal	Urbana	Entre 40 y 50 años	Hombre
22 Irlanda	Urbana	Entre 51 y 60 años	Hombre
23 Francia	Urbana	Menor de 40 años	Hombre
24 Francia	Urbana	Menor de 40 años	Hombre
25 Francia	Urbana	Menor de 40 años	Hombre
26 Francia	Urbana	Menor de 40 años	Hombre
27 Reino Unido	Rural	Mayor de 60 años	Mujer
28 Portugal	Rural	Entre 40 y 50 años	Hombre
30 Portugal	Rural	Entre 51 y 60 años	Hombre
31 Portugal	Rural	Entre 51 y 60 años	Hombre
32 España	Urbana	Menor de 40 años	Hombre
33 España	Rural	Entre 40 y 50 años	Mujer
34 España	Urbana	Entre 40 y 50 años	Hombre
35 España	Urbana	Entre 40 y 50 años	Hombre
36 España	Rural	Entre 40 y 50 años	Hombre

**Prof. Eva Gallardo Gallardo**

Departament d'Economia i Organització d'Empreses

Facultat de Economia i Empresa

UNIVERSITAT DE BARCELONA

## **Índice**

<b>Nota de la autora -----</b>	<b>3</b>
<b>1. Autoevaluación-----</b>	<b>4</b>
<b>2. Ejercicios de formato -----</b>	<b>7</b>
2.1 Presentación del libro de ejercicios.....	7
2.2 Empezando a trabajar con Excel .....	8
2.3 Primeros cálculos .....	10
<b>3. Practicando los paréntesis -----</b>	<b>13</b>
<b>4. Fórmulas -----</b>	<b>15</b>
4.1 Fórmulas I .....	15
4.2 Fórmulas II.....	16
<b>5. Gráficos -----</b>	<b>19</b>
5.1 Gráfico de columnas .....	19
5.2 Gráfico circular .....	20
5.3 Gráficos en serie .....	21
5.4 Presentación gráfica de información (I) .....	22
5.5 Presentación gráfica de información (II).....	23
5.6 Presentación gráfica de información (III).....	24

## **6. Funciones -----26**

6.1 Funciones de FECHA y HORA.....	26
6.2 Funciones de TEXTO .....	26
6.3 Funciones MATEMÁTICAS .....	27
6.4 Funciones de BASES DE DATOS.....	27
6.5 Funciones ESTADÍSTICAS .....	28
6.6 Funciones FINANCIERAS.....	28
6.7 Funciones de BÚSQUEDA.....	30
6.8 Funciones LÓGICAS.....	31
6.9 Fórmulas y Funciones .....	32
6.10 Anidación de funciones .....	35
6.11 Trabajando con funciones .....	37

## **7. Subtotales -----38**

7.1 Ordenar listas de datos.....	38
6.2 Subtotales .....	39

## **8. Tablas dinámicas-----42**

## **Bibliografía recomendada-----43**

### **Nota de la autora:**

Con la presente publicación se ofrece una segunda versión, mejorada y ampliada, del cuaderno de ejercicios publicado en 2004 bajo el título "Microsoft Excel: Publicación de Ejercicios"<sup>1</sup>. Pretende ser una guía para facilitar el seguimiento de las clases en las que se trabaje la gestión de información mediante Excel.

Agradezco, enormemente, las colaboraciones de mis amigas y compañeras Cristina Ballester Díez y Cor M<sup>a</sup> Espluga Sellarés. Muchas gracias por ayudarme a mejorar.

---

<sup>1</sup> Espluga, C. M<sup>a</sup>; Gallardo, E. (2004): Microsoft Excel: Publicación de Ejercicios, ReproExpres. Depósito legal: V – 1264 – 2004.

## **1. Autoevaluación**

- 1) En Excel, a un archivo se le denomina .....
- 2) La extensión de un archivo de Excel es .....
- 3) Un libro está formado por .....
- 4) Por defecto, un libro tiene ..... hojas. ¿Se puede cambiar esta opción? Si es así, ¿dónde? .....
- 5) La hoja activa, que es dónde trabajamos, se distingue porque:  
.....
- 6) ¿Cómo se pueden seleccionar todas las hojas del libro?  
.....  
.....
- 7) Explique el procedimiento para insertar una hoja nueva en un determinado libro.  
.....  
.....  
.....
- 8) ¿Se puede eliminar más de una hoja al mismo tiempo? Si es posible, explique cómo.  
.....  
.....  
.....

9) ¿Qué es un rango y, cómo se nombra?

.....

.....

10) ¿Cómo definiría una celda?

.....

11) ¿Qué se entiende por celda activa?

.....

12) ¿Cómo indicaría al programa que debe tratar a un número introducido como texto?

.....

.....

13) Para seleccionar un rango, ¿qué forma debe tomar el puntero del ratón?

.....

14) ¿Cómo se pueden seleccionar rangos discontinuos?

.....

15) Para mover un rango de datos, ¿cómo lo haría?

.....

.....

16) Para moverse por el área de trabajo sólo se debe utilizar el ratón. ¿Verdadero o falso? Razone la respuesta.

.....

.....

17) Imagine que ha introducido un texto en una celda y después de validar la entrada, observa una falta. ¿Cómo la modificaría sin utilizar el ratón?

.....

.....

18) ¿Qué haría para cambiar el color de fondo de un rango?

.....

.....

19) ¿Cómo resaltaría los bordes de un rango de celdas?

.....

.....

20) ¿Qué significa una celda llena de # en una hoja de Excel?

.....

21) ¿Qué tendría que hacer para que desaparecieran dichas #? ¿Cómo lo haría?

.....

.....

22) ¿Conoce la diferencia entre una referencia relativa y una referencia absoluta? Si es que sí, explíquela e indique en qué casos se utiliza cada una.

.....

.....

23) Para guardar un libro, ¿es indiferente utilizar la opción Guardar del menú Archivo, que la opción Guardar como del mismo menú?

.....

.....

.....

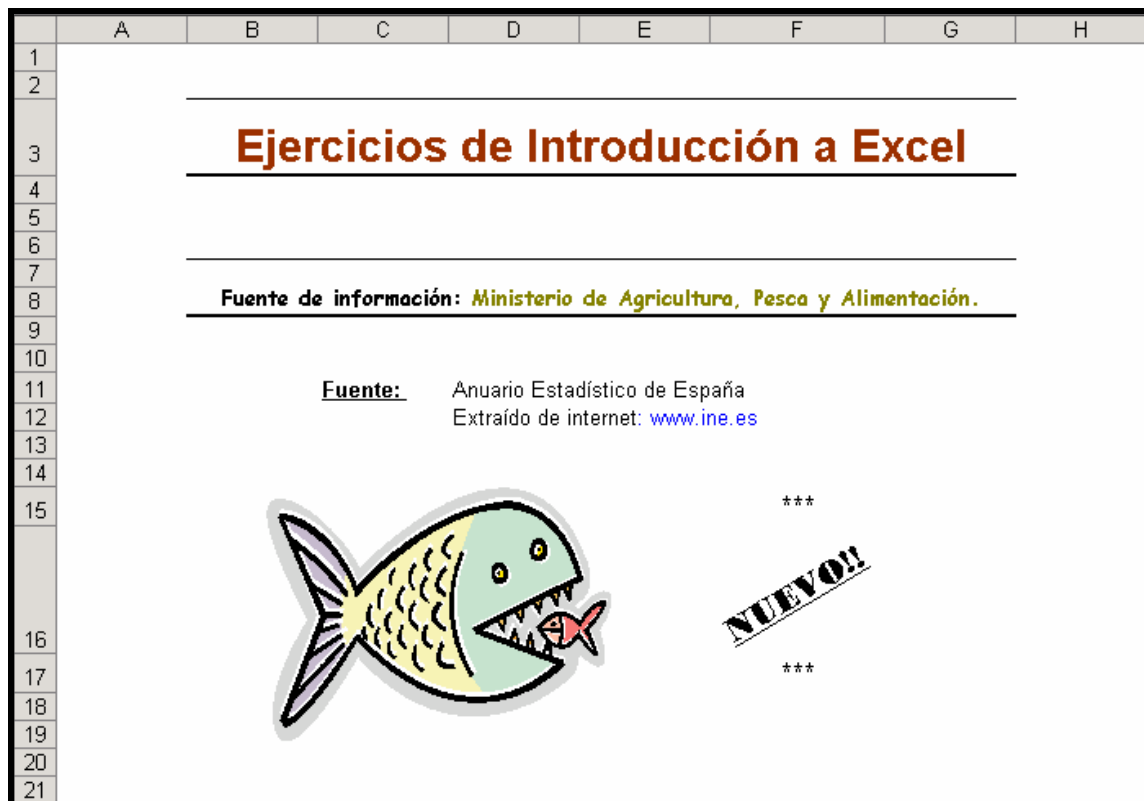
.....

