

## EXCEL

## EJERCICIO 1

**FORMATO; RELLENO DE SERIES**

Aunque la principal utilidad del Excel (y de cualquier programa de hoja de cálculo) es la realización de cálculos más o menos complejos, en los 2 primeros ejercicios limitaremos a tratar cuestiones de formato que luego serán útiles en ejercicios posteriores.

**ACTIVIDAD Y PROCEDIMIENTO**

Abre un nuevo libro (archivo) de Excel y guárdalo en tu carpeta del servidor con el nombre **1ex Cifras de ventas**. Crea en el nuevo libro la siguiente tabla:

	<i>Llavors i Plantes</i>		<i>Decoració</i>	
	<i>Nº de ventas</i>	<i>Ingresos</i>	<i>Nº de ventas</i>	<i>Ingresos</i>
<b>LUNES</b>	320	16.430,00 €	145	15.213,00 €
<b>MARTES</b>	432	23.450,00 €	198	19.850,00 €
<b>MIÉRCOLES</b>	452	25.874,00 €	153	17.325,00 €
<b>JUEVES</b>	298	14.530,00 €	212	26.980,00 €
<b>VIERNES</b>	467	28.470,00 €	109	11.350,00 €
<b>SÁBADO</b>	306	17.640,00 €	176	16.321,00 €

**Nota:** consulta el original en el Google Docs para saber cuáles son los colores de sombreado de las celdas

En su realización habrás de seguir los siguientes pasos:

📁 **Ejecución del programa:** Abre el programa pulsando en el icono correspondiente de la barra de Office, seleccionando el programa en el *Menú Inicio* o haciendo doble clic en el icono de Excel en el Escritorio.


### EJERC. 1 DE EXCEL

📁 **Introducción de datos:** Al abrirse el programa, la celda activa en el libro en blanco es A1. Desplázate a la celda A3 y escribe “LUNES”. Al acabar de escribir, pulsa Intro y el dato se introducirá (la celda activa pasa a ser A4).


📁 **Rellenar series:** Vuelve a seleccionar la celda A3. Si sitúas el cursor sobre la esquina inferior derecha de la celda, observarás que la forma del cursor cambia convirtiéndose en una cruz negra. Cuando el cursor adopte esa forma, haz clic con el botón izquierdo, arrastra el ratón hacia abajo hasta la celda A8 y luego suelta el botón. Las cinco celdas inferiores a A3 se llenan con los siguientes 5 días de la semana.

Esto funciona también con los meses del año. Es posible crear nuevas listas acudiendo a *Herramientas, Opciones, Listas personalizadas*.

📁 **Formato de celdas:** Selecciona el rango de celdas A3:A8 y pulsa sucesivamente los botones *Negrita* y *Cursiva* de la barra de herramientas *Formato*.

📁 **Unir celdas:** Selecciona la celda B1 e introduce el rótulo “Llavors i Plantes”. Selecciona el rango B1:C1 y pulsa el botón . Observa como el texto se centra entre las dos celdas.

📁 **Pegar formato:** Selecciona la celda D1 e introduce “Decoració”. A continuación, junta las celdas D1y E1 de la forma ya vista.

Otra opción es copiar el formato de la celda B1 en D1. Para eso, seleccionamos la celda B1 y pulsamos el botón . A continuación, hacemos clic en la celda D1 y automáticamente se copia el formato (incluyendo la combinación de celdas).

📁 **Modificar filas y columnas:** La tabla exige estrechar algunas columnas y ensanchar ciertas filas. Si sitúas el cursor en el encabezado de las columnas o de las filas (donde aparecen las letras o los números identificativos de filas y columnas), sobre la línea que separa una columna/fila de otra, verás que el cursor cambia de forma, convirtiéndose en una doble flecha. En ese momento, pulsa el botón izquierdo del ratón y arrástralo hacia la derecha, para ensanchar una columna, o hacia la izquierda, para estrecharla (arriba o abajo si se trata de filas).

A	B	C	D	E
	<i>Llavors i Plantes</i>		<i>Decoració</i>	
	<i>Nº de ventas</i>	<i>Ingresos</i>	<i>Nº de ventas</i>	<i>Ingresos</i>
<i>LUNES</i>	320	16.430,00 €	145	15.213,00 €
<i>MARTES</i>	432	23.450,00 €	198	19.850,00 €
<i>MIÉRCOLES</i>	452	25.874,00 €	153	17.325,00 €
<i>JUEVES</i>	298	14.530,00 €	212	26.980,00 €
<i>VIERNES</i>	467	28.470,00 €	109	11.350,00 €
<i>SÁBADO</i>	306	17.640,00 €	176	16.321,00 €

**EJERC. 1 DE EXCEL**

Se puede cambiar la anchura de columnas o el alto de filas de forma precisa. La altura predeterminada de las filas en Excel es de 12,75 ptos. La anchura de las columnas, 10,71 ptos. Establece las siguientes medidas para las columnas y filas que se indican:

- Columna A:** 14 ptos.
- Columnas B y D:** 10 ptos.
- Columnas C y E:** 13 ptos.
- Fila 2:** 33 ptos.
- Demás filas de la tabla:** 18 ptos.

Para dar a una columna o fila la anchura o altura deseada, selecciona la fila haciendo clic sobre su número identificativo. A continuación, selecciona la opción *Formato* (del menú principal), *Columna* (o *Fila*), *Ancho* (o *Alto*). En el cuadro de diálogo, escribe la medida correspondiente y pulsa *Aceptar*.

Puede hacerse lo mismo para varias columnas o filas a la vez si se seleccionan todas ellas. Para eso, selecciona la columna/fila como se ha dicho antes y, sin dejar de hacer clic, arrastra el ratón hasta seleccionar el resto de columnas/filas que te interese.

- 📁 **Formato de celdas:** Para que los nombres de las dos ciudades se centren verticalmente en la celda, selecciona el rango B1:E1 y luego ve a *Formato, Celdas* (o pulsa Ctrl + 1), *Alineación* y, en la lista desplegable *Vertical* selecciona *Centrar*.
- 📁 **Copiar a celdas contiguas:** En las celdas B2 y C2 introduce respectivamente *Nº de ventas* e *Ingresos*. Una vez introducido el texto en ambas celdas, selecciónalas. A continuación, sitúa el cursor sobre la esquina inferior derecha de la celda C2 y cuando el cursor se transforme en una cruz negra haz clic con el botón izquierdo y arrastra el ratón hasta la celda E2. Luego, suelta el botón.

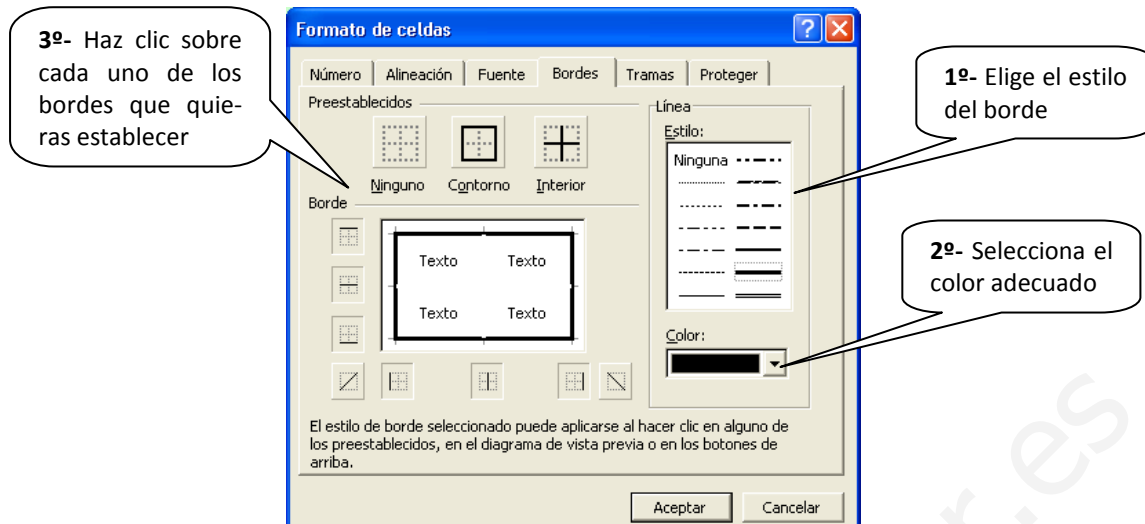
Este método es útil para copiar el contenido de celdas o rangos de celdas a celdas contiguas (en horizontal o en vertical).

Pon todos los rótulos introducidos en negrita y cursiva de la forma ya vista.

- 📁 **Formato de celdas (alineación):** Llena el resto de celdas con las cifras que aparecen en la tabla. Observa como las entradas de números se alinean automáticamente a la derecha. Con el fin de centrar el contenido de las celdas, selecciónalas todas (es decir, el rango B2:E8) y pulsa el botón de alineación centrada de la barra de herramientas (es el mismo que en Word).
- 📁 **Bordes y sombreados:**

- ***Bordes:*** selecciona el rango de celdas que quieras bordear y luego ve a *Formato, Celdas, Bordes*.

## EJERC. 1 DE EXCEL



- **Sombreados:** selecciona las celdas a sombread. Luego, ve a *Formato, Celdas, Bordes*, selecciona *Tramas*; haz clic sobre el color deseado y luego pulsa *Aceptar*. O bien selecciona el sombreado o color tras hacer clic en la flecha del botón correspondiente de la barra de herramientas *Formato*.



- 📁 **Dar formato de moneda:** selecciona el rango C3:C8. Luego, ve a *Formato, Celdas, Número*. En *Categoría* elige *Moneda* y establece en *Posiciones decimales*, 2, y en *Símbolo* el del euro. Repite la operación con el rango E3:E8.

- 📁 **Dar nombre a las hojas:** los libros de Excel se componen, si no se establece otra cosa, de tres hojas:



Para especificar mejor el contenido de cada hoja es posible ponerle un nombre que haga referencia a dicho contenido. Para ello,

- Haz doble clic sobre la pestaña de la Hoja1
- Escribe *Ventas 12 a 17 de enero*.
- Pulsa *INTRO*.

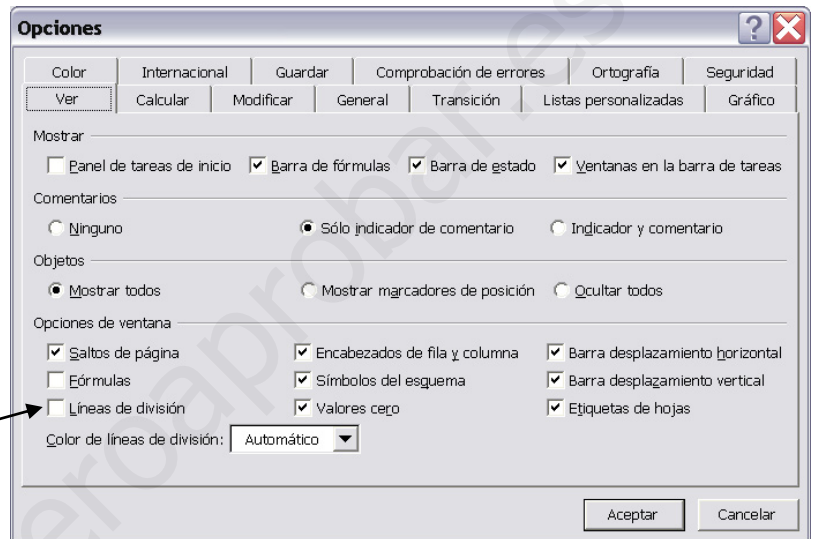
- 📁 **Eliminar hojas sobrantes:** si no van a usarse todas las hojas de un libro, conviene eliminar las hojas vacías con el fin de que no aumenten inútilmente el tamaño del archivo (más tarde, si las necesitamos, podemos añadir otras). En nuestro caso, eliminaremos las hojas 2 y 3:

**EJERC. 1 DE EXCEL**

- Haz clic sobre la pestaña de la Hoja2 y, pulsando la tecla *Shift* (Mayúsculas), clic en la pestaña de la Hoja3.
- Clic con el botón derecho sobre cualquiera de las dos pestañas (Hoja2 u Hoja3) y selecciona *Eliminar*.

📁 **Configurar la hoja:** con el fin de que la tabla creada quede centrada en la hoja (en vistas a la impresión), ve a *Archivo, Configurar página y*, en la ficha *Márgenes*, en el apartado *Centrar en la página*, activa la casilla *Horizontalmente*.

📁 **Eliminar la cuadrícula:** aunque las líneas grises que marcan la cuadrícula de cada hoja no aparezcan al imprimir el documento, la impresión visual es más limpia si se eliminan. No obstante, esto se hará una vez se haya acabado el trabajo en la hoja correspondiente. Para ello: ve a *Herramientas, Opciones* y en la ficha *Ver*, aptdo. *Opciones de ventana*, desactiva la casilla *Líneas de división*.



**Nota:** Estos tres últimos apartados (eliminar las hojas sobrantes, centrar en horizontal y quitar la cuadrícula gris) deberán realizarse en todos los ejercicios de aquí en adelante

**EXCEL****EJERCICIO 2****FORMATO Y RELLENO DE SERIES II****ACTIVIDAD A REALIZAR**

Crea un Libro de Excel con dos hojas (elimina la que sobre) como las del modelo que se adjunta (consulta el original en el Google Docs):

- ✚ La tabla de la primera hoja incluye la mayoría de los formatos que pueden adoptar los datos introducidos en una celda.
- ✚ Las tablas de la segunda hoja requieren utilizar la herramienta de relleno de series ya vista en parte en el ejercicio anterior

Llama **2ex Formatos y series** al libro. La primera hoja se llamará **Formatos** y la segunda, **Series**.