## **2. Ejercicios de formato**

Con los ejercicios de formato comienza la verdadera práctica en Excel. Por ese motivo, abra un libro de Excel al que llamará ***Ejercicios de Excel***. Este libro será el que utilizará para la resolución de todo el cuaderno.

### **2.1 Presentación del libro de ejercicios**

Sitúese en la pestaña de la *Hoja 1* y cámbiele el nombre por el de *Presentación*. A continuación, copie fielmente los datos de la siguiente impresión de pantalla.



- ¿Cómo ha conseguido dar formato al título: "Ejercicios de Introducción a Excel"?



- ¿Cómo ha hecho para escribir "Nuevo!!"?

- Y, ¿para insertar la imagen?

- ¿Qué ha hecho para establecer un color blanco de fondo de hoja sin que se vean las líneas de división?

## **2.2 Empezando a trabajar con Excel**

Descargue desde el campus virtual el libro *Entrega 2*. Una vez hecho esto con los dos libros abiertos, mueva todas las hojas del libro que acaba de descargar, detrás de la hoja *Presentación* del libro *Ejercicios de Excel*. Una vez hecho esto ya puede trabajar con su libro habitual.

- Modifique el orden de las hojas "Ejercicio 1" y "Ejercicio 2" para que queden correctamente. ¿Cómo lo ha hecho?

- Elimine la "Hoja 1" que está vacía.

- Sitúese en la hoja "Ejercicio 1" y consiga la siguiente apariencia:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

- ¿Cómo ha conseguido el punto de millares en los números que se presentan?

.....

.....

.....

### 2.3 Primeros cálculos

Amplíe la primera tabla de datos calculando los totales y porcentajes que se ven a continuación:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2				Piezas capturadas en aguas continentales por especie y número							
3											
4											
5		<b>Especie</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
6		Salmón	1.778	2.741	2.763	2.566	2.728	1.836	1.604	812	1.003
7		Trucha	17.881.822	12.729.307	12.434.955	12.387.254	10.480.160	14.763.051	12.264.110	11.588.173	11.218.744
8		Cangrejo	110.910.274	87.806.683	64.008.961	97.157.445	10.542.854	111.248.396	109.053.945	109.996.921	25.980.162
9		Otras	37.524.701	34.649.376	30.265.764	29.889.496	26.382.180	18.681.118	18.930.617	50.913.020	45.347.638
10											
11											
12											
13		<b>Especie</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJES</b>							
14		Salmón	17.831	0,002%							
15		Trucha	115.747.576	10,20%							
16		Cangrejo	726.705.641	64,02%							
17		Otras	292.583.910	25,78%							
18			1.135.054.958								
19											

- Observe que debe insertar filas. ¿Cómo lo hace?

.....

.....

- Fórmulas:

Fórmula para el total de cangrejo:

Fórmula del porcentaje:

Amplíe la segunda tabla de datos calculando los porcentajes anuales de cada tipo de captura:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
21											
22				Piezas capturadas en aguas continentales por especie y							
23				valor de la captura							
24											
25											
26		<b>Especie</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
27		Salmón	195,42	284,63	209,98	194,60	192,32	169,35	161,23	74,77	75,63
28		Trucha	15.235,66	11.168,43	13.553,95	12.107,94	13.012,63	14.069,87	11.648,69	11.544,96	10.535,58
29		Cangrejo	5.129,58	5.700,91	2.645,96	4.615,91	874,35	3.979,24	5.404,01	7.034,74	2.117,19
30		Otras	5.826,67	6.472,09	9.168,34	4.415,70	5.819,80	7.724,53	7.286,38	10.034,96	9.220,55
31		<b>TOTAL POR AÑO</b>	<b>26.387,33</b>	<b>23.626,06</b>	<b>25.578,23</b>	<b>21.334,15</b>	<b>19.899,10</b>	<b>25.942,99</b>	<b>24.500,31</b>	<b>28.689,43</b>	<b>21.948,95</b>
32											
33											
34											
35		<b>% por año y especie</b>									
36											
37		<b>Especie</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
38		Salmón	0,74%	1,20%	0,82%	0,91%	0,97%	0,65%	0,66%	0,26%	0,34%
39		Trucha	57,74%	47,27%	52,99%	56,75%	65,39%	54,23%	47,55%	40,24%	48,00%
40		Cangrejo	19,44%	24,13%	10,34%	21,64%	4,39%	15,34%	22,06%	24,52%	9,65%
41		Otras	22,08%	27,39%	35,84%	20,70%	29,25%	29,78%	29,74%	34,98%	42,01%
42											
43											

- Observe que debe calcular los totales anuales en la fila 31. ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....

- Fórmulas:

Fórmula para el salmón en 1991:

.....

- ¿Qué ha hecho para calcular el resto de porcentajes del mismo año?

.....

.....

- Sitúese en la hoja "Ejercicio 2" y consiga la siguiente apariencia:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2			1985	1986	1987	1988	1989	1990	
3	<b>Salmón</b>								
4		<b>Número</b>	2.343	6.833	5.774	3.135	1.290	1.778	
5		<b>Peso total</b>	12.425 Kg	33.405 Kg	21.614 Kg	16.389 Kg	5.466 Kg	7.583 Kg	11.3
6		<b>Valor (miles euros)</b>	237,22	637,24	349,09	357,20	111,20	195,42	
7		<b>Precio</b>	101,25 €/pieza	93,25 €/pieza	60,46 €/pieza	113,94 €/pieza	86,20 €/pieza	109,91 €/pieza	103,84 €
8									
9	<b>Trucha</b>								
10		<b>Número</b>	13.959.677	14.274.365	15.926.400	15.806.093	17.761.328	17.881.822	12.7
11		<b>Peso total</b>	2.345.649 Kg	2.628.574 Kg	2.659.075 Kg	2.725.819 Kg	2.868.655 Kg	2.919.757 Kg	2.419.7
12		<b>Valor (miles euros)</b>	9.268,50	11.483,08	12.947	13.540,55	14.428,26	15.235,66	11.
13		<b>Precio</b>	0,66 €/pieza	0,80 €/pieza	0,81 €/pieza	0,85 €/pieza	0,81 €/pieza	0,85 €/pieza	0,88 €
14									
15									
16									
17	* La unidad de medida de "Peso total" es Kg.								
18	* El precio está considerado en euros/pieza.								
19									
20									

- ¿Cómo ha conseguido dar los formatos numéricos?

- Imagine que en una columna aparecieran una serie de datos con muchos decimales. ¿Cómo reduciría el número de decimales?

### **3. Practicando los paréntesis**

Como seguramente ya sabe, o bien, ha podido observar en el ejercicio anterior, en Excel el dominio sobre la colocación de paréntesis es fundamental. Este ejercicio está, exclusivamente dedicado a perfeccionar el uso de paréntesis al introducir fórmulas.

Copie, respetando la distribución, los siguientes datos en una hoja<sup>2</sup>a la que llamará *Paréntesis*:

	A	B	C	D	E	F	G
1	A	B	C	D	E		
2	2	4	3	1	5		
3							
4							
5						SOLUCIÓN FÓRMULA 1:	
6							
7						SOLUCIÓN FÓRMULA 2:	
8							
9						SOLUCIÓN FÓRMULA 3:	
10							

Introduzca cada una de las siguientes fórmulas en la celda correspondiente, sustituyendo las letras por la referencia de celda que corresponda (por ejemplo: en vez de A, en la fórmula pondrá A2). Calcule el resultado.

$$\frac{24 * (A+B+C)^2}{\frac{B+E}{A^2}} + (A+C+E) =$$

Fórmula 1: .....

Resultado: .....

<sup>2</sup> A partir de ahora, si no se dice lo contrario, las nuevas hojas se añadirán de forma consecutiva a las existentes.

$$\frac{5B - 2D}{C} + \frac{(A+B+C) \frac{B+C}{C}}{4 + \frac{B+C}{C^2}} - E =$$

Fórmula 2:

.....  
 .....

Resultado:

.....

$$\frac{E - (6A - 2D)^3}{(A + B)} + \frac{E^2 + \frac{(A+B + C)^2 - D}{C * D}}{4 (E + A^4) - E} =$$

Fórmula 3:

.....  
 .....

Resultado:

.....

## 4. Fórmulas

### 4.1 Fórmulas I

Cree una nueva hoja y llámela *Variación*. A continuación tenemos una serie de datos referentes al número de accidentes con baja en puesto de trabajo por Comunidades Autónomas referente al período Enero/Febrero de 2000 y 2001. **Cópielos y déle el formato adecuado.**

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>ACCIDENTES CON BAJA EN PUESTO DE TRABAJO POR C.C.A.A.</b>				
3	<b>(ENERO - FEBRERO 2000/2001)</b>				
4					
5					
6		<b>Regiones</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	
7		Cantabria	1507	1767	
8		País Vasco	7964	9262	
9		Cataluña	27086	30921	
10		Madrid	19633	22346	
11		Baleares	3445	3900	
12		Andalucía	21131	23718	
13		Canarias	7015	7745	
14		Galicia	6771	7289	
15		Castilla-Mancha	5342	5718	
16		Asturias	3925	4173	
17		Comunidad Valenciana	19441	20567	
18		Extremadura	2373	2500	
19		Castilla-León	6482	6803	
20		Navarra	2362	2477	
21		Aragón	3466	3516	
22		La Rioja	1037	1013	
23		Murcia	5327	5162	
24		Ceuta-Melilla	234	219	
25					

- Calcule el total de accidentes por año.

Fórmula: .....

- En la columna E calcule el **% Variación por Comunidades Autónomas**.

Fórmula: .....



## 4.2 Fórmulas II

En el siguiente ejercicio deberá trabajar con tres hojas. Inserte una hoja a la que llamará *R\_F* y copie lo siguiente:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Estudio sobre el uso de la Biblioteca de Económicas</b>				
3						
4						
5						
6			<b>1er ciclo</b>	<b>2º ciclo</b>	<b>Nº total de asistentes</b>	
7		<b>Lunes</b>	25	120		
8		<b>Martes</b>	60	220		
9		<b>Miércoles</b>	100	250		
10		<b>Jueves</b>	120	200		
11		<b>Viernes</b>	40	20		
12		<b>Sábado</b>	30	80		
13		<b>Nº total</b>				
14		<b>asistentes/ciclo</b>				
15						
16						

- Calcule el total de asistentes cada día de la semana.

Fórmula utilizada en E7:

- Calcule el total de asistentes por ciclo.

Fórmula utilizada en C14:

- ¿Cómo ha calculado el total de asistentes del 2º ciclo?

.....

.....

.....

Inserte una hoja a la que llamará  $R_F(I)$  y copie lo siguiente:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		<b>Estudio sobre el uso de la Biblioteca de Económicas</b>						
2								
3		PREVISIÓN. Escenario1.						
4		Se espera que durante los cuatro primeros días de la semana aumente la afluencia						
5		de estudiantes, en general, en un 20% debido a que es un período de entregas y exámenes parciales.						
6		Presente la información actualizada en función de esta previsión. Se deben calcular los totales.						
7								
8			1er ciclo	2º ciclo	Nº total de asistentes			
9		Lunes						
10		Martes						
11		Miércoles						
12		Jueves						
13		Viernes						
14		Sábado						
15		Nº total						
16		asistentes/ciclo						
17								
18								
19								
20								
21		Aumento de afluencia en	20%					
22								

- ¿Cómo ha calculado el número de asistentes de primer ciclo de los lunes?

Fórmula utilizada en C9:

- ¿Cómo ha seguido calculando los restantes días de semana?

.....

.....

.....

- ¿Cómo ha calculado el total de asistentes por día de semana?

.....

.....

.....

Para finalizar, inserte una tercera hoja a la que llamará *R\_F (II)*. Copie la siguiente plantilla y resuelva el ejercicio:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Estudio sobre el uso de la Biblioteca de Económicas</b>							
2								
3								
4		<b>PREVISIÓN. Escenario2.</b>						
5		Debido a la implantación de Bolonia en los primeros cursos. Se espera un aumento del						
6		30% en el uso del recinto de la biblioteca por los estudiantes de primer ciclo.						
7		No se esperan cambios en el comportamiento de los de 2º ciclo.						
8		Presente la información actualiza en función de esta nueva previsión. Se deben calcular los totales.						
9								
10			<b>1er ciclo</b>	<b>2º ciclo</b>	<b>Nº total de asistentes</b>			
11		Lunes						
12		Martes						
13		Miércoles						
14		Jueves						
15		Viernes						
16		Sábado						
17		<b>Nº total</b>						
18		<b>asistentes/ciclo</b>						
19								
20								
21								
22								
23								
24		Aumento de afluencia en	30%					
25								

## 5. Gráficos

### 5.1 Gráfico de columnas

Sitúese en la hoja *Variación* y cree un gráfico, como el que a continuación se muestra, que indique los accidentes del año 2000 por Comunidades Autónomas.



- Explique cómo ha añadido un título al gráfico.

.....

.....

- ¿Considera correcto este tipo de gráfico? ¿Por qué?

.....

.....

- ¿Cómo cambiaría el tipo de gráfico?

.....

- ¿Cómo eliminaría las líneas de división?

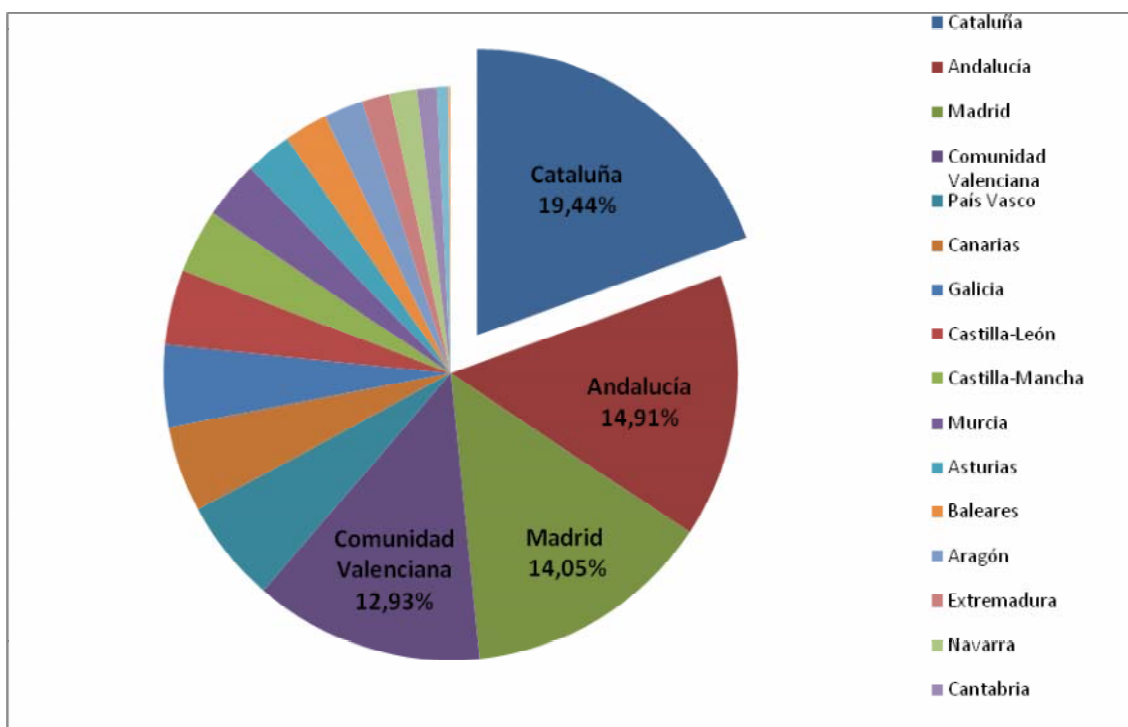
.....