Recuerda configurar las hojas de forma que se centren en horizontal. Asimismo, la orientación de las hojas también ha de ser horizontal (de lo contrario, las tablas se saldrán de la página).

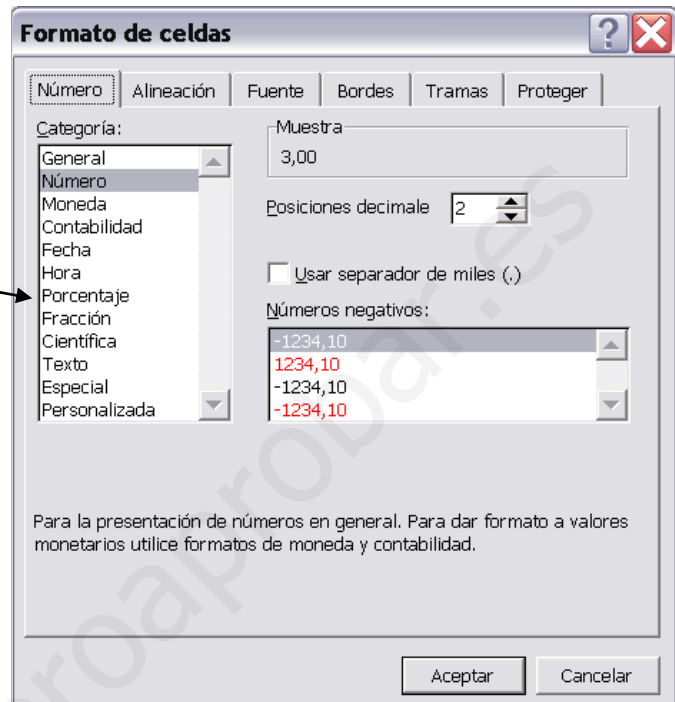
Si, aún así, las tablas se salen de la página, reduce la escala de la misma; para ello, ve a *Archivo, Configurar página, Página, Escala* y ajústala al porcentaje del tamaño normal que sea preciso (aunque nunca menos del 80%)

Añade los bordes que hagan falta. Para las letras grandes utiliza el Wordart (se usa igual que en Word).

**PROCEDIMIENTO****FORMATOS**

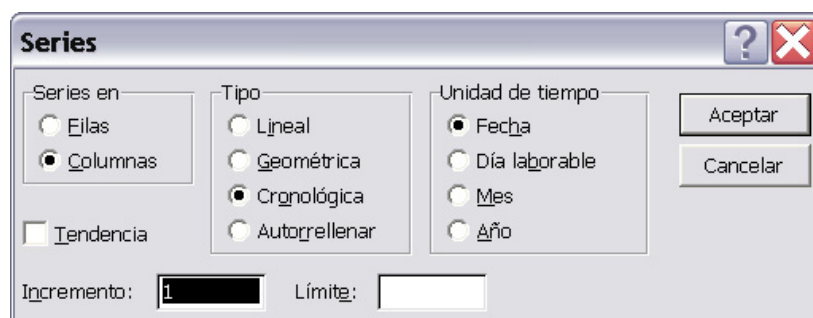
Para dar un formato determinado a la información introducida en una o más celdas, selecciona la o las celdas y ve a *Formato, Celdas*. Selecciona la ficha *Número* y, en el apartado *Categoría* escoge el formato correspondiente. A continuación, configúralo como convenga (número de decimales, forma de fecha, etc.).

En la última de las fechas, la categoría no es *Fecha* sino *Personalizada*.

**SERIES**

Para todas las series que aparecen en el ejercicio, con las excepciones que se indican más abajo:

- ✚ Introduce el primer dato de la serie
- ✚ Selecciona todas las celdas que deba ocupar la serie
- ✚ Ve a *Edición, Rellenar, Series*. Aparecerá un cuadro de diálogo como el siguiente (el apartado *Unidad de tiempo* sólo estará activo cuando los datos seleccionados tengan formato de fecha):



Debes configurar este cuadro en cada caso de manera que la serie se llene correctamente, teniendo en cuenta que lo que introduzcas en *Incremento* será lo que se añadirá de una celda a otra (sean unidades, días, años, etc, según el caso).

Ten en cuenta que el paso del 2% al 4% supone un incremento de 0,02 (usa la coma del teclado alfanumérico).

Una vez configuradas las opciones correctas, pulsa *Aceptar*.

### **Excepciones a lo anterior:**

**Series predeterminadas:** como hemos visto en el ejercicio 1, las series de meses del año y días de la semana tienen un procedimiento especial de relleno (si no lo recuerdas, consulta el ejercicio 1).

**Serie numérica lineal:** la serie 1, 2, 3, 4, 5... se llena de la misma manera que las de meses del año y días de la semana, con la diferencia de que se ha de pulsar la tecla *ctrl.* antes de hacer clic y mientras se arrastra el ratón.

**Serie de progresión aritmética:** introduce los dos primeros elementos de la serie (1 y 2). Luego, selecciona todas las celdas de la serie salvo la primera y especifica un incremento de 2.

**Serie de progresión geométrica:** introduce los dos primeros elementos de la serie (1 y 2). Luego, selecciona todas las celdas de la serie (incluida la primera) y ve a *Edición, Rellenar, Series...* Aquí tendrás que activar la casilla *Tendencia* del cuadro de diálogo indicado más arriba y, lógicamente, seleccionar la opción *Geométrica* en el apartado *Tipo*.



## EXCEL

## EJERCICIO 3

**FÓRMULAS, FUNCIONES Y RANGOS. REFERENCIAS RELATIVAS Y ABSOLUTAS**

**FÓRMULAS**

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

EstilGarden encarga específicamente a cada empleado (además de las ventas normales) la venta de un artículo de difícil salida. Compensará dicha venta con una gratificación trimestral consistente en el 5% de lo obtenido por el empleado/a en la venta de tal producto a lo largo del trimestre.

En un libro nuevo de Excel crea, en la **Hoja1**, a la que llamarás **Gratificación**, la tabla que sigue. En las celdas que aparecen en blanco deberás introducir las fórmulas necesarias para obtener los resultados solicitados:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<i>Luis Alcalá Calathea mix</i>	<i>Aina M<sup>a</sup> Reus Parasol chino</i>	<i>Miriam Santos Anthurium</i>	<i>Sara García Taula deco- rativa</i>	<i>Andrés Vázquez Làmpara d'oli</i>	<i>Mónica Ferrer Gerro amb plomes</i>
3	ENERO	8	2	6	3	6	7
4	FEBRERO	5	5	2	4	3	2
5	MARZO	6	1	3	1	5	9
6	TOTAL UNIDADES						
7	PRECIO UNITARIO	22 €	103 €	66,5 €	73 €	71 €	38 €
8	IMPORTE						
9	GRATIFICACIÓN	5%					
10	IMPORTE GRATIF.						

Guarda el libro en tu carpeta del servidor con el nombre **3ex Fórmulas y funcio-  
nes**

**PROCEDIMIENTOS:****Introducción de Fórmulas:**

Las fórmulas necesarias para resolver este ejercicio son las siguientes:

- En **B6**, una fórmula que sume las unidades vendidas del artículo *Calathea mix* a lo largo del trimestre:

**=B3+B4+B5**

En lugar de escribir las direcciones de celda (B3, B4, etc.) puedes obtener el mismo resultado seleccionando las celdas correspondientes con el ratón.

- En **B8**, una fórmula que multiplique el total de unidades vendidas por el precio unitario del artículo:

**=B6\*B7**

- En **B10**, una fórmula que calcule el importe de la gratificación concedida a Luis Alcalá por la venta del artículo *Calathea mix*:

**=B8\*\$B\$9**

En esta fórmula, hemos empleado una **referencia relativa** (B8) y una **referencia absoluta** (\$B\$9):

- B8: al copiar la fórmula a las columnas C a G, la referencia también cambiará (C8, D8, etc.)
- \$B\$9: al copiar la fórmula a las columnas C a G, la referencia no cambiará; seguirá siendo \$B\$9, que es lo que aquí interesa, ya que el porcentaje de la gratificación es el mismo para todos los empleados. Para convertir una referencia relativa en absoluta, selecciónala y pulsa la tecla **F4**.

**Copiado de fórmulas:**

Una vez introducidas las fórmulas anteriores, bastará copiarlas a las celdas correspondientes:

- La fórmula de la celda **B6** en el rango de celdas **C6:G6** (es decir, C6, D6, E6, F6 y G6). Para ello, sitúa el cursor encima de la esquina inferior derecha de la celda D6 hasta que el cursor adopte la forma de una cruz negra; en ese momento, haz clic con el botón izquierdo y arrastra el ratón hasta la celda G6; una vez ahí, suelta el botón. Observa cómo aparecen los resultados correspondientes.
- La fórmula de la celda **B8**, en el rango de celdas **C8:G8**. De la forma ya vista.
- La fórmula de la celda **B10**, en el rango de celdas **C10:G10**.

**Referencias mixtas de celda**

En algunos casos puede ser necesario que la referencia a una celda en una fórmula sea absoluta en cuanto a la columna y relativa en cuanto a la fila o relativa en cuanto a la columna y absoluta en cuanto a la fila. En tales casos se habla de **referencias mixtas**. (p.ej., \$A1 o A\$1).

**ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Queremos calcular los ingresos obtenidos por la venta de tres productos, IVA excluido, en el mes de febrero, a cuatro de nuestros clientes, teniendo en cuenta que las unidades vendidas de tales artículos en dicho mes son las siguientes:

	Adob horta i jardí	Composana universal	Biomar Flower	Adob gespa
Son Valls, S.A.	25	12	85	98
Punxin, S.A.	32	28	112	142
Santilos, S.A.	15	26	120	83
Gadeas, S.A.	18	23	66	105

Los precios unitarios de venta de los artículos son los siguientes:

**Adob horta i jardí:** 6,64 €

**Composana universal:** 13,45 €

**Biomar Flower:** 6,79 €

**Adob gespa:** 19,72 €

**PROCEDIMIENTO:**

En la **Hoja 2** del Libro *Fórmulas y funciones* introduce la tabla de arriba en el rango de celdas **A2:E6**<sup>1</sup> (llama **Referencias mixtas** a la hoja). Luego, selecciona la tabla y cópiala al rango **A10:E14**, borrando de la copia las unidades vendidas. A continuación:

1.- En la celda **A8** escribe **Precio unitario**. En **B8**: 6,64. En **C8**: 13,45. En **D8**: 6,79. En **E8**: 19,72. No olvides aplicar a las celdas el formato *Moneda*.

2.- En la celda **B11** escribiremos la fórmula:

**=B2\*B\$7**

<sup>1</sup> **Sugerencia:** para escribir los meses y los nombres de los productos (Producto 1, 2 y 3) puedes utilizar el sistema de rellenado de series visto en el ejercicio 2 (*Formatos y series*)

**EJERC. 3 DE EXCEL**

Copia esta fórmula en el rango de celdas **C11:E11**.

Con el rango **B11:E11** seleccionado, copia su contenido (por el procedimiento de arrastre) al rango **B14:E14**. Con una sola fórmula has conseguido obtener todos los resultados deseados. El aspecto final del ejercicio será el siguiente:

	Adob horta i jardí	Composana universal	Biomar Flower	Adob gespa
<b>Son Valls, S.A.</b>	25	12	85	98
<b>Punxin, S.A.</b>	32	28	112	142
<b>Santilos, S.A.</b>	15	26	120	83
<b>Gadeas, S.A.</b>	18	23	66	105
<b>Precio unitario</b>	6,64 €	13,45 €	6,79 €	19,72 €
	Adob horta i jardí	Composana universal	Biomar Flower	Adob gespa
<b>Son Valls, S.A.</b>	166,00 €	161,40 €	577,15 €	1.932,56 €
<b>Punxin, S.A.</b>	212,48 €	376,60 €	760,48 €	2.800,24 €
<b>Santilos, S.A.</b>	99,60 €	349,70 €	814,80 €	1.636,76 €
<b>Gadeas, S.A.</b>	119,52 €	309,35 €	448,14 €	2.070,60 €

En este caso:

- Cada precio unitario está en una columna distinta, por lo que queremos que, al copiar la fórmula **=B2\*B7** a las columnas C, D y E, la columna **B** de la referencia **B7** vaya cambiando también. Por eso, la dejamos sin símbolo \$ (como referencia relativa).
- Todos los precios están en la misma fila, por lo que queremos que, al copiar la fórmula **=B2\*B7** de la fila 11 a la 14, la fila de los precios unitarios (la 7) no cambie. Para eso, añadimos el símbolo \$ a la izquierda del 7 (referencia absoluta).

Con ello obtenemos la fórmula **=B2\*B\$7**, en la que **B2** es una **referencia relativa** y **B\$7**, una **referencia mixta** (mitad relativa, mitad absoluta)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> En este caso, **\$B\$7** (referencia absoluta) no funcionaría, ya que haría que operásemos siempre con el precio del artículo *Adob horta i jardí*.