➤ ¿Cómo cambiaría el fondo del área del gráfico? .....

➤ ¿Cómo cambiaría el color de la serie? .....

## **5.2 Gráfico circular**

Inserte una nueva hoja, llámela *Gráfico circular* y cree un gráfico que muestre el porcentaje de accidentes por Comunidad Autónoma para el año 2001. Debe conseguir la siguiente apariencia:

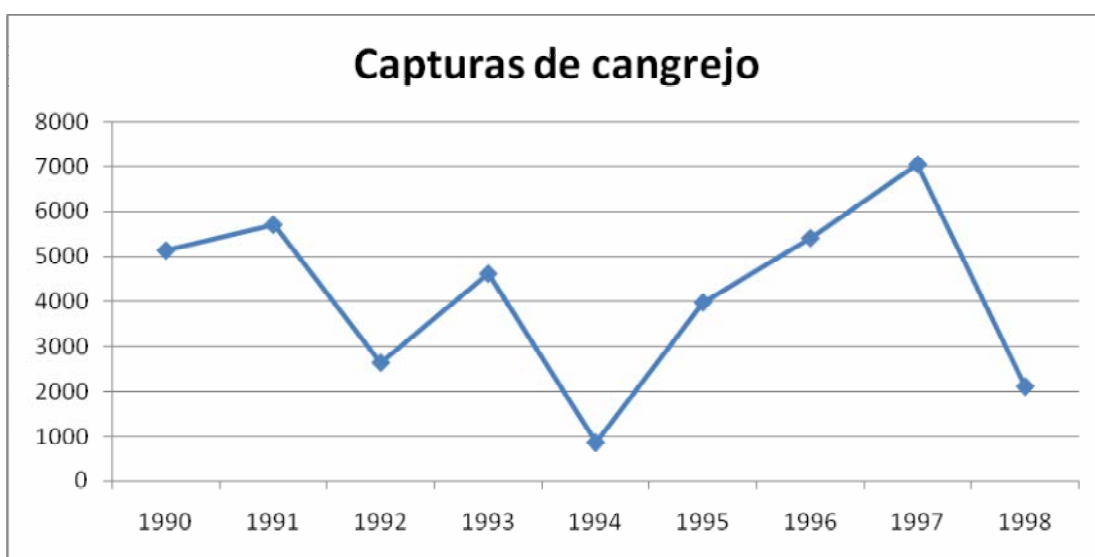


➤ ¿Considera oportuno plasmar estos datos con este tipo de gráfico? Razone la respuesta.

- Añada un título al gráfico. Recuerde que el título del gráfico es una de las cosas más importantes.

### **5.3 Gráficos en serie**

Inserte una nueva hoja, llámela *Gráfico en serie* y cree un gráfico que muestre el total de capturas de cangrejo desde el año 1990 hasta el 1998. Busque los datos en la hoja *Ejercicio 1*. Debe conseguir la siguiente apariencia:



- ¿Está de acuerdo con el tipo de gráfico elegido? ¿Por qué?

.....

.....

- En esta misma hoja, cree un gráfico que muestre la evolución de las capturas de cangrejo y trucha desde el 1990 hasta 1998. ¿Podría incluir la serie correspondiente a la captura de salmón? Razone la respuesta.

.....

.....

## **5.4 Presentación gráfica de información (I)**

A veces, no se tiene la suerte de tener los datos desglosados para poder hacer directamente el gráfico sino que debe entresacarlos de la información que posee. Un ejemplo de ello sería el siguiente ejercicio. Se le presenta un texto elaborado a partir de una noticia publicada en el periódico *Món empresarial* en Febrero de 2004. Una vez haya leído el texto deberá crear, como mínimo, tres gráficos diferentes que muestren toda la información relevante. Para la realización de este ejercicio inserte una hoja nueva a la que llamara *Nuevas Tecnologías*.

**El Ministerio de Ciencia y Tecnología ha hecho públicas las conclusiones del primer estudio sobre nuevas tecnologías en el hogar, que se realiza en España. (Fuente: *Món Empresarial*, nº 58, Febrero 2004)**

El estudio mide la presencia de 4 servicios en el conjunto de la sociedad española: teléfono fijo, teléfono móvil, televisión de pago e Internet. Dicho estudio revela que un millón de hogares españoles poseen los 4 servicios y 3,3 millones, el 24,2%, dispone de al menos 3 servicios.

El estudio tiene como base 13.616.700 hogares. El 90,20% poseen teléfono fijo, el 75,40% teléfono móvil, el 19,20% televisión de pago y sólo un 25,40% de los hogares encuestados tienen Internet. En cuanto al gasto mensual medio por servicio y por hogar el estudio indica lo siguiente: 28,60 € en teléfono fijo, 29,20 € en teléfono móvil, 26,40 € en televisión de pago y 20,40 € en Internet.

- ¿Qué gráficos ha presentado? Recuerde que no puede repetir el tipo de gráfico y, que la información que presente cada gráfico debe ser diferente.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## **5.5 Presentación gráfica de información (II)**

Al igual que en el ejercicio anterior, presente de forma gráfica la información que se le proporciona. Para ello, inserte una nueva hoja a la que llamará *Phishing*.

### **LA AMENAZA DEL PHISHING**

España es el cuarto país del mundo en casos de *phishing*, práctica delictiva que consiste en suplantar la identidad de una organización con el objetivo de conseguir información confidencial. Así lo asegura un informe del Anti-phishing Working Group correspondiente al mes de julio. Cabe decir que este estudio tiene en cuenta la nacionalidad del host que aloja la web de los delincuentes.

Dicho estudio cataloga a España como el primer país Europeo con un 5,4% de los casos de *phishing* registrados. Los primeros lugares del ranking los ocupan países americanos con un 68% de casos, dándose en EEUU un 57% de los casos y el resto en Brasil. El gigante asiático registra el 5,7% de los casos aunque si lo relativizáramos en función de su población su lugar sería muchísimo más bajo en el ranking. Nos encontramos al gigante demográfico europeo en un quinto lugar con un 4,4% de casos registrados, en tanto que Reino Unido sólo tiene un 2,4%.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en *Món Empresarial*.

- ¿Qué tipo/s de gráfico ha utilizado? Justifique su elección.

.....

.....

.....

.....



## **5.6 Presentación gráfica de información (III)**<sup>3</sup>

En 2006, las empresas del Ibex 35 permitieron que los consejeros se subieran los sueldos un 29,69%, mientras que las alzas salariales de sus trabajadores se limitaron al 2,9%. Incluso el presidente del Banco Central Europeo (BCE), Jean Claude Trichet, pidió moderación salarial para contener los precios, y por ende, la inflación.

En el cuadro que se presenta en la página siguiente, encontrará la retribución total de los ejecutivos del consejo de estas grandes empresas tanto del 2005 como del 2006; así como también, la subida salarial de los trabajadores en 2006.

Se pide que muestre gráficamente y, según su juicio, estos datos. Para ello, inserte una nueva hoja a la que llamará *Retribuciones*.

### **Recomendaciones para la realización del ejercicio:**

- 1) Como mínimo se deben hacer dos gráficos.
- 2) Sería muy interesante que uno de ellos reflejara, conjuntamente, la subida salarial de los consejeros y de los trabajadores.
- 3) Si por algún motivo debe excluir algún dato de los gráficos, justifique su decisión.
- 4) Se puntuará la elección del tipo de gráfico así como también, la elección del título del mismo.

### **Ampliación del ejercicio:**

Normalmente, los gráficos se insertan en informes escritos. Imagínese que le han encargado preparar un *mini informe* sobre este tema. Para ello, cree un documento de Word en el que deberá insertar los gráficos creados y un comentario de cada uno de ellos. Sobra decir que deberá cuidar la presentación del mismo.

---

<sup>3</sup> Este ejercicio, ahora ampliado, fue creado por la autora el curso 07-08, como parte de la segunda entrega de evaluación continua de la asignatura *Información y Documentación Administrativa II* de G.A.P.

Empresas	Retribución total del consejo		Subida salarial trabajadores en 2006 (%)
	2005	2006	
Antena 3	1.819	12.578	Sin subida salarial
Ferrovial	5.649	18.989	2,5%
Colonial	2.419	7.128	2,8%
Enagás	1.932	4.256	3,3%
BBVA	12.634	24.532	2,6%
Banesto	5.229	9.315	2,6%
NH Hoteles	1.850	2.937	3,8%
Acciona	3.472	4.935	2,8%
Banco Sabadell	5.680	7.903	2,6%
Metrovacesa	4.265	5.703	2,8%
Endesa	6.154	7.961	3,4%
Inditex	3.287	3.950	3,4%
Abertis	2.920	3.508	2,8%
Gas Natural	4.138	4.963	3,3%
Santander	26.783	31.911	2,6%
Bankinter	3.857	4.521	2,6%
Iberdrola	8.204	9.284	3,4%
Repsol YPF	6.535	7.282	3,6%
ACS	9.300	10.356	3,0%
FCC	5.087	5.645	2,8%
Mapfre	1.730	1.857	3,3%
Banco Popular	2.608	2.760	2,6%
Sacyr Vallehermoso	4.811	5.077	2,8%
REE	2.269	2.374	3,1%
Iberia	1.276	1.291	Sin subida salarial
Cintra	1.738	1.749	3,4% (provincial)
Sogecable	2.703	2.669	3,2%
Telefónica	15.959	15.443	3,7%
Telecinco	4.346	4.095	3,4%
Agbar	2.713	2.446	2,5%
Indra	8.309	7.232	2-7% (individuales)
Unión Fenosa	8.051	6.704	Sin subida salarial
Acerinox	4.095	3.225	3,4%
Altadis	5.858	4.070	3,4%
Gamesa	5.646	2.083	3,7% (según centro)

Fuente: Adaptado de las memorias de Responsabilidad Corporativa de las empresas del Ibex 35 remitidas a la CNMV, sindicatos CCOO y UGT y, del artículo "*Carreras y salarios*" publicado en la Revista Capital en Julio de 2007.

## **6. Funciones**

Una función es una fórmula que ya viene definida por el programa, facilitando de esta forma cálculos largos y pesados. En Excel las funciones están agrupadas por categorías y, así, trabajaremos nosotros. Añada una hoja nueva al libro y llámela *Funciones*. A continuación, por categoría de función, se le proporcionará unos enunciados. Deberá copiarlos y resolverlos.

### **6.1 Funciones de FECHA y HORA:**

4					
5					
6	<b>Funciones de FECHA y HORA</b>				
7					
8					
9		Fecha actual			
10		Fecha y hora actual			
11		Mes de la fecha actual			
12		Año de la fecha actual			
13		2 meses a partir de la fecha de hoy			
14		¿Cuántos días hay entre las siguientes dos fechas,			
15		considerando meses de 30 días?			
16			05/12/2007	11/04/2008	
17					

### **6.2 Funciones de TEXTO:**

18	<b>Funciones de TEXTO</b>				
19					
20	Nombre	Apellidos			
21	José	Lora Tomás			
22	Marta	Juanimás Godart			
23	Jaime	Sollars Vilars			
24	ISAURA	VALLS CAMPS			
25					
26					
27	Una el nombre y los apellidos:				
28	Elimine espacios sobrantes (celda B21):				
29	Pase a mayúsculas (celda B23):				
30	Pase a minúsculas un texto (celda B24):				
31	Consiga el primer apellido de Marta:				
32					

### 6.3 Funciones MATEMÁTICAS:

34				
35	<b>Funciones MATEMÁTICAS</b>			
36				
37				
38	Producto	Cantidad	Precio	TOTAL
39	Libros Formación	45	14,63	
40	Publicación	14	10,32	
41	Bolígrafos	65	2,1	
42		Total general (1ª manera de conseguirlo):		
43		Total general (2ª manera de conseguirlo):		
44				
45				

### 6.4 Funciones BASES DE DATOS<sup>4</sup>:

47	<b>Funciones de Base de Datos</b>		
48			
49	NIUB	NOTA JUNIO	NOTA SEPTIEMBRE
50	19694523	5,50	
51	19694826	3,50	5,00
52	19694930	6,80	
53	19695022		
54	19695528	2,50	
55	19695826	6,40	
56	19695940	9,50	
57			
58	¿Cuántos alumnos han obtenido una nota inferior a 5 en junio?		
59	¿Cuántos de los que han suspendido en junio, no se han presentado en septiembre?		
60			
61	Datos necesarios para las funciones de este ejercicio:		
62			
63	NOTA JUNIO	NOTA SEPTIEMBRE	
64	<5		
65			

<sup>4</sup> Ejercicio elaborado por Cristina Ballester Díez para la asignatura "Aplicaciones Microinformáticas en la empresa" del Graduado Tributario y Contable, que compartimos durante el curso 07-08. El ejercicio está siendo reproducido con su permiso.

## 6.5 Funciones ESTADÍSTICAS:

68	<b>Funciones ESTADÍSTICAS</b>		
69			
70			
71	Matriculación de turismos en España según marcas. 2002.		
72	*Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)		
73			
74	<b>MARCAS</b>	<b>Nº UNIDADES</b>	
75	Renault	168.081	
76	Citroen	148.450	
77	Peugeot	146.763	
78	Seat	143.502	
79	Opel	141.952	
80	Ford Motor	121.958	
81	Volkswagen	97.595	
82	Audi	42.539	
83	Fiat	40.940	
84	BMW	40.227	
85	Mercedes Benz	33.948	
86	Hyundai	30.670	
87	Nissan Motor	29.792	
88	Toyota Motor	25.644	
89	GM Daewoo	16.951	
90	Skoda	16.951	
91	Otros	86.695	
92			
93			
94	¿Cuál ha sido la matriculación media?		
95	¿Y la mediana?		
96	¿Cuál ha sido la menor matriculación?		
97	¿Y, la mayor?		
98	¿Cuántas marcas se han tenido presente?		
99	¿Cuántas marcas han matriculado más de 100000?		
100			

## 6.6 Funciones FINANCIERAS:

102			
103	<b>Funciones FINANCIERAS</b>		
104			
105	Solicita un préstamo de 16.354 €, a un tipo de interés anual del 6% y a devolver en 3 años.		
106			
107	Capital inicial	16.354 €	
108	Tipo de interés anual	6%	
109	Periodos (meses)	36	
110			
111			
112	¿Cuánto deberá pagar mensualmente?		
113	¿Cuánto amortiza de capital en el periodo 30?		
114	¿Cuánto amortiza de intereses en el periodo 1?		
115			

117								
118	Una empresa quiere invertir un remanente que tiene y duda entre dos proyectos. Cada uno de ellos tiene las siguientes características							
119								
120	Proyecto	Desembolso Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
121	A	-1860	500	500	500	500	500	
122	B	-5600	1525	1500	1525	1500	1525	
123								
124								
125	¿Cuál de ellos le es más rentable? Para responder, calcule el VAN considerando para ambos proyectos un interés del 6%.							
126								
127								
128	Proyecto	VAN				Tasa 6%		
129	A							
130	B							
131								
132								
133	Calcule la TRI o TIR de cada uno de los proyectos. Aconsejaría la misma elección que en el apartado anterior.							
134								
135								
136	Proyecto	TIR o TRI						
137	A							
138	B							
139								

A continuación, calcule la rentabilidad del siguiente proyecto. Se trata de la adquisición de una máquina cuya vida útil se estima en 7 años y que supone un desembolso inicial de 80.000 €. La máquina generará unos costes de mantenimiento, una vez pasado el período de garantía de dos años, de 45.000 € anuales. Gracias a esta máquina los ingresos netos reales se incrementarán hasta las 45.000 €/año (actualmente, los ingresos son de 35.000 €/año). Considere un coste de oportunidad del 5%.