<b>Funciones y rangos</b>
---------------------------

En ocasiones, las fórmulas a utilizar son demasiado complejas o largas para introducirlas de la forma normal (p.ej, sumar 100 celdas contiguas)

Con el fin de resumir fórmulas complejas y/o muy largas, Excel (y cualquier programa de Hoja de cálculo) ofrece una serie de **funciones** predefinidas.

La **principal ventaja** de las funciones es que, a diferencia de las fórmulas, permiten operar con rangos de celdas y no sólo con celdas individuales.

En este ejercicio vamos a ver dos funciones: SUMA (la más sencilla y utilizada) y PROMEDIO.

### **ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Disponemos de los siguientes datos relativos los días de baja de los trabajadores de las dos secciones de la empresa **ESTIL GARDEN, S.L.S.** en el primer semestre de este año

#### **Llavors i plantes**

	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Luis Alcalá</b>	15	3	0	0	2	3	
<b>Aina M<sup>a</sup> Reus</b>	0	1	0	0	5	1	
<b>Miriam Santos</b>	1	0	4	6	0	0	

#### **Decoració**

	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Sara García</b>	2	1	3	0	5	2	
<b>Andrés Vázquez</b>	0	1	0	0	0	1	
<b>Mónica Ferrer</b>	5	0	0	2	3	0	

**Deseamos conocer los siguientes datos:**

- Días de baja totales causados por cada trabajador en el semestre.
- Suma de los días de baja:
  - Mes por mes en cada establecimiento
  - Total del semestre en cada establecimiento
  - Total del semestre en los dos establecimientos

**EJERC. 3 DE EXCEL**

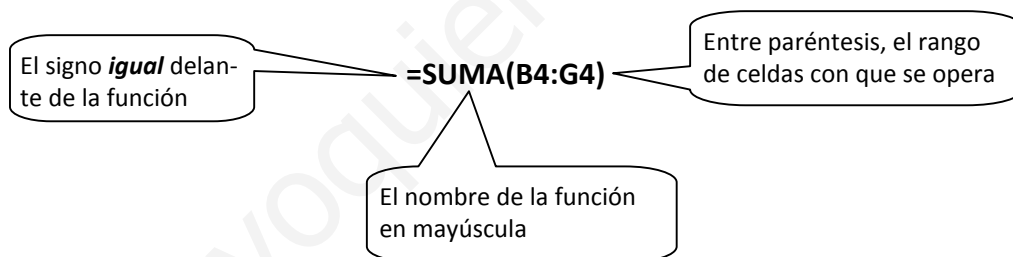
- Promedio de días de baja de los trabajadores de ESTIL GARDEN:
  - Mes por mes en cada establecimiento
  - A lo largo del semestre en cada establecimiento
  - A lo largo del semestre en los dos establecimientos

**PROCEDIMIENTO:**

1. En la Hoja 3 del Libro **Fórmulas y funciones**, introduce los datos correspondientes al Establecimiento 1 en el rango **A2:H6** (deja la primera fila en blanco; en A2 escribe **Llavors i Plantes**) y los correspondientes al Establecimiento 2 en el rango **A11:H15**. Llama **Funciones** a la hoja.
2. **FUNCIÓN SUMA**. Sitúate en la celda **H4**. Haz clic en el botón AUTOSUMA de la barra de herramientas:



y pulsa INTRO a continuación. En la celda **H4** aparecerá como resultado la suma de las bajas de Luis Alcalá a lo largo del semestre. Selecciona la celda y observa la estructura de la función:



Esta estructura se repite en la mayoría de las funciones. Lo que aparece entre paréntesis son los llamados **argumentos** de la función (generalmente, los elementos sobre los que opera la función). Pueden ser argumentos de una función:

- Una celda o un rango de celdas (o más de un rango)
- Una fórmula, o incluso otra función
- Un texto o una cifra introducidos por medio del teclado.

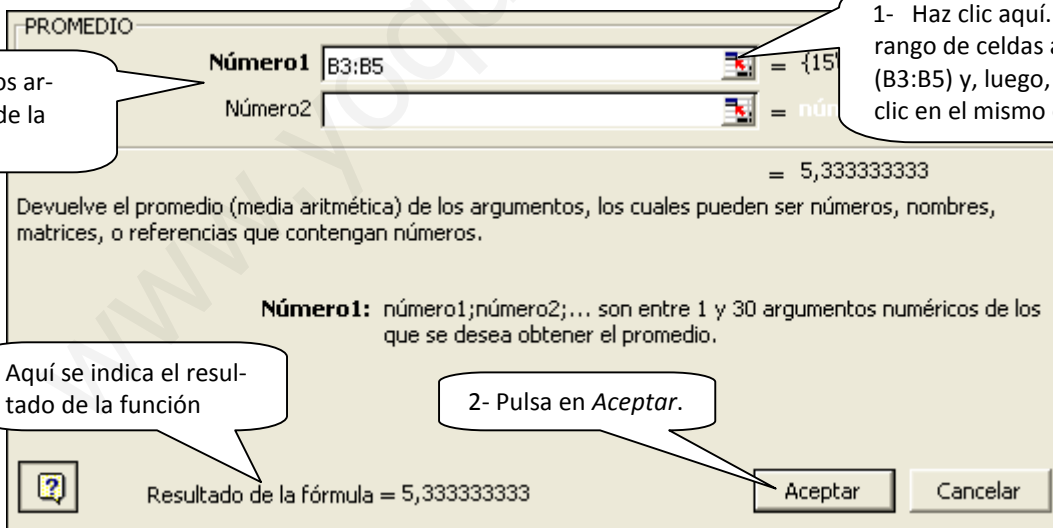
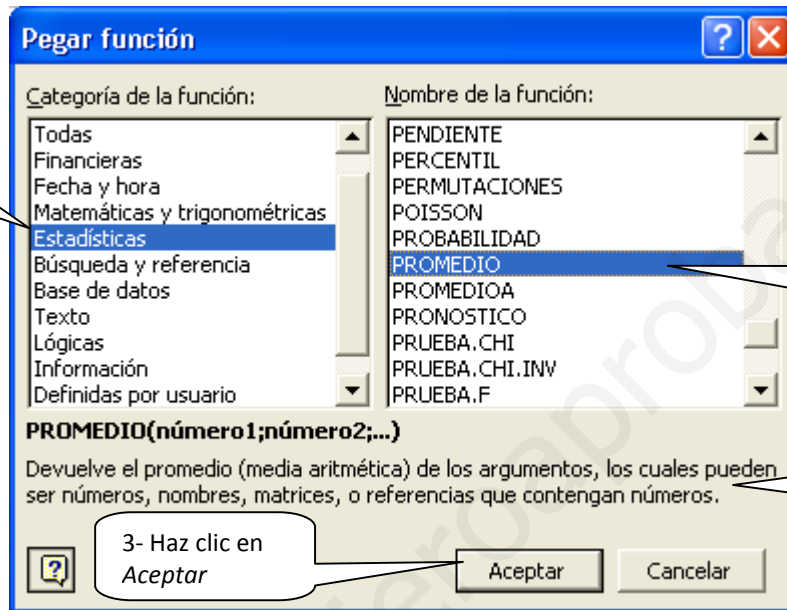
Copia esta función en las demás celdas en las que deba aparecer (**H5:H6** y **H12:H15**).

### EJERC. 3 DE EXCEL

A continuación, en las celdas A7 y A16 escribe **Suma de bajas** y, en las filas 7 y 16 usa la función SUMA para calcular el total de bajas mes por mes y el del semestre.

3. **FUNCIÓN PROMEDIO**<sup>3</sup>. En las celdas A8 y A16 escribe **Promedio de bajas**. Para esta función, usaremos el **Asistente para funciones** de Excel:

- Sitúate en la celda **B8** y pulsa el botón 



<sup>3</sup> La función PROMEDIO suma en primer lugar todas las celdas seleccionadas y luego las divide por el número de celdas. Esto podría hacerse también con una fórmula  $(=(B3+B4+B5)/3)$  pero requeriría, como es lógico más trabajo.

**EJERC. 3 DE EXCEL**

4. Copia la función recién creada en el rango de celdas **C8:G8**.
5. Repite la operación en el rango **B16:G16**.

Para acabar, en las celdas A18 y A19 introduce los textos **TOTAL BAJAS SEMESTRE** y **PROMEDIO BAJAS SEMESTRE**. Usando las funciones **SUMA** y **PROMEDIO** calcula:

- ✓ El total de las bajas causadas por todos los empleados de EstilGarden a lo largo del semestre
- ✓ El promedio de bajas por empleado de EstilGarden a lo largo del semestre

Para seleccionar rangos no contiguos (si es necesario):

- ✓ Selecciona el primer rango.
- ✓ Pulsa la tecla Ctrl y, sin dejar de pulsarla, selecciona los demás rangos.

Recuerda guardar los cambios realizados en el Libro **3ex Fórmulas y funciones**.



## EXCEL

## EJERCICIO 4

**FÓRMULAS Y FUNCIONES: repaso**

Disponemos de los siguientes datos relativos a unidades vendidas de 3 artículos por dos empleadas de la empresa **ESTIL GARDEN Llavors i Plantes** en la semana del 16 al 21 de febrero. Los artículos son los mismos pero de dos categorías diferentes (según el nivel de desarrollo de la planta) y, por tanto, con precios unitarios distintos:

**Margalida Garau:**

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
<b>Categoría 1</b>	Flor de Pascua	7	9	5	3	4	2
	Geranios	5	3	4	1	2	3
	Hortensias	4	2	4	6	5	4

**Precio unitario:**

- **Flor de Pascua:** 36 €
- **Geranios:** 25 €
- **Hortensias:** 29,5 €

**Vanesa Santos:**

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
<b>Categoría 2</b>	Flor de Pascua	6	8	4	10	9	5
	Geranios	12	15	8	9	6	11
	Hortensias	5	7	5	9	8	10

**Precio unitario:**

- **Flor de Pascua:** 15 €
- **Geranios:** 17,7 €
- **Hortensias:** 19 €

**Tipo de IVA aplicable a ambos artículos: 7%**

Crea una hoja de cálculo que, disponiendo los datos de la manera más eficiente posible, refleje:

- El total de plantas vendido por **Margalida Garau** a lo largo de la semana, el importe de las ventas por cada planta, el importe total de las ventas de la semana, el importe de IVA repercutido por cada planta y el importe total de IVA repercutido.
- Lo mismo para las plantas vendidas por **Vanesa Santos**.

Recuerda dar a las celdas el formato correspondiente según el tipo de dato, nombrar la hoja de trabajo (**Ventas**), eliminar las hojas sobrantes, centrar el contenido en horizontal, dar a la hoja la orientación más conveniente (vertical u horizontal, según el caso) y eliminar la cuadrícula gris.

**Importante:** se valorará no sólo el correcto funcionamiento de la hoja sino también la disposición de los datos. Se trata de no duplicar información innecesariamente (p.ej, los días de la semana) y de facilitar al máximo el procedimiento de copiado de fórmulas mediante arrastre.

Guarda el archivo, con el nombre **4ex Ventas semana**, en tu carpeta del servidor.

**EXCEL****EJERCICIO 5****FÓRMULAS Y FUNCIONES: REPASO 2**

La empresa **EstilGarden** ha obtenido, a lo largo del tercer trimestre de 2009, los siguientes ingresos por ventas (en sus diferentes líneas de artículos) en Mallorca, Ibiza y Menorca y la península:

**Ventas de Estil Garden****Llavors i Plantes:****ABONOS:****.- Mallorca:**

Julio: 9.010 €  
Agosto: 11.300 €  
Septiembre: 8.090 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 4.090 €  
Agosto: 8.310 €  
Septiembre: 5.180 €

**.- Península:**

Julio: 26.490 €  
Agosto: 29.140 €  
Septiembre: 21.560 €

**BONSAIS:****.- Mallorca:**

Julio: 9.170 €  
Agosto: 12.510 €  
Septiembre: 9.290 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 5.540 €  
Agosto: 7.740 €  
Septiembre: 5.900 €

**.- Península**

Julio: 45.830 €  
Agosto: 41.700 €  
Septiembre: 41.870 €

**ÁRBOLES CHINOS:****.- Mallorca:**

Julio: 14.120 €  
Agosto: 14.690 €  
Septiembre: 19.520 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 6.610 €  
Agosto: 6.550 €  
Septiembre: 7.900 €

**.- Península**

Julio: 19.510 €  
Agosto: 19.140 €  
Septiembre: 18.100 €

**Decoració:****ARTÍCULOS NAVIDAD:****.- Mallorca**

Julio: 268 €  
Agosto: 370 €  
Septiembre: 240 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 116 €  
Agosto: 40 €  
Septiembre: 128 €

**.- Península:**

Julio: 362 €  
Agosto: 394 €  
Septiembre: 396 €

**MUEBLES Y TEXTIL:****.- Mallorca**

Julio: 17.680 €  
Agosto: 16.250 €  
Septiembre: 17.140 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 10.380 €  
Agosto: 12.890 €  
Septiembre: 13.050 €

**.- Península:**

Julio: 39.220 €  
Agosto: 33.930 €  
Septiembre: 30.650 €

**ARTÍCULOS REGALO:****.- Mallorca**

Julio: 18.020 €  
Agosto: 17.440 €  
Septiembre: 17.820 €

**.- Menorca e Ibiza:**

Julio: 14.970 €  
Agosto: 12.790 €  
Septiembre: 13.600 €

**.- Península:**

Julio: 46.410 €  
Agosto: 41.480 €  
Septiembre: 43.110 €

En un nuevo libro de Excel, **5ex Ventas EstilGarden**, en la hoja 1, que llamarás **Cifras de ventas**, crea dos tablas (en las que puedes usar abreviaturas), una encima de otra.