- ¿Es rentable la compra de la maquinaria? Razone la respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 6.7 Funciones BÚSQUEDA<sup>5</sup>:

Inserte una hoja de cálculo en el libro y llámela *Control de stocks*.

4	<b>Funciones de BÚSQUEDA</b>							
5								
6	<b>Productos sin existencias</b>							
7								
8								
9	<b>Código producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidades</b>	<b>Proveedor</b>				
10	10014							
11	10013							
12	10008							
13	10006							
14	10003							
15	10002							
16								
17								
18	En la columna "Descripción", consiga el literal de la descripción del producto que corresponde a cada código. Para ello, debe utilizar referencias a la hoja "Maestro productos"							
19								
20								
21	En la columna "Precio", calcule el precio del producto que corresponde a cada código.							
22								
23	En la columna "Proveedor", indique el nombre del proveedor del producto que corresponde a cada código.							
24								
25								
26	Cree una nueva columna "Importe pedido", en la que se calcule el importe del pedido que se deberá realizar de cada producto sin tener en cuenta el descuento que se pueda aplicar.							
27								
28								
29	Cree una nueva columna "Descuento", en la que se refleje el descuento a aplicar en cada caso.							
30								
31								
32	Cree una nueva columna "Importe total", en la que se calcule el importe del pedido una vez ya se haya aplicado el descuento que corresponda.							
33								
34								
35								

<sup>5</sup> Ejercicio elaborado por Cristina Ballester Díez para la asignatura "Aplicaciones Microinformáticas en la empresa" del Graduado Tributario y Contable, que compartimos durante el curso 07-08. El ejercicio está siendo reproducido con su permiso.



Para resolver el ejercicio deberá insertar otra hoja a la que llamará *Maestro Productos* y en la que deberá copiar lo siguiente.

2						
3	<b>Código producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Precio</b>	<b>Pedidos (unidades)</b>	
4	10001	Carpeta blanca	A	3 €	40	
5	10002	Carpeta azul	A	3 €	40	
6	10003	Carpeta negra	A	3 €	40	
7	10004	Carpeta roja	A	3 €	40	
8	10005	Carpeta verde	A	3 €	40	
9	10006	Libreta grande	B	6 €	10	
10	10007	Libreta pequeña	B	5 €	10	
11	10008	Pilot azul	C	2 €	50	
12	10009	Pilot negro	C	2 €	50	
13	10010	Pilot rojo	C	2 €	25	
14	10011	Pilot verde	C	2 €	25	
15	10012	Grapadora	A	4 €	10	
16	10013	Calculadora	C	12 €	4	
17	10014	Post-it grandes	B	2 €	25	
18	10015	Post-it pequeños	B	1 €	25	
19						
20						
21						
22						
23	<b>Unidades</b>	<b>Descuento</b>				
24	1	0%				
25	5	3%				
26	20	5%				
27	30	10%				
28	50	15%				
29						

## 6.8 Funciones LÓGICAS:

Inserte una hoja de cálculo en el libro y llámela *Lógicas*.

Imagínese que son tres las empresas a las que tiene que hacer un seguimiento ya que a cada una de esas empresas se le ha contratado una obra por el valor presupuestado - detallado en la siguiente plantilla-. Se ha pactado con ellas que si entregan más tarde de lo previsto sólo se les pagará el 90% del presupuesto.

Copie la siguiente plantilla e intente dar respuesta a las preguntas que se plantean:



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	<b>Funciones LÓGICAS</b>						
3							
4							
5		<b>Presupuesto</b>	<b>Fecha prevista</b>	<b>Fecha de entrega</b>	<b>A pagar</b>	<b>¿Penalización?</b>	
6	<b>Empresa A</b>	62.350 €	10/10/2003	15/10/2003			
7	<b>Empresa B</b>	120.523,50 €	25/02/2003	20/02/2003			
8	<b>Empresa C</b>	54.236,25 €	19/09/2003	21/09/2003			
9							

- Calcule en la columna "A pagar", el importe final que se le tiene que pagar a cada empresa. ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....

.....

- En la columna "¿Penalización?", consiga que ponga Sí o No, en función de si se le paga la totalidad de lo presupuestado o no. ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....

.....

- Añada una columna donde calcule el coste que supone a las empresas entregar tarde, en caso de que lo hagan. ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....

## **6.9 Fórmulas y funciones:**

### **1<sup>er</sup> Ejercicio:**

En esta ocasión usted trabaja en el departamento de administración de un pequeño polideportivo. El gerente le ha encargado que haga un seguimiento del pago de las personas apuntadas a judo. Es decir, debe calcular el importe total de la deuda de cada persona y el importe global pendiente de cobro de esa actividad.

En la misma hoja en la que estaba trabajando (*Lógicas*) copie la siguiente plantilla y resuelva el ejercicio:

	A	B	C	D
13	<b>Polideportivo</b>			
14				
15				
16	<b>Tramos de Edad</b>	<b>€ cuota</b>		
17	Hasta los 13 años	20		
18	Desde los 14 años	25		
19				
20	<b>Actividad: Judo</b>			
21				
22	<b>Nombre</b>	<b>Edad</b>	<b>Cuotas no pagadas</b>	<b>Importe total de la deuda</b>
23	Pedro Pou	12	2	
24	Maria González	20	0	
25	Eva Berasategui	11	0	
26	Francisco Porras	30	4	
27	Ana Gallo	32	0	
28	Luis Sánchez	14	3	
29	Pepa García	13	0	
30	Luisa Gómez	12	1	
31	Luis González	15	0	
32	Carmen Alfara	18	0	
33	Mª Carmen Trillo	22	1	
34	Carmen Álvarez	23	0	
35	Cristina Díaz	17	2	
36	Beatriz Luengo	11	2	
37				
38			<b>Total pendiente de cobro</b>	

- ¿Qué función ha escrito en la celda D23?

.....

- ¿Y en la celda D38?

.....

## 2º Ejercicio:

Inserte una nueva hoja en el libro a la que llamará *NOTAS*. Copie la siguiente plantilla en la que se detalla el enunciado del ejercicio y resuélvalo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	En la columna de Tipo de Evaluación debe aparecer EC si el estudiante ha tenido una asistencia igual o superior									
3	al 80%, en caso contrario deberá aparecer EU.									
4										
5		<b>Alumnos</b>	<b>Asistencia</b>	<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>Nota Examen</b>	<b>Notas entregas</b>	<b>Nota final</b>			
6		Santos Britos	40%		5,5	4,5				
7		Marcos Díaz	80%		6,2	7,5				
8		Tomás Coria	81%		7,5	7,8				
9		Juan Torres	79%		8,2	6,2				
10		Marta Chara	87%		6	7,2				
11		María Funes	90%		9	9,5				
12		José Luna	64%		5,2	6,5				
13		Elba Corzo	85%		4,7	8				
14		Pilar Fernández	60%		3,2	0				
15		Eva Nuñez	81%		4,5	7,5				
16		Ana Corzo	80%		9	0				
17		Cristina Suárez	89%		7,8	5,25				
18		Isabel Pérez	70%		8,5	6,25				
19		Mercedes Bielsa	95%		9,25	0				
20										
21										
22	Debe calcular la nota final. Si puede optar a la EC, la nota de examen representa el 75% de la nota final y el restante 25% corresponderá a las									
23	notas de entregas. Si por el contrario, sólo opta a la EU, la nota de examen supondrá el 100% de la nota.									
24										
25										
26	Si le preguntasen cuántos alumnos asisten con regularidad a las clases, cómo contestaría?									
27										

➤ ¿Qué función ha escrito en la celda D6?

.....

➤ ¿Y en la celda G6?

.....

➤ ¿Cómo cree que se han escrito los enunciados?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 6.10 Anidación de funciones:

### 1<sup>er</sup> Ejercicio:

Imagínese que trabaja en el departamento de cultura y ocio de un pequeño ayuntamiento. Tras conseguir el número de espectadores de las diferentes salas de cine de la población, usted debe crear una función que le permita obtener el nombre de la sala que haya obtenido una mayor recaudación en cada una de las sesiones. Es decir, en las columnas E, F y G, sólo debe aparecer el nombre de la sala que tenga la mayor recaudación.

Copie la siguiente plantilla en una nueva hoja a la que llamará *Cines* e intente resolver el ejercicio.

	A	B	C	D	E	F	G
27							
28		Espectadores 1ª sesión	Espectadores 2ª sesión	Espectadores 3ª sesión	Sala con mayor recaudación 1ª sessió	Sala con mayor recaudación 1ª sessió	Sala con mayor recaudación 1ª sessió
29	Cinex Mares	45	0	41			
30	Emporio	40	32	36			
31	Linus II	16	50	50			
32	Cinex Fargo	50	29	36			
33	Multicines Yelmo	60	45	52			
34							

- ¿Qué función ha escrito en la celda E29?

.....

Según un estudio, para que sea rentable el cine, como mínimo en cada sesión debe haber 20 personas. Añada una columna en la que sólo aparezca "No rentable" cuando corresponda.

- ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....

.....

## 2º Ejercicio<sup>6</sup>:

Añada una nueva hoja al libro de ejercicios y llámela *Préstamo*.

Calcule el cuadro de amortización de un préstamo francés, considerando que si varían las condiciones del préstamo varía todo el cuadro. Se pretende conseguir un *efecto acordeón*. Es decir, el cuadro de amortización se debe ampliar o reducir en función de dichas condiciones (éstas vienen definidas en el área de *Entrada de datos*).

Copie la siguiente plantilla e inserte las funciones que considere necesarias para conseguir el resultado deseado.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Entrada de datos</b>					
2						
3	<b>Importe</b>	200000	Valor préstamo			
4	<b>TIN</b>	6%	Tipo interés nominal			
5	<b>Plazo</b>	10	Plazo en años			
6	<b>Pre/post</b>	0	Prepagable/postpagable 1/0			
7	<b>Vf</b>	0	Valor futuro			
8	<b>Periodicidad</b>	12	Número de pagos anuales			
9						
10	<b>Cuadro de rentas (salida de datos I)</b>					
11						
12	<b>Nº cuota</b>	<b>Principal</b>	<b>Intereses</b>	<b>Cuota</b>	<b>Pral. pend.</b>	
13	1	- 1.220,41 €	- 1.000,00 €	- 2.220,41 €	198.779,59 €	
14	2	- 1.226,51 €	- 993,90 €	- 2.220,41 €	197.553,08 €	
15	3	- 1.232,64 €	- 987,77 €	- 2.220,41 €	196.320,43 €	
16	4	- 1.238,81 €	- 981,60 €	- 2.220,41 €	195.081,63 €	
17	5	- 1.245,00 €	- 975,41 €	- 2.220,41 €	193.836,62 €	
18	6	- 1.251,23 €	- 969,18 €	- 2.220,41 €	192.585,40 €	
19	7	- 1.257,48 €	- 962,93 €	- 2.220,41 €	191.327,91 €	
20	8	- 1.263,77 €	- 956,64 €	- 2.220,41 €	190.064,14 €	
21	9	- 1.270,09 €	- 950,32 €	- 2.220,41 €	188.794,05 €	
22	10	- 1.276,44 €	- 943,97 €	- 2.220,41 €	187.517,61 €	

Observe que a partir de la fila 12 los números que aparecen deben ser el resultado de la función o fórmula que haya insertado.

- ¿Por qué los números que nos devuelve en el cálculo del principal, los intereses y la cuota son rojos?

.....

.....

<sup>6</sup> Este ejercicio ha sido diseñado por la Prof. Cor Mª Espluga Sellarés y está siendo reproducido con su permiso.

### **6.10 Trabajando con funciones<sup>7</sup>:**

Los CAP's forman la base de nuestro sistema sanitario y, a su vez, cada CAP engloba unos cuantos ABS o Àrees Bàsiques de Salut. Las ABS no tienen equipo de radiología y los CAP's pueden o no tenerlo. Usted está como especialista de gestión en una Subdivisión de Atención Primaria y **le encargan que estudie la viabilidad de dotar a un CAP,** que no esté situado en la capital de la subdivisión y que pueda actuar como polo de atracción para otros CAP's de poblaciones cercanas, **con un equipo de radiología.**

La financiación está contemplada en el presupuesto de inversiones de la Subdivisión. Los datos que usted consigue, son los siguientes:

- Coste del equipo: 120.000 €
- Cada CAP de la zona de estudio engloba 2 ABS.
- El promedio de radiografías de las ABS es de 3.000 al año.
- El ICS valora cada radiografía en 4,80 €
- Se pretende dar servicio a 3 CAP, incluyendo el de localización del equipo.
- El personal necesario adicional estará formado por un radiólogo o un ATS especializado en radiología cuyo coste anual será de 21.100 € y por un administrativo cuyo coste anual será de 13.300 €.
- El mantenimiento del equipo ascenderá a 600 € anuales los 5 primeros años. Los 5 años restantes supondrán un coste anual de 1.200 €
- La duración del equipo se estima en 10 años.
- El coste de cada radiografía puede variar de 1 a 2,50 €.
- La tasa de descuento o coste de capital es del 6%.

Se pide que justifique con datos la viabilidad de dotar a un CAP con un equipo de radiología (No se considera la existencia de inflación, es decir, inflación 0). Se valorará también el diseño de la hoja de cálculo.

---

<sup>7</sup> Este ejercicio ha sido diseñado, en el año 2001, por la Prof. Cor M<sup>a</sup> Espluga Sellarés para la asignatura *Información y Documentación Administrativa II* de G.A.P. Ha lo largo de los años se ha mejorado y utilizado en diversas asignaturas e incluso, en algunas, como parte de una entrega de evaluación continua.

## 7. Subtotales

### 7.1 Ordenar listas de datos

En una hoja nueva de Excel, a la cual le pude llamar Subtotales, introduzca los siguientes datos, relativos a la recaudación del IRPF del 1 de junio, correspondiente a algunas poblaciones de Cataluña:

	A	B	C	D	E
1		Recaudación del IRPF el 1 de junio			
2					
3		<b>Población</b>	<b>Provincia</b>	<b>Importe</b>	<b>Incidencias</b>
4		Perafita	Barcelona	10.021	12
5		Sallent	Barcelona	8.427	2
6		Tona	Lleida	5.041	3
7		Capafons	Tarragona	2.903	0
8		Pla de Manlleu	Tarragona	6.777	10
9		Flix	Tarragona	8.028	12
10		Fornells de la Selva	Girona	5.496	6
11		Vic	Barcelona	12.001	13
12		Vacarisses	Barcelona	7.261	3
13		Gelida	Barcelona	5.102	1
14		Begur	Girona	8.048	4
15		Àreu	Lleida	1.450	2
16		Sort	Lleida	6.005	3
17		Adrall	Lleida	4.510	2
18		Anglès	Girona	3.028	0
19		Fals	Tarragona	7.114	3
20		Sanahuja	Lleida	2.236	1
21		Solsona	Lleida	2.540	6
22		Llinars	Lleida	210	2
23		Ripoll	Girona	5.200	5
24		Camprodon	Girona	300	2
25		Alp	Girona	4.100	15
26		Estamariu	Lleida	150	0
27		Castellbó	Lleida	80	3
28		Tortosa	Tarragona	6.000	4
29		El Vendrell	Tarragona	4.365	11
30		Martorelles	Barcelona	3.456	0
31		Vallirana	Barcelona	3.125	1
32		Olost	Barcelona	2.697	2
33		Gaià	Barcelona	875	0
34		Blanes	Girona	12.000	10
35		Figueres	Girona	8.400	0
36		Port Bou	Girona	2.654	1
37					

- Ordene dicha lista por **provincia** en orden ascendente. ¿Cómo lo ha hecho?