- la primera reflejará los datos proporcionados y calculará los ingresos totales obtenidos por cada tipo de artículo a lo largo del trimestre.
- en la segunda (con la misma estructura que la primera), se calcularán los porcentajes que los ingresos obtenidos por cada tipo de artículo cada mes y en cada lugar (Mallorca; Menorca e Ibiza; Península) representan respecto al total de ingresos obtenidos por cada tipo de artículo a lo largo del trimestre<sup>1</sup>. El cálculo se realizará mediante una única fórmula (con referencias mixtas), que se copiará a las celdas que sea necesario.

---

<sup>1</sup> (P. ej, si en Mallorca, en julio, se ingresaron 9010 € por la venta de abonos y los ingresos totales del trimestre por este tipo de artículo fueron de 123170 €, el porcentaje resultante, aplicando una regla de tres, será de 7,32 %.

EXCEL

EJERCICIO 7

**FUNCIÓN SI: repaso**

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un libro nuevo de Excel, al que llamarás **7ex repaso SI** aparecerán, en la hoja 1 (llamada **Concurso**), los aspirantes por concurso de méritos a una plaza en el Ayuntamiento. Crea la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	G	H	I
1								
2		<b>TITULACIÓN</b>		<b>FORMACIÓN</b>		<b>EXPERIENCIA</b>		
3	<b>Nombre</b>	<b>Título</b>	<b>Puntos</b>	<b>Horas</b>	<b>Puntos</b>	<b>Años</b>	<b>Puntos</b>	<b>TOTAL</b>
4	Santiago Barca	Ldo		50		10		
5	Antonia Oliver	Ldo		20		2		
6	Aniceto Solbes	Ddo		80		1		
7	Yolanda Ferrer	Ldo		120		8		
8	Luisa Paredes	Ddo		240		15		
9	Carolina Sánchez	Ddo		90		5		
10	Pedro Santos	Ldo		10		0		
11								
12	<b>Puntos por titulación</b>			<b>Puntos por formación</b>			<b>Puntos por experiencia</b>	
13	Licenciado (Ldo)	3		Ptos x hora	0,5		Ptos x año	1,5
14	Diplomado (Ddo)	1		Máximo	100		Mínimo años	2

1. En la columna **Puntos** correspondiente al apartado **TITULACIÓN** introduce una función SI de modo que se calculen los puntos otorgados según la titulación del aspirante (Licenciado: 3 puntos diplomado: 1 punto).
2. En la columna **Puntos** correspondiente al apartado **FORMACIÓN** introduce una función SI de modo que se calculen los puntos otorgados según

## EJERCICIO 7 DE EXCEL

las horas de formación del aspirante, teniendo en cuenta que el máximo de puntos que puede concederse en este apartado es de 100 (si el resultado del cálculo es superior a ese máximo, en esta casilla aparecerá 100; en caso contrario, aparecerá el resultado del cálculo)

- En la columna **Puntos** correspondiente al apartado **EXPERIENCIA** introduce una función SI de forma que se calculen los puntos concedidos por los años de experiencia, exigiéndose un mínimo de 2 años para poder puntuar en este apartado.
- En la columna **TOTAL** suma los puntos conseguidos por cada aspirante.

En la hoja 2 (llamada **Notas**), en el rango **A2:G10**, crea la siguiente tabla:

<b>Nombre</b>	Alberto Pina	Isabel López	Arturo Blanco	Margarita Valdés	Ramón Siruela	Ester García
<b>Trabajo</b>	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
<b>Nota examen</b>	4,5	8	5	9	3,75	2
<b>Nota examen con trabajo</b>						
<b>Nota ejercicios</b>	7,25	8,3	6,1	9,5	5,4	4,1
<b>MEDIA</b>						
<b>RECUPERACIÓN</b>						

<b>Nota mínima examen (para media)</b>	4
----------------------------------------	---

<b>Valor examen</b>	70%	<b>Valor ejercicios</b>	30%
---------------------	-----	-------------------------	-----

- En la fila **Nota examen con trabajo** se sumará un punto a la nota del examen sólo si se ha presentado el trabajo; de lo contrario, aparecerá la nota de examen sin el punto de más.
- En la fila **MEDIA** se calculará la nota media ponderada (examen: 70%; ejercicios: 30%) sólo si la nota del examen (sin el punto añadido) es de 4 o superior. Para el cálculo se tomará la nota de examen con el punto añadido, en su caso.
- En la fila **RECUPERACIÓN** aparecerá *Ha de recuperar* si la media es inferior a 5. En caso contrario, la celda quedará vacía.

En la hoja 3 (llamada **Test informático**) del mismo libro copia la siguiente tabla:



## EJERCICIO 7 DE EXCEL

Esta columna ha de estar oculta

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Pregunta</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>Puntuación</b>
3	¿Cuántos bits hay en un byte?	16		8	
4		4			
5		8			
6	El disco duro es una parte de la UCP	VERDADERO		FALSO	
7		FALSO			
8	Las impresoras de inyección de tinta funcionan con tóner	VERDADERO		FALSO	
9		FALSO			
10	La capacidad de un DVD de una capa es de:	1,47 MB		4,7 GB	
11		4,7 GB			
12		700 MB			
13				<b>NOTA</b>	

**Nota:** cuando se combinan dos o más celdas, el contenido de la celda combinada se identifica por la primera de las celdas. Por ejemplo, si en C3, 4 y 5 (combinadas) introducimos una respuesta, se entiende que se ha introducido sólo en C3.

1. En las casillas de la columna **Respuesta** se introducirá a mano una de las respuestas alternativas.
2. En la columna **Puntuación** aparecerá 2,5 si la respuesta introducida es correcta (si coincide con la de la columna D); de lo contrario, aparecerá 0.
3. En la casilla **NOTA** aparecerá **APTO** si la puntuación total suma 5 puntos o más. De lo contrario, la nota será **NO APTO**.

Para ocultar la columna D, haz clic con el botón derecho sobre la letra de la columna y selecciona la opción **Ocultar**.

En la hoja 4 (que se llamará **Alquiler coches**) introduce la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	<b>Modelo coche</b>	<b>Días</b>	<b>Importe</b>	<b>Pago</b>	<b>Descuento</b>	<b>Kms.</b>	<b>Revisión</b>
3	Ford K4-4	2				300	
4	Peugeot 207 X-Line	5				750	
5	Ford Fiesta Trend	7				520	
6	Citroen C4 Grand Picasso	4				635	
7	Opel Zafira 1.6	12				1230	
8	Peugeot 308	6				422	
9	Ford Fiesta Trend	5				565	

1. En la columna **Importe** aparecerá 12 € si el modelo de coche alquilado es un Ford Fiesta Trend y 16 € en los demás casos
2. En la columna **Pago** aparecerá **Por adelantado** si el alquiler es por más de 6 días. En los demás casos, la celda quedará en blanco.
3. En la columna **Descuento** se aplicará un 5% de descuento sobre los alquileres de más de 8 días. En otro caso, en esta celda quedará vacía.
4. Una vez devuelto el coche, se anotan los kilómetros realizados. Según la cantidad de kms., se realiza al coche una revisión básica o una completa. Si se han realizado más de 500 kms, la revisión es completa; en los demás casos, es básica.

## EXCEL

## EJERCICIO 8

**Funciones BUSCAR, BUSCARV y BUSCARH**

Estas funciones buscan en una tabla dada la correspondencia con un valor introducido por el usuario. P.ej, en un modelo de nómina podrían buscar el tipo de cotización que corresponde a un trabajador según su categoría profesional. El usuario sólo tendría que introducir la categoría profesional.

**Función BUSCAR****ACTIVIDAD:**

En este modelo resumido de Libro de Facturas Emitidas, al introducir el código del cliente aparecerá su nombre en la columna contigua. Abre un nuevo libro de Excel y guárdalo con el nombre **8ex Búsqueda**. En la hoja 1, que llamarás **Facturas emitidas**, crea, en el rango **A2:E9**, la siguiente tabla.


Fecha	Nº de factura	Cliente		Total factura
		Código	Nombre	
11-03-2009	32	MIR		334,12 €
11-03-2009	33	ROD		245,24 €
12-03-2009	34	ARF		1230 €
12-03-2009	35	ROD		876,50 €
12-03-2009	36	FOI		545,25 €
13-03-2009	37	VALL		1150,30 €

En la misma hoja, en el rango **A11:B22**, introduce esta otra tabla (correspondencia código-cliente):

<i>CÓDIGO</i>	<i>NOMBRE</i>
ARF	ARFADELL, SLS
ARR	ARRIBAS, SLS
BIL	BILIASA, SLS
CAB	CABAÑAS, SAS
FOI	FOIXES, SLS
LOP	MAURICIO LOPEZ UTRILLAS
MIR	MARIA LLUISA MIRALLES ROIG
PEÑ	PEÑALBA DE SAN PEDRO, SAS
ROD	PEDRO RODRIGUEZ MARTINEZ
TEJ	RAMON TEJEIRA ROLO
VALL	VALLDEVID, SAS

### **PROCEDIMIENTO:**

La función **BUSCAR** es útil siempre que en la tabla de correspondencias sólo haya una correspondencia para cada valor; en nuestro caso, a cada código sólo corresponde un cliente.

1. Una vez copiadas las tablas indicadas más arriba, haz clic en la celda **D4**.
2. Activa el asistente para funciones 
3. En *Categorías de la función*, selecciona *Búsqueda y referencia*, y en *Nombre de la función*, la función **BUSCAR**.
4. En el cuadro de diálogo *Seleccionar argumentos* selecciona los argumentos *valor\_buscado;matriz*.
5. En el argumento *valor\_buscado*, selecciona la celda **C4** (que contiene el código del cliente).
6. En el argumento *matriz*, selecciona el rango de celdas **A12:B22** (donde se establecen las correspondencias de códigos con clientes).

Pulsa **INTRO** y en la celda **D4** aparecerá el premio correspondiente.

Para poder copiar esta fórmula a las celdas **D5** a **D9** es necesario convertir la referencia a la matriz en una referencia absoluta (dado que la búsqueda se ha de realizar siempre en la misma tabla); por tanto, deberás modificar la fórmula para que quede

## EJERCICIO 8 DE EXCEL

así: **=BUSCAR(D4;A\$12:B\$22)**. También funcionaría con referencias mixtas: **=BUSCAR(D4;A\$12:B\$22)**.

Una vez modificada la fórmula, cópiala a las celdas **D5** a **D9**. Observa cómo aparecen automáticamente los nombres de los clientes.

### Funciones **BUSCARV** y **BUSCARH**

Estas funciones son necesarias en aquellos casos en que la matriz o tabla en que hacemos la búsqueda tiene más de 2 columnas (o filas). En tales casos, se ha de indicar en qué columna (**BUSCARV**: Buscar en Vertical) o fila (**BUSCARH**: Buscar en Horizontal) se ha de buscar la correspondencia que queremos<sup>1</sup>.

A continuación, se muestra una nueva versión (algo libre) del libro de facturas emitidas anterior, en el que aparecen dos datos más del cliente (forma de pago y nº de cuenta):

Fecha	Nº de factura	Cliente				Total factura
		Código	Nombre	Forma de pago	Nº de cuenta	
11-03-2009	32	MIR				334,12 €
11-03-2009	33	ROD				245,24 €
12-03-2009	34	ARF				1230 €
12-03-2009	35	ROD				876,50 €
12-03-2009	36	FOI				545,25 €
13-03-2009	37	VALL				950,30 €

En la hoja 2 del libro **8ex Búsqueda** crea dicha tabla en el rango **A2:G9**(puedes copiar la de la hoja 1 y luego modificarla). Llama **BUSCARV** y **BUSCARH** a la hoja.

En la página siguiente se incluye la tabla de correspondencia con los datos dispuestos de dos maneras diferentes: en columnas y en filas (en la segunda, se ha reducido mucho el tamaño de la fuente por razón de espacio). Para el nombre y la forma de pago del cliente utilizarás la primera, con la función **BUSCARV**; para el nº de cuenta, la 2ª, con la función **BUSCARH**.

<sup>1</sup> No obstante, dado que estas funciones también pueden ser utilizadas en los casos en que la matriz de búsqueda sólo tiene 2 columnas (o filas), a partir de ahora prescindiremos de la función **BUSCAR** y nos centraremos en **BUSCARV** (principalmente) y en **BUSCARH**

## EJERCICIO 8 DE EXCEL

En columnas (para la función BUSCARV). Crea esta tabla en la hoja 3 (rango **A2:D13**) y llama a la hoja **Datos BUSCARV**. Aprovecha la lista de clientes creada en Excel para el módulo de SEFED:

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Forma de pago</b>	<b>Nº de cuenta</b>
MIR	MARIA LLUISA MIRALLES ROIG	Aplazado 30 días	0075-1600-44-00000033
FOI	FOIXES, SL	Aplazado 30 días	0075-1600-46-000000531
LOP	MAURICIO LOPEZ UTRILLAS	Aplazado 30 días	1235-1000-43-000000489
ROD	PEDRO RODRIGUEZ MARTINEZ	Aplazado 30 días	1235-1600-44-000000028
BIL	BILIASA, SL	Aplazado 30 días	1245-1000-48-000000550
TEJ	RAMON TEJEIRA ROLO	Aplazado 30 días	6485-1100-70-000000668
ARF	ARFADELL, SL	Contado	0075-1000-45-000000546
ARR	ARRIBAS, SL	Contado	0420-2000-85-000000052
CAB	CABAÑAS, SA	Contado	1235-2000-85-000000475
VALL	VALLDEVID, SA	Contado	1245-2000-85-000000066
PEÑ	PEÑALBA DE SAN PEDRO, SA	Contado	9658-2000-87-000000550

En filas (para la función BUSCARH). Crea esta tabla en la hoja 4 (**A2:L5**) y llama a la hoja **Datos BUSCARH**.

<b>CÓDIGO</b>	MIR	FOI	LOP	ROD	BIL	TEJ	ARF	ARR	CAB	VALL	PEÑ
<b>NOMBRE</b>	MARIA LLUISA MIRALLES ROIG	FOIXES, SL	MAURICIO LOPEZ UTRILLAS	PEDRO RODRIGUEZ MARTINEZ	BILIASA, SL	RAMON TEJEIRA ROLO	ARFADELL, SL	ARRIBAS, SL	CABAÑAS, SA	VALLDEVID, SA	PEÑALBA DE SAN PEDRO, SA
<b>Forma de pago</b>	Aplazado 30 días	Aplazado 30 días	Aplazado 30 días	Aplazado 30 días	Aplazado 30 días	Aplazado 30 días	Contado	Contado	Contado	Contado	Contado
<b>Nº de cuenta</b>	0075-1600-44-000000033	0075-1600-46-000000531	1235-1000-43-000000489	1235-1600-44-000000028	1245-1000-48-000000550	6485-1100-70-000000668	0075-1000-45-000000546	0420-2000-85-000000052	1235-2000-85-000000475	1245-2000-85-000000066	9658-2000-87-000000550

Para copiar la tabla de la hoja 3 en la hoja 4:

- Selecciona la tabla de la hoja 3 y haz clic en Copiar
- Ve a la hoja 4 y selecciona la celda inicial (donde deba empezar la tabla). Haz clic con el botón derecho y elige la opción *Pegado especial*.
- En el cuadro de diálogo, activa la casilla *Trasponer* y, luego, pulsa *Aceptar*.

**ACTIVIDAD A REALIZAR Y PROCEDIMIENTO**

Se trata de que, al introducir el código del cliente, aparezcan automáticamente el nombre, la forma de pago y el nº de cuenta del mismo.

**BUSCARV:**

1. Borra el contenido del rango **D4:D9** de la tabla de la hoja 2 **BUSCARV y BUSCARH**)
2. Sitúate en la celda **D4** de dicha hoja y activa el asistente para funciones.
3. En *Categorías de funciones*, selecciona *Búsqueda y referencia*. En *Nombre de la función*, selecciona **BUSCARV**
4. En el argumento *Valor\_buscado*, selecciona la celda **C4**.
5. En el argumento *Matriz\_buscar\_en*, ve a la hoja 3 y selecciona el rango **A2:D13**
6. En el argumento *Indicador\_columnas*, escribe 2 (es decir, la segunda columna de la matriz)
7. En el argumento *Ordenado*, escribe **FALSO**, para indicar que la primera columna de la tabla de correspondencias no está ordenada (si lo estuviera, escribiríamos VERDADERO o dejaríamos en blanco este argumento).
8. Pulsa **INTRO**.
9. Una vez más, para poder copiar la fórmula a las celdas contiguas será necesario convertir la referencia a la matriz en una referencia absoluta (o mixta) del modo ya visto antes (quedará como **\$A\$2:\$D\$13**).
10. Arrastra la función de la celda **D4** hasta la celda **D9**
11. Repite esta operación para obtener la forma de pago. Todo es igual salvo el indicador de columnas, que en este caso será **3** (la tercera columna de la tabla de correspondencias).

**BUSCARH:**

La diferencia con BUSCARV radica en que BUSCARH se utiliza cuando los datos de la matriz (la tabla de correspondencias) están dispuestos en filas y no en columnas.

El procedimiento es exactamente el mismo que en BUSCARV, solo que seleccionando, en este caso, la función BUSCARH. Por lo demás:

- ✓ El valor buscado es el mismo (**C3**)
- ✓ La *matriz* será en este caso el rango A2:L5 de la hoja 4 (**Datos BUSCARH**)
- ✓ El argumento *Indicador\_columnas* en este caso es *Indicador\_filas*. En este caso, la fila en que buscamos es la 4 (la del nº de cuenta).
- ✓ En **Ordenado** habrá que escribir FALSO (la primera fila de la tabla no está en orden alfabético).

### Repaso de la función BUSCARV

Las funciones BUSCARV y BUSCARH no se han de utilizar necesariamente en celdas contiguas. Son muy útiles para facilitar el llenado de ciertos impresos: facturas, albaranes, pedidos, etc.

### ACTIVIDAD A REALIZAR

Inserta una nueva hoja (Hoja 5) en el Libro **Premios** y llámala **Pedido**. Crea en ella el siguiente modelo de pedido (rango **A2:D18**):

<b>ESTIL GARDEN</b>	
Camí de Gràcia, s.n. 07620 LLUCMAJOR	
PEDIDO Nº	FECHA:

<b>Cód. destinatario</b>		<b>Destinatario:</b>	
<b>CONDICIONES</b>			
Forma envío		Plazo entrega	
Forma pago		Lugar entrega	

Cantidad	Artículo	Precio unit.	Importe total

En la misma hoja, más abajo (en **A21:F25**), crea la siguiente tabla de correspondencias:



<b>Código destinatario</b>	<b>Destinatario</b>	<b>Forma envío</b>	<b>Forma pago</b>	<b>Plazo entrega</b>	<b>Lugar entrega</b>
ARF	ARFADELL, SL	Camión	Contado	3 días	Almacén
ARR	ARRIBAS, SL	Tren	Contado	2 días	Tienda
CAB	CABAÑAS, SA	Aéreo	Contado	24 hs.	Almacén
TEJ	RAMÓN TEJEIRA ROLO	Furgoneta	Aplazado 30 días	2 días	Tienda

A continuación, en las celdas del modelo de pedido correspondientes a los datos de **Destinatario**, **Forma envío**, **Forma pago**, **Plazo entrega** y **Lugar entrega** introduce funciones **BUSCARV** de forma que al escribir el código del destinatario aparezcan automáticamente los datos correspondientes a dicho código. Para probarlo, introduce algún código de cliente en el pedido.

En este caso, dado que la primera columna de la tabla de correspondencias está ordenada alfabéticamente, en el argumento **Ordenado** de la función no es necesario que escribas nada.

# EXCEL

## EJERCICIO 9

### VALIDACIÓN DE DATOS

Una de las razones más frecuentes por las que la función BUSCARV puede no funcionar consiste en introducir en la celda del valor buscado un valor que no se corresponda exactamente con ninguno de los de la tabla de correspondencias.

P.ej, en la última actividad del ejercicio anterior, si, como código del destinatario, introducimos T22 (en lugar de T32), la función nos dará un mensaje de error. A veces el error es mucho más difícil de detectar (un espacio en blanco, una tilde...) y más fácil de cometer (si el valor buscado es el nombre de la empresa, p.ej)

La validación de datos permite que el programa nos impida introducir en una celda un valor distinto de aquél o aquellos que le digamos.

P.ej. Si llevamos un registro de las facturas emitidas en el mes de marzo de 2009, podemos indicar en las celdas de fecha que no pueda introducirse un día que no sea de ese mes.

### ACTIVIDAD A REALIZAR

En un nuevo libro de Excel, que llamarás **9w Validación de datos.xls**, crea en la Hoja 1 (**Facturas emitidas**) el siguiente modelo (haz las columnas más anchas de lo que aparecen aquí; especialmente, la de *Cliente, Nombre*):

REGISTRO DE FACTURAS EMITIDAS									
Fecha	Nº fra.	Cliente		Base imponible	IVA		Recargo equi-valencia		TOTAL
		Nombre	NIF		Tipo	Cuota	Tipo	Cuota	

Debajo de este cuadro, en la misma hoja, introduce la siguiente relación de clientes y su NIF:

CLIENTES	NIF
MARIA LLUISA MIRALLES ROIG	64669899F
FOIXES, SL	B17216202
MAURICIO LOPEZ UTRILLAS	56137476H
PEDRO RODRIGUEZ MARTINEZ	12788030Y
BILIASA, SL	B12215209
RAMON TEJEIRA ROLO	27124587L
ARFADELL, SL	B25228546
ARRIBAS, SL	B24247596
CABAÑAS, SA	A49216717
VALLDEVID, SA	A47225330
PEÑALBA DE SAN PEDRO, SA	A42220369

Utilizaremos la herramienta de validación de datos para:

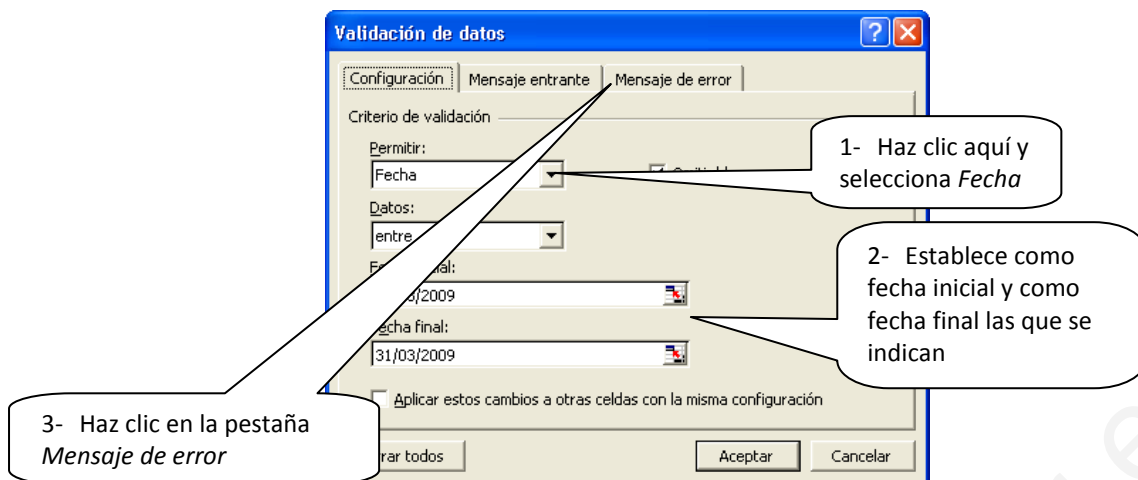
- que no se introduzca ningún día que no sea del mes de marzo de 2009
- que el nº de factura no sea mayor de 20 (supondremos que el nº de facturas mensuales es fijo, aunque es bastante suponer)
- que el cliente sea uno de los de la lista de arriba
- que el tipo de IVA se introduzca correctamente

Además:

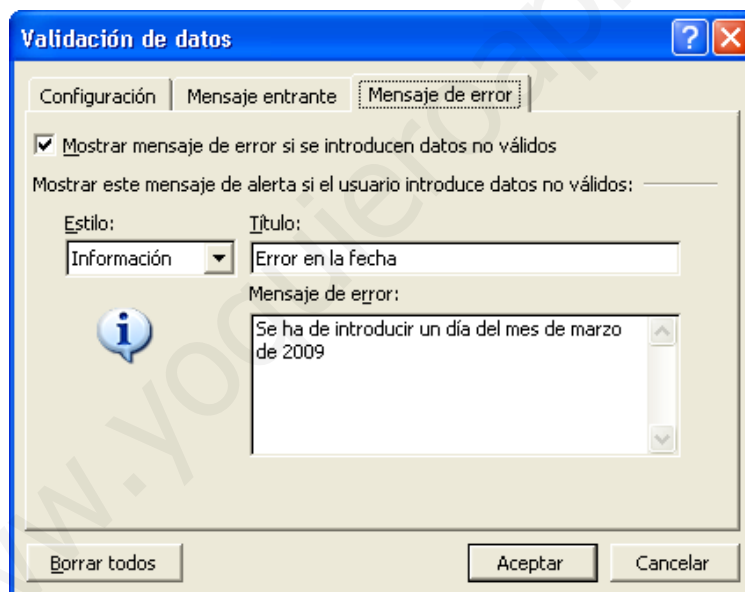
- En la columna **NIF** usa una función BUSCARV para que aparezca el NIF al introducir el nombre del cliente.
- Suponiendo que el registro lo lleva EstilGarden, en la columna **Recargo de equivalencia, Tipo** usa una función SI para que aparezca el tipo de recargo (1% o 4%) según cuál sea el tipo de IVA (7% o 16%)
- En las columnas de **Cuota y TOTAL** introduce fórmulas que calculen el concepto correspondiente.