.....

.....



## 7.2 Subtotales

Para responder a las siguientes preguntas trabaje con el rango de datos de la hoja de *Subtotales*:

- Quiere obtener el total recaudado y el total de incidencias por provincia. ¿Cómo lo haría?

.....

.....

.....

- Ahora necesitaría el promedio de recaudación del primer día de renta en cada provincia. ¿Cómo lo conseguiría?

.....

.....

.....

Inserte una nueva hoja a su libro y llámela *Subtotales II*. Copie los siguientes datos. Verá que hacen referencia a ventas de mobiliario en diferentes centros comerciales de España.

	A	B	C	D	E
15	<b>Productos</b>	<b>Centre Comercial</b>	<b>Provincia</b>	<b>Incidencias</b>	<b>Unidades Vendidas</b>
16	Escritorios	Almería	Almería	0	120
17	Sofás	Astorga	León	2	50
18	Camas	Barcelona	Barcelona	14	120
19	Armarios	Berga	Barcelona	2	50
20	Mesas	Burgos	Burgos	10	150
21	Sillones	Calatayud	Zaragoza	11	100
22	Sillones	Cartagena	Murcia	6	86
23	Sofás	Grazalema	Cádiz	6	120
24	Armarios	Jerez de la Frontera	Cádiz	6	78
25	Escritorios	La Iruela	Jaén	2	100
26	Sofás	León	León	3	75
27	Escritorios	Málaga	Málaga	1	130
28	Sillas	Monforte de Lemos	Lugo	0	100
29	Librerías	Navàs	Barcelona	1	35
30	Sofás	Nerja	Málaga	5	40
31	Librerías	Oviedo	Asturias	1	90
32	Escritorios	Plasencia	Cáceres	2	78



33	Mesas	Porriño	Pontevedra	10	250
34	Camas	Ronda	Málaga	10	80
35	Librerías	Salamanca	Salamanca	2	56
36	Estanterías	San Mateo de Gállego	Zaragoza	20	450
37	Sillones	Santa Cruz de Tenerife	Tenerife	6	95
38	Estanterías	Santander	Santander	8	160
39	Estanterías	Telde	Gran Canaria	2	89
40	Estanterías	Trujillo	Cáceres	10	130
41	Sillones	Tudela	Navarra	2	65
42	Sillas	Úbeda	Jaén	12	140
43	Escritorios	Almería	Almería	8	50
44	Mesas	Astorga	León	2	150
45	Camas	Barcelona	Barcelona	10	100
46	Librerías	Berga	Barcelona	2	86
47	Estanterías	Burgos	Burgos	12	120
48	Sillones	Calatayud	Zaragoza	6	78
49	Estanterías	Cartagena	Murcia	2	100
50	Estanterías	Grazalema	Cádiz	3	75
51	Estanterías	Jerez de la Frontera	Cádiz	1	130
52	Sillones	La Iruela	Jaén	0	100
53	Sillas	León	León	1	35
54	Escritorios	Málaga	Málaga	5	56
55	Sofás	Monforte de Lemos	Lugo	1	450
56	Camas	Navàs	Barcelona	2	95
57	Armarios	Nerja	Málaga	10	160
58	Mesas	Oviedo	Asturias	10	89
59	Sillones	Plasencia	Cáceres	2	130
60	Sillones	Porriño	Pontevedra	14	35
61	Librerías	Ronda	Málaga	6	40
62	Sofás	Salamanca	Salamanca	2	90
63	Librerías	San Mateo de Gállego	Zaragoza	3	78
64	Sofás	Santa Cruz de Tenerife	Tenerife	1	250
65	Armarios	Santander	Santander	2	80
66	Escritorios	Telde	Gran Canaria	10	56
67	Sofás	Trujillo	Cáceres	11	450
68	Escritorios	Tudela	Navarra	6	78
69	Sillas	Úbeda	Jaén	6	250

A continuación, copie en la misma hoja y en las filas que se indica, la siguiente tabla:

	A	B
1	<b>Productos</b>	<b>Precio</b>
2	Armarios	1.200,56 €
3	Camas	400,36 €
4	Escritorios	458,36 €
5	Estanterías	78,56 €
6	Librerías	600,35 €
7	Mesas	480,20 €
8	Sillas	65,30 €
9	Sillones	580,45 €
10	Sofás	456,23 €

- En la columna F, calcule el importe de las unidades vendidas. ¿Qué función ha utilizado?

.....

.....

- Imagínese que le piden un informe con el total de ventas (unidades e importe) y el total de incidencias por provincia. ¿Cómo lo haría?

.....

.....

- Para saber qué productos son los mejores (tienen menos incidencias) y cuáles los más problemáticos, obtenga el total de incidencias por producto. ¿Cómo lo haría?

.....

.....

- En la columna G, debe conseguir que en las filas que corresponda indique "Importe máximo" e "Importe mínimo". Para ello, deberá diseñar una función apropiada. ¿Cuál?

.....

.....

## 8. Tablas dinámicas

Una tabla dinámica resume una gran cantidad de información. Como su nombre indica se trata de una tabla que una vez creada, puede modificarse su presentación para ajustarla a lo que más convenga.

Partiendo de la lista de datos del ejercicio anterior, Subtotales II, debe crear una tabla dinámica dónde se reflejen el total de unidades e importes para una determinada provincia.

**Nota:** Al crear la tabla dinámica, en el último paso del asistente, indique que quiere crearla en una hoja nueva.

Por ejemplo, para la provincia de Barcelona tendría el siguiente aspecto:

	A	B	C	D	E	F
1	Provincia	Barcelona				
2						
3			Centre Comercial			
4	Productos	Data	Barcelona	Berga	Navàs	Grand Total
5	Armarios	Sum of Unidades Vendidas		50		50
6		Sum of Importe		60028		60028
7	Camas	Sum of Unidades Vendidas	220		95	315
8		Sum of Importe	88079,2		38034,2	126113,4
9	Librerías	Sum of Unidades Vendidas		86	35	121
10		Sum of Importe		51630,1	21012,25	72642,35
11	Total Sum of Unidades Vendidas		220	136	130	486
12	Total Sum of Importe		88079,2	111658,1	59046,45	258783,75
13						

- Incluya la el total de incidencias en la tabla. ¿Cómo lo ha hecho sin hacer una tabla nueva?

.....

.....

- Consiga que muestre el promedio de ventas (unidades e importe) e incidencias. ¿Cómo lo ha hecho sin hacer una tabla nueva?

.....

.....

## **Bibliografía recomendada:**

Cabe decir que existen multitud de guías sobre esta aplicación informática, basta con ir a las librerías y preguntar por un manual de Excel. Seguramente, le señalarán una estantería completa y también le llevarán a la sección de novedades -estas guías se van actualizando tanto o más, que las versiones de los programas-.

En general, estos manuales pretenden enseñar las diferentes funciones de la aplicación (es decir, enseñan *ofimática*), cuyo uso y utilidad dependerá del área de conocimiento del usuario.

A continuación, voy a recomendar unos libros que considero no sólo bien estructurados y de gran contenido, sino también de fácil lectura. Espero que os sirvan.

- González, A. (2008): *Guía Rápida:Excel Office 2003*, Madrid: Thomson-Paraninfo.
- Pascual, F. (2007): *Guía de campo: Excel 2007*, Madrid: RA-MA.
- Resino, C. y Ena, B. (2004): *Informática Aplicada a la Gestión de datos*, Madrid: Thomson-Paraninfo.