### **PROCEDIMIENTO (PARA LA VALIDACIÓN DE DATOS)**

- que no se introduzca ningún día que no sea del mes de marzo de 2009
  - Selecciona las celdas correspondientes a la columna **Fecha**.
  - Ve a *Datos (menú principal), Validación*



- La pestaña *Mensaje de error* nos permite informar al que ha cometido un error en la introducción del dato. Configúrala como aparece a continuación y, luego, haz clic en *Aceptar*:



- b) que el nº de factura esté entre 1 y 20 (supondremos que el nº de facturas mensuales es fijo, aunque sea bastante suponer)
- Selecciona las celdas correspondientes a la columna **Nº de factura**.
  - Ve a *Datos (menú principal), Validación*
  - Configura el cuadro de diálogo *Validación de datos* como sigue:

Validación de datos

Configuración | Mensaje entrante | Mensaje de error

Criterio de validación

Permitir:   Omitir blancos

Datos:

Máximo:

Aplicar estos cambios a otras celdas con la misma configuración

Borrar todos Aceptar Cancelar

Validación de datos

Configuración | Mensaje entrante | Mensaje de error

Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos

Mostrar este mensaje de alerta si el usuario introduce datos no válidos:

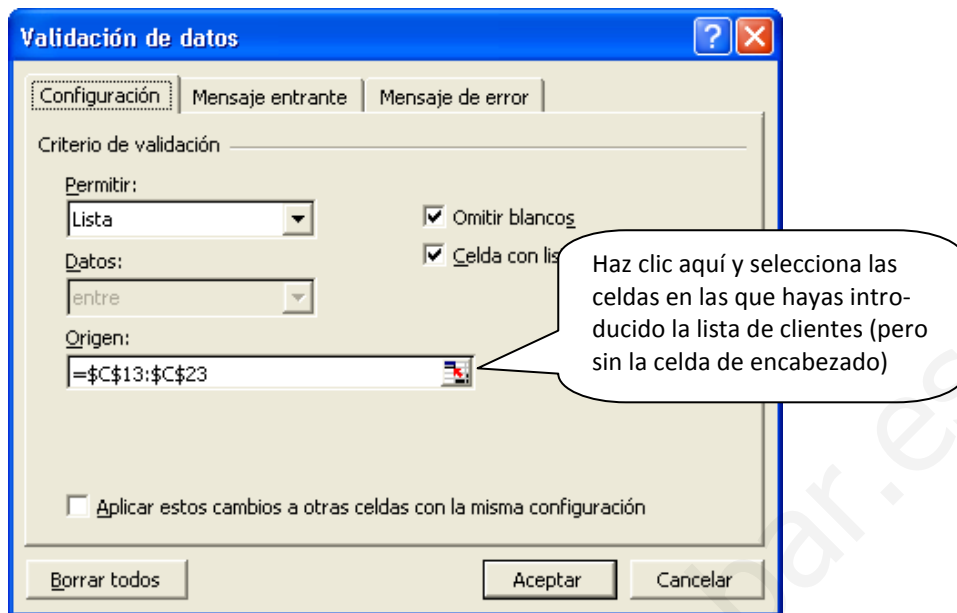
Estilo:  Título:

Mensaje de error:

Borrar todos Aceptar Cancelar

c) que el cliente sea uno de los de la lista de clientes

- Selecciona las celdas correspondientes a la columna **Nº de factura**.
- Ve a *Datos (menú principal), Validación*
- Configura el cuadro de diálogo *Validación de datos* como sigue:



En este caso no es necesario configurar ningún mensaje, ya que en esta celda bastará con elegir un elemento de la lista (no es posible cometer errores).


d) que el tipo de IVA se introduzca correctamente (7% o 16%)

- Crea, bajo el registro de facturas y al lado de la lista de clientes, una lista (en columna) con los dos tipos de IVA (7% y 16%) a que están sujetos los artículos de EstilGarden
- Selecciona las celdas de la columna **IVA, Tipo**
- Establece una validación de datos del tipo *Lista*, en el que la lista sea la de los tipos de IVA creada anteriormente.

Para acabar, a fin de comprobar que el ejercicio se ha realizado correctamente, haz pruebas introduciendo dos o tres facturas inventadas y tratando de colar datos equivocados en Fecha y en N<sup>o</sup> de factura.

**Nota:** una vez introducidas todas las reglas de validación y la función BUSCARV, no está de más ocultar las filas que contienen la relación de clientes y los tipos de IVA. Para ello, selecciona las filas con el botón derecho del ratón y selecciona la opción **Ocultar**.

Recuerda guardar los cambios realizados.

 <b>SUPERCAL</b>	
Sant Antoni, 125	
07620 - LLUCMAJOR	
Teléfono:	971 - 723444
Fax	
E-mail	
<b>NIF:</b>	

<b>Destinatario:</b>
<b>NIF o DNI:</b>

<b>FACTURA Nº</b>	<b>FECHA:</b>
-------------------	---------------

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
42	B-45	120,00 €	5.040,00 €
75	B-30	40,00 €	3.000,00 €
51	A-10	150,00 €	7.650,00 €
16	A-20	80,00 €	1.280,00 €
22	A-30	77,00 €	1.694,00 €
18	C-06	45,00 €	810,00 €
15	C-07	20,00 €	300,00 €
	<i>Base imponible</i>		19.774,00 €
<b>IVA</b>	16%		
<b>BASE IMPONIBLE</b>	19.774,00 €		
<b>IMPORTE IVA</b>	3.163,84 €		
<b>TOTAL FACTURA:</b>			<b>22.937,84 €</b>

## FORMATOS DE CELDA

<b>Fecha y hora</b>	<b>Fecha</b>	1-2	2-2-2009	03-02-09	04-feb	05-feb-09	feb-09	febrero-09	febrero 8, 2009
	<b>Hora</b>	4:00		4:30 AM		18:00		6:00 PM	
<b>Formatos de nº</b>	<b>Decimales</b>	1	2,0	3,00	4,000				
	<b>Miles sin punto de separación</b>	1000	2000	3000	4000				
	<b>Miles con punto de separación</b>	1.000	2.000	3.000	4.000				
	<b>Números negativos</b>	-10	20,00	-30,00					
<b>Moneda</b>	<b>A la derecha</b>	10,00 €	20,00 €	30,00 €	40,00 €				
	<b>A la izquierda</b>	10,00 €	20,00 €	30,00 €	40,00 €				
<b>Contabilidad</b>	<b>Sólo a la derecha</b>	10,00 €	20,00 €	30,00 €	40,00 €				



# RELLENAR SERIES

*En vertical*

Series de fechas				Series de texto	
Días de febrero	Días laborables de febrero	Lunes de febrero y marzo	Primer día de cada mes	Meses	Días de la semana
1-2-2009	1-2-2009	2-2-2009	1-1-2009	Enero	Lunes
2-2-2009	2-2-2009	9-2-2009	1-2-2009	Febrero	Martes
3-2-2009	3-2-2009	16-2-2009	1-3-2009	Marzo	Miércoles
4-2-2009	4-2-2009	23-2-2009	1-4-2009	Abril	Jueves
5-2-2009	5-2-2009	2-3-2009	1-5-2009	Mayo	Viernes
6-2-2009	6-2-2009	9-3-2009	1-6-2009	Junio	Sábado
7-2-2009	9-2-2009	16-3-2009	1-7-2009	Julio	Domingo
8-2-2009	10-2-2009	23-3-2009	1-8-2009	Agosto	
9-2-2009	11-2-2009	30-3-2009	1-9-2009	Septiembre	
10-2-2009	12-2-2009		1-10-2009	Octubre	
11-2-2009	13-2-2009		1-11-2009	Noviembre	
12-2-2009	16-2-2009		1-12-2009	Diciembre	

*En horizontal*

<b>Series de porcentajes</b>	<b>Tipos de interés</b>	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
<b>Series de números</b>	<b>Progresión lineal</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Progresión aritmética</b>	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18
	<b>Progresión geométrica</b>	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512

## EXCEL

### EJERCICIO 10

#### Función BUSCARV: repaso

Abre un nuevo libro en Excel y guárdalo con el nombre **10ex Registro de ventas**. En dicho libro se registrarán las ventas realizadas por EstilGarden Llavors i Plantes, SL a tres de sus clientes.

En dicho libro, en la Hoja1 (**Registro**) confecciona en el rango **A2:N8** un registro de ventas que incluya los siguientes datos:

- ✓ Fecha de la venta
- ✓ Referencia del producto
- ✓ Producto vendido
- ✓ Tipo de producto
- ✓ Código del cliente
- ✓ Nombre del cliente
- ✓ Cantidad vendida
- ✓ Precio unitario
- ✓ Importe de la venta antes de aplicar descuento
- ✓ Tipo de descuento aplicable
- ✓ Importe del descuento
- ✓ Importe de la venta tras aplicar el descuento
- ✓ Importe de la venta tras sumar el IVA (el IVA es el 7% para todos los artículos). Utiliza referencias absolutas donde sea preciso.
- ✓ Plazo de entrega

Los datos **Producto vendido**, **Tipo de producto**, **Precio unitario** y **Tipo de descuento** se obtendrán con la función BUSCARV de la siguiente tabla (rango **B11:E16** de la misma hoja):

Referencia	Producto	Precio unitario	Tipo de dto.
B-43	Ficus Benjamina	39 €	0%
H-01	Árbol chino	44,5 €	10%
A-21	Orquídeas	56 €	4%
X-36	Velas de incienso	31 €	7%
F-42	Farolillos	21 €	5%

Los datos **Nombre del cliente** se obtendrán con la función **BUSCARH** de la siguiente tabla (rango **A19:D21** de la misma hoja):

<b>Código cliente</b>	MIR	FOI	LOP
<b>Nombre cliente</b>	MARIA LLUISA MIRALLES ROIG	FOIXES, SL	MAURICIO LOPEZ UTRILLAS
<b>Plazo de entrega</b>	2 días	24 hs.	3 días

Las compras a registrar son las siguientes:

- ✓ **1 de marzo:** 20 unidades de la referencia A-21 al cliente de código FOI
- ✓ **3 de marzo:** 50 unidades de la referencia F-42 y 80 de la X-36 al cliente de código MIR
- ✓ **12 de marzo:** 10 unidades de la referencia H-01 al cliente de código MIR
- ✓ **15 de marzo:** 15 unidades de la referencia B-43 y 40 de la F-42 al cliente de código LOP

**EXCEL****EJERCICIO 11****GRÁFICOS**

La información numérica introducida en una hoja de cálculo puede ser analizada de diferentes formas. Una de las más útiles y conocidas es la realización de gráficos a partir de los datos de la hoja. Aquí veremos los tipos de gráfico más comúnmente utilizados.

**GRÁFICO DE LÍNEAS**

Útil sobre todo para comprobar la evolución de una serie de valores.

**ACTIVIDAD**


Abre un nuevo Libro de Excel y guárdalo como **11 ex Gráficos**. Crea en la Hoja 1 (**Visitas**) la siguiente tabla, que incluye las visitas realizadas por los usuarios a la página web de nuestra empresa (desde los buscadores más importantes) a lo largo del último semestre del 2008:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Nº de visitas</b>				
3		<b>Google</b>	<b>Yahoo</b>	<b>MS Live</b>	<b>AOL</b>	<b>Altavista</b>
4	<b>Julio</b>	150	32	28	17	10
5	<b>Agosto</b>	135	28	21	15	8
6	<b>Septiembre</b>	167	29	19	19	12
7	<b>Octubre</b>	53	11	13	12	5
8	<b>Noviembre</b>	57	16	11	9	7
9	<b>Diciembre</b>	72	17	23	15	9

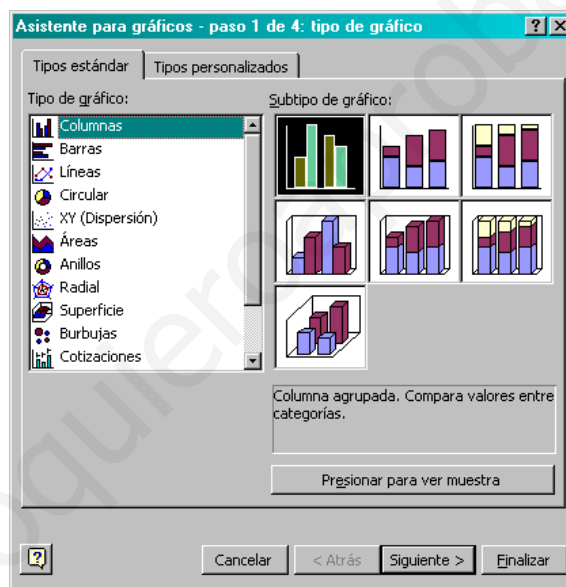
Crea un gráfico que muestre en una línea las visitas realizadas a través de los buscadores de Google y de Yahoo entre los meses de julio y octubre (ambos inclusive).

## **PROCEDIMIENTO**

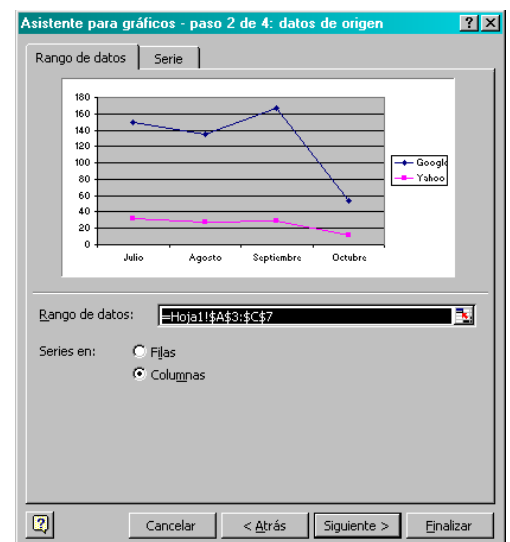
En primer lugar, habrás de seleccionar el rango de celdas que contiene los datos a representar gráficamente. En nuestro caso, queremos ver las visitas realizadas a través de Google y de Yahoo entre los meses de julio y octubre (ambos incluidos); por tanto, seleccionaremos tanto los meses como el nombre de los buscadores. Así, hemos de seleccionar el rango: **A3:C7** (selecciona también A3, aunque esté en blanco)

Ve a *Insertar, Gráfico* (o pulsa el botón  de la Barra de Herramientas *Estándar*). Se iniciará un asistente con una serie de pasos que nos ayudan a construir el gráfico:

- **Paso 1:** nos permite seleccionar el tipo y subtipo de gráfico a construir. En nuestro caso, será un gráfico de líneas, y el primer subtipo de la 2ª fila (*línea con marcadores en cada valor de los datos*); selecciónalo con el ratón y pulsa *Siguiente*.

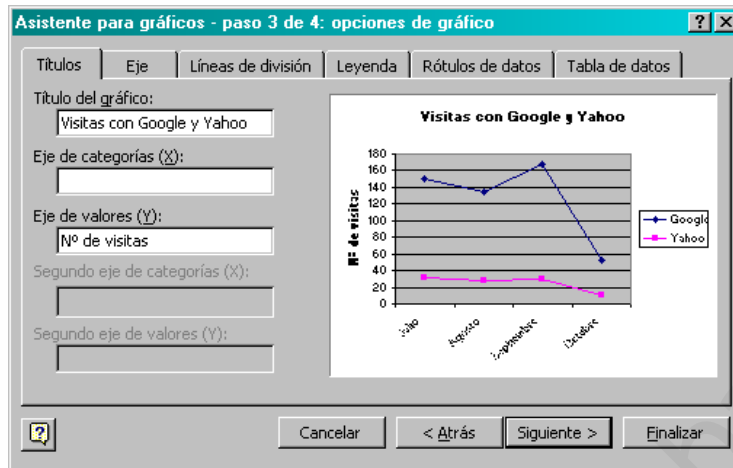


- **Paso 2:** nos indica el rango o rangos seleccionados y si los datos están colocados en filas o en columnas. Normalmente no será necesario hacer aquí ningún cambio. Pulsa *Siguiente*.

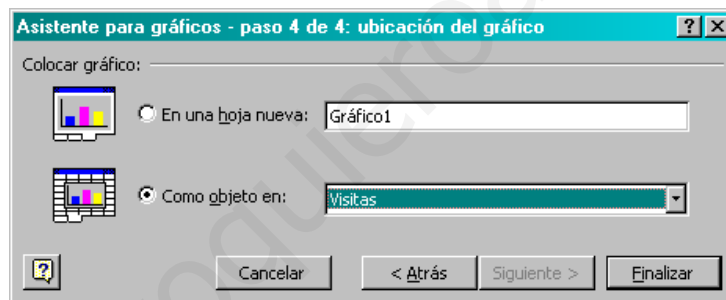


## EJERCICIO 11 DE EXCEL

- **Paso 3:** permite poner un título al gráfico y una leyenda a los ejes del mismo. Como título del gráfico escribe **Visitas con Google y Yahoo**. En *Eje de categorías (X)* (eje horizontal) no escribas nada (ya se ve lo que es). En *Eje de valores (Y)* (eje vertical) escribe **Nº de visitas**.



- **Paso 4:** este paso nos permite elegir entre insertar el gráfico en la hoja de los datos o situarlo en una hoja nueva. En este caso, selecciona *Como objeto en Visitas* (el nombre de la hoja) y pulsa *Finalizar*.



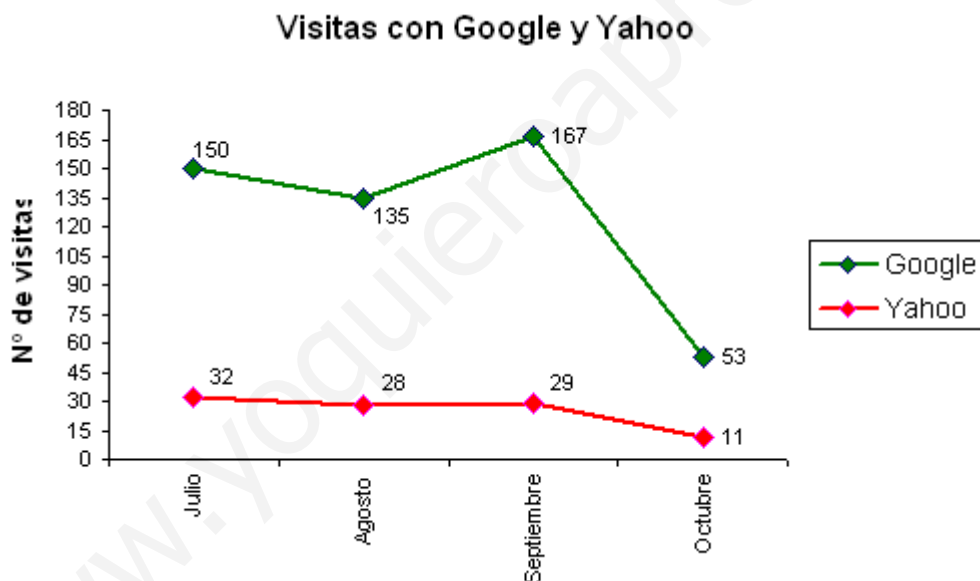
Una vez creado el gráfico, se pueden introducir modificaciones en el mismo, ya sea cambiando los datos de origen (compruébalo: en la celda **B4**, introduce 100 en lugar de 150 y observa cómo cambia el gráfico; luego, déjalo como estaba antes), ya sea haciendo doble clic en alguno de los elementos del gráfico (la línea, los ejes, el área delimitada por los ejes, el área del gráfico...) y cambiando los valores correspondientes en los cuadros de diálogo emergentes.

**ACTIVIDAD:**

De acuerdo con lo que se acaba de decir, introduce en el gráfico realizado los siguientes cambios de formato:

- El texto de los rótulos del eje X estará alineado en vertical.
- El tamaño del texto de los dos ejes (X e Y) se cambiará a 8 ptos.
- La escala del eje Y variará de 15 en 15 (y no de 20 en 20)
- Cambia el color de las líneas del gráfico a verde (visitas con Google) y rojo (visitas con Yahoo) y aumenta el grosor de las mismas.
- Elimina las líneas horizontales de división y el borde externo del gráfico
- Haz que se muestren los valores sin que queden tapados por las líneas (puede moverse cada valor por separado)
- Elimina el sombreado gris del área de trazado (la delimitada por los dos ejes)

El aspecto final del gráfico será algo así (en el Google Docs se aprecia mejor):


**GRÁFICO DE COLUMNAS**

Útil sobretodo para comparar dos o más series de valores (en este caso, el número de visitas realizadas con cada buscador).

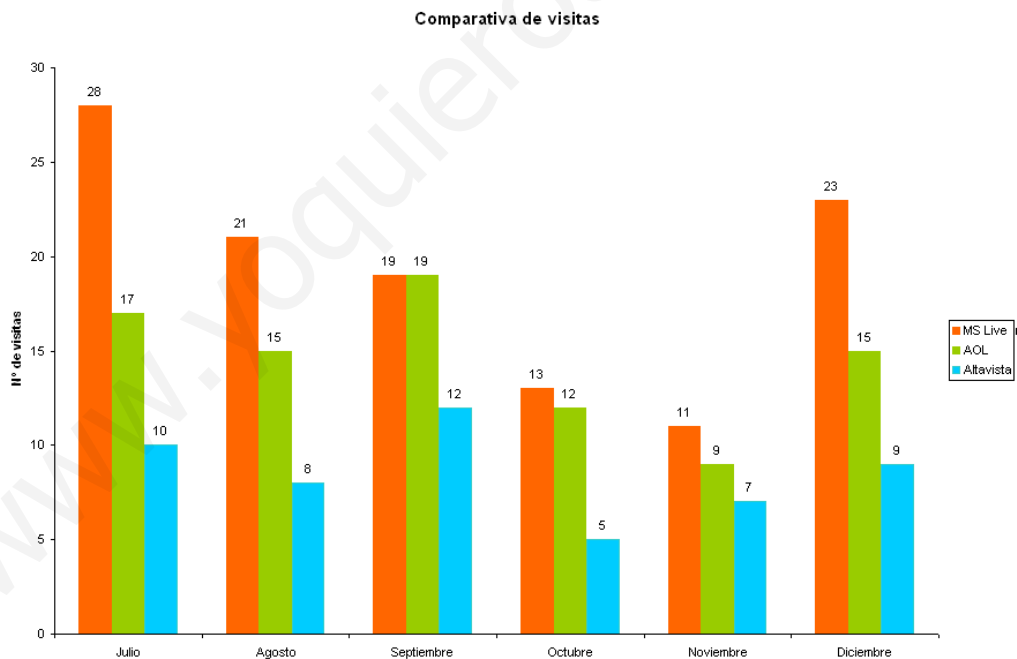
**ACTIVIDAD:**

Crea un gráfico de columnas que compare el número de visitas realizadas cada mes con los buscadores MSLive, AOL y Altavista

En este caso, insertarás el gráfico en una hoja nueva (que llamarás **Comparativa**).

En primer lugar, selecciona el rango **A3:A9** de la hoja **Visitas**. Pulsa la tecla **Ctrl** y, sin dejar de pulsarla, selecciona el rango **D3:F9**. Luego ve a **Insertar, Gráfico**<sup>1</sup>.

- **Paso 1:** aparece por defecto seleccionado el gráfico de Columnas, y el subtipo 1, así que pulsa **Siguiente** (si quieres, también puedes seleccionar un modelo 3D, aunque entonces aparecerán 3 ejes en lugar de 2).
- **Paso 2:** aparece el rango y la disposición de los datos (en columnas). Pulsa **Siguiente**.
- **Paso 3:** como título del gráfico escribe **Comparativa de visitas**. Como título del eje de valores (Y), **Nº de visitas**. A continuación, selecciona la ficha **Rótulos de datos** y activa la casilla **Valor** (de esta forma, el nº de medallas de cada tipo aparecerá en el gráfico).
- **Paso 4:** sitúa el gráfico en una hoja nueva (en el último cuadro de diálogo, selecciona la opción **En una hoja nueva** y escribe **Comparativa** como nombre de la hoja). Pulsa **Finalizar**.
- **Modifica** los parámetros necesarios para que el aspecto final del gráfico sea este (consulta el Google Docs para los colores de las barras):



<sup>1</sup> Como los pasos del asistente para gráficos son los mismos, ya no se reproducen aquí los cuadros de diálogo

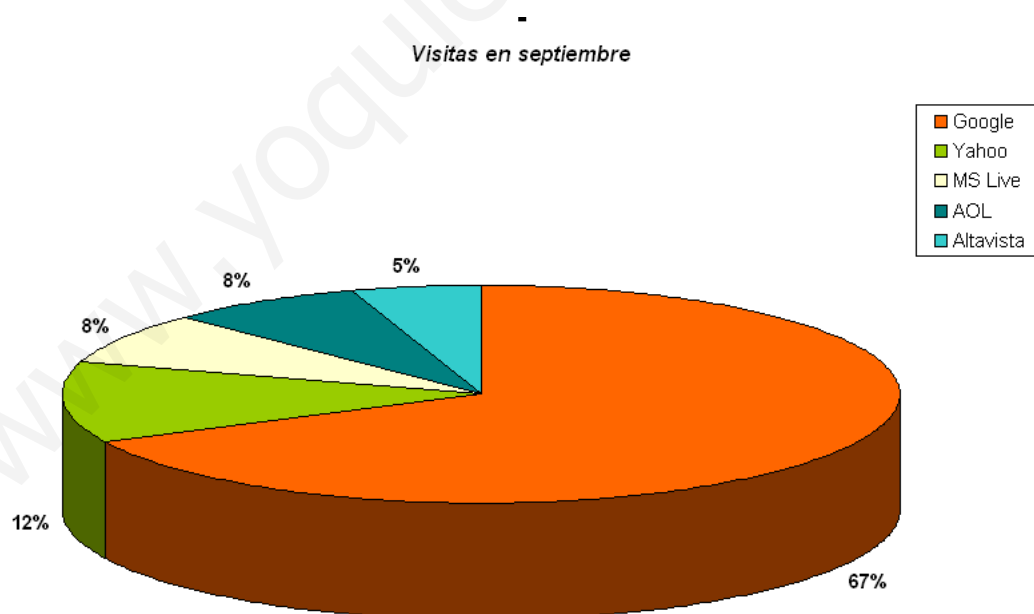


## GRÁFICO CIRCULAR O DE TARTA

Sirve para representar, en términos de porcentaje, las distintas partes de un todo. Sólo permite representar una serie de valores cada vez. Este gráfico nos servirá para comprobar la distribución de las visitas entre los 5 buscadores en septiembre. Lo crearemos en una hoja aparte (que llamaremos **Visitas septiembre**).

En la hoja **Visitas** selecciona el rango de celdas **A3:F3**. A continuación, pulsa la tecla **Ctrl.** y, sin dejar de pulsarla, selecciona el rango **A6:F6** Luego ve a **Insertar, Gráfico...**

- **Paso 1:** selecciona el gráfico *Circular* y el subtipo *circular con efecto 3D*.
- **Paso 2:** aparece el rango y la disposición de los datos (en filas). Pulsa *Siguiente*.
- **Paso 3:** como título del gráfico escribe **Visitas septiembre**. En estos gráficos, obviamente, no existen ejes. En *Rótulos de datos* activa la opción *Mostrar porcentajes*.
- **Paso 4:** sitúa el gráfico en una hoja nueva y pulsa *Finalizar*.
- Modifica el formato del gráfico de manera que su aspecto final sea este (consulta el Google Docs):



**Guarda los cambios realizados.**

**Nota:** algunos gráficos pueden transformarse en otros directamente. Así, los de líneas en gráficos de columnas, de barras o de áreas (y viceversa).

- ❑ En los gráficos que ocupan una Hoja aparte: ve a Gráfico, Tipo de gráfico... y selecciona otro tipo de gráfico compatible. También puedes decidir si el gráfico será en dos o en tres dimensiones. Luego pulsa Aceptar y observa el cambio realizado. Luego, cámbialo otra vez para dejarlo todo como estaba al principio.
- ❑ En los gráficos insertados en la Hoja de los datos el proceso es el mismo pero es necesario seleccionar antes el gráfico haciendo clic sobre él.

Por último, recuerda realizar los pasos habituales de: eliminar la cuadrícula y centrar el contenido de la hoja (**Visitás**) en horizontal.

## EXCEL

## EJERCICIO 12

**GRÁFICOS CON EXCEL: repaso**

Una reportera de la revista **TodoPlantas** ha realizado un estudio con el fin de comprobar la común afirmación de que la música suave favorece el desarrollo de las plantas. Para ello, ha medido durante 6 semanas el ritmo de crecimiento de 2 ejemplares jóvenes de 5 especies distintas. Uno de los ejemplares de cada especie ha sido sujeto a un régimen de 24 hs. de música de Mozart.

Estos son los resultados (las cifras indican el crecimiento en milímetros):

	Acebo		Laurel		Ficus benj.		Adelfa		Ciprés	
	Sin mús	Con mús	Sin mús	Con mús	Sin mús	Con mús	Sin mús	Con mús	Sin mús	Con mús
<b>1ª sem.</b>	20	28	12	16	18	17	15	18	10	19
<b>2ª sem.</b>	25	34	15	20	21	22	17	17	8	17
<b>3ª sem.</b>	31	37	8	14	23	21	14	19	12	22
<b>4ª sem.</b>	27	35	10	17	19	17	20	22	15	25
<b>5ª sem.</b>	24	40	13	15	25	16	25	24	13	27
<b>6ª sem.</b>	29	38	9	19	20	12	21	25	18	31

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

Abre un nuevo libro en Excel y guárdalo como **12ex Música y plantas**. Llama **experimento 1** a la hoja 1 e incluye en ella la tabla de arriba. Realiza todos los gráficos que se indican a continuación:

Incluye los gráficos en una hoja nueva para cada uno: ve numerándolos como **Gráfico 1, Gráfico 2**, etc.

Los gráficos a realizar deberán mostrar::

1. La evolución del crecimiento del laurel a lo largo de las 4 primeras semanas, con y sin música (gráfico de líneas).

## EJERCICIO 12 DE EXCEL

2. Una comparación del crecimiento, con y sin música, del acebo y la adelfa en las 2 últimas semanas (gráfico de columnas).
3. Dos gráficos circulares mostrando cómo se distribuye el crecimiento del ciprés, con y sin música, entre las 6 semanas.

Además, se realiza un estudio particularizado del crecimiento del acebo, el ficus y el ciprés. Para ello, se muestran tres gráficos que representan:

4. La evolución del crecimiento de estas 3 plantas, con y sin música, las tres últimas semanas (gráfico de líneas)
5. Una comparación del crecimiento de las 3 plantas, con y sin música, en las semanas 1ª, 3ª y 5ª (gráfico de columnas).
6. Un gráfico circular que muestre la distribución del crecimiento (con música) del ficus a lo largo de las 3 últimas semanas.

Por otro lado, la misma reportera de antes ha sometido a 3 ejemplares de 3 especies distintas a diferentes tipos de música suave durante 3 semanas; los resultados se muestran a continuación (las cifras indican, una vez más, el crecimiento en milímetros); incluye esta tabla en la hoja 2 del mismo libro, a la que llamarás **experimento 2**:

	<i>Ficus benj.</i>			<i>Ciprés</i>			<i>Laurel</i>		
	Clásica	New Age	Bossa Nova	Clásica	New Age	Bossa Nova	Clásica	New Age	Bossa Nova
<b>1ª sem.</b>	15	11	14	20	12	18	14	9	17
<b>2ª sem.</b>	19	8	16	25	10	21	19	11	23
<b>3ª sem.</b>	23	5	19	27	14	17	22	8	27

### **ACTIVIDAD A REALIZAR**

Deberás realizar gráficos que indiquen:

7. La evolución del crecimiento, durante las 3 semanas, del laurel que estuvo expuesto a Bossa Nova y la del que lo estuvo a música clásica.
8. Esa misma evolución pero referida al crecimiento del ciprés sometido a sesiones de música New Age, por un lado, y a Bossa Nova, por otro.
9. La evolución del crecimiento, durante las 3 semanas, del ficus y el ciprés bajo la influencia de música clásica.

*EJERCICIO 12 DE EXCEL*

- 10.** Una comparación del crecimiento, en la 2ª y la 3ª semanas, de los ejemplares de ficus, y laurel sujetos a música New Age y Bossa Nova.
- 11.** Una comparación del crecimiento, durante la 2ª semana, bajo música clásica o New Age, de los 3 tipos de planta.
- 12.** La distribución del crecimiento, entre las 3 semanas, del ficus y el laurel sujetos a música clásica (2 gráficos)

Cada gráfico se incluirá en una hoja nueva, siguiendo la numeración de los gráficos anteriores.

[www.yoquieroaprobar.es](http://www.yoquieroaprobar.es)

**EXCEL***EJERCICIO 13***GESTIÓN DE DATOS: LISTAS**

Cuando en Excel nos encontramos con una lista de elementos, puede ser conveniente tener un medio para ordenar esa lista según diferentes criterios, así como para mostrar unos elementos y otros no de acuerdo con las condiciones que especifiquemos.

A efectos terminológicos, hay que recordar que una lista se compone de:

- **Registros:** cada uno de los elementos sobre los que la lista muestra información. P.ej, en una lista de los empleados de una empresa, cada empleado ocupará un registro. En general, cada registro ocupa una fila.
- **Campos:** cada uno de los datos que la lista incluye en relación con los elementos de que se trate. En el caso de la lista de empleados de una empresa, podrían ser campos a incluir: nombre, apellidos, DNI, nº de afiliación a la S.S., etc. En general, cada campo ocupa una columna. En la primera celda de cada columna se escribe el nombre del campo (DNI, nº de afiliación, etc.).

**EJEMPLO**

<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>DNI</b>	<b>Nº de afiliación</b>	<b>Categoría prof.</b>
Jorge	Torres García	40.001.234	071234567	4
Marisa	Santos Alcalá	42.213.450	075469817	2
Eulalio	Artigues López	43.219.098	071793258	1

**ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Descarga en tu memoria USB el archivo **13ex artículos EstilGarden.xls** incluido en la web del módulo. El libro de Excel incluye una lista de los artículos de EstilGarden pero con todos los datos seguidos, separados sólo por guiones.

## EJERCICIO 13 DE EXCEL

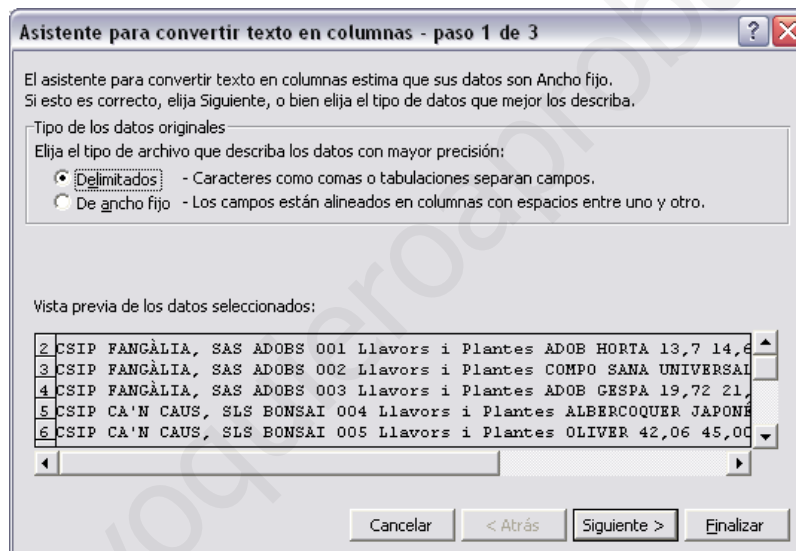
Se trata de:

- A.-** Separar cada dato en una columna aparte, poniendo a cada columna en encabezado correspondiente de la hoja **encabezados**
- B.-** Ordenar la lista alfabéticamente, atendiendo a los nombres de los artículos
- C.-** Establecer algún sistema por el que rápida y fácilmente podamos consultar, por separado, los datos de la lista referentes a cada tipo o código de artículo.

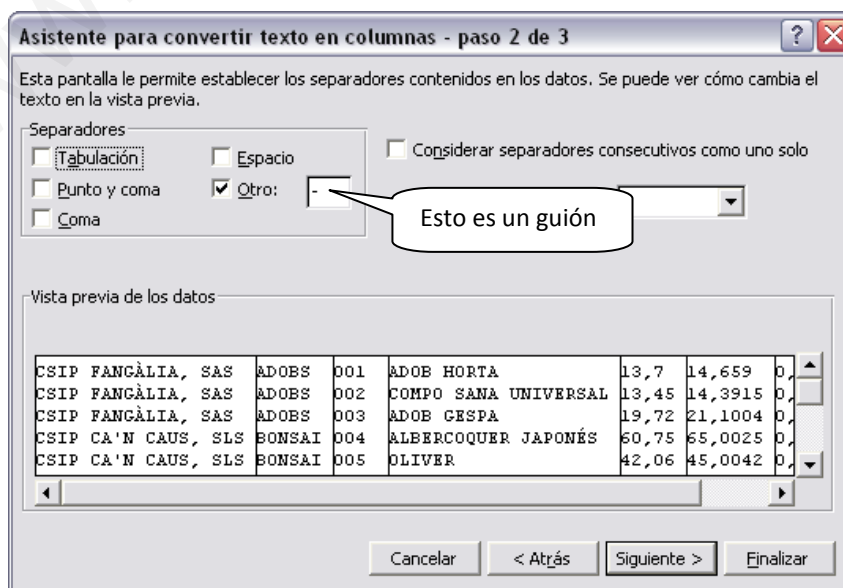
**PROCEDIMIENTO:**

**A.-** Selecciona el rango **A2:A31** de la hoja **Lista**. A continuación, ve a **Datos, Texto en columnas** y se iniciará un asistente con 3 pasos.

- En el primer paso, selecciona la opción **Delimitados** y haz clic en **Siguiente**.



- Configura el siguiente cuadro de diálogo de manera que quede como sigue:



- En el tercer cuadro de diálogo, déjalo todo como está y haz clic en *Finalizar*.

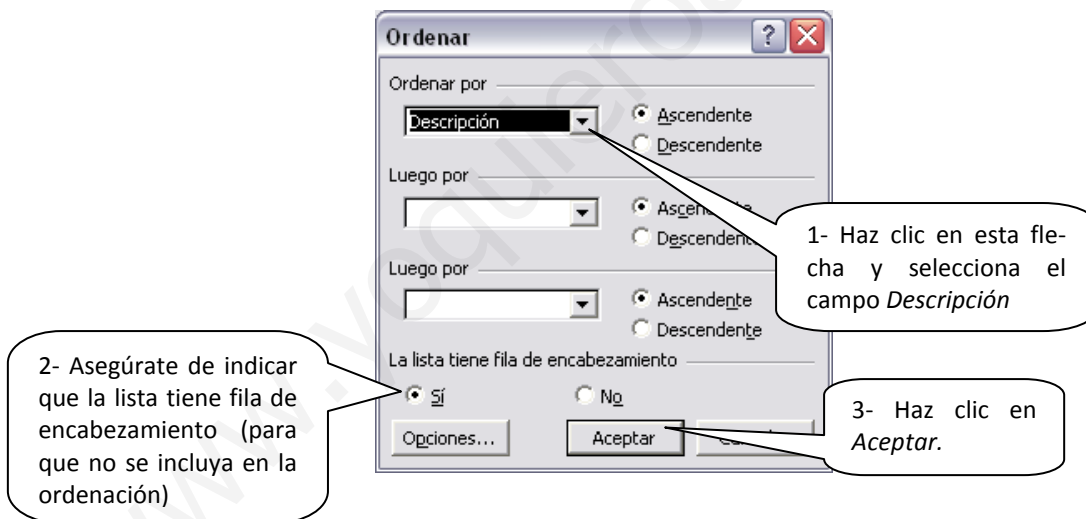
A continuación, sitúa los encabezados en la primera fila (puedes copiar y pegar). Una vez hecho esto, puedes eliminar la hoja **encabezados**. Aplica los formatos correspondientes hasta que el resultado final sea similar a esto:

Proveedor nombre	Código	Referencia	Descripción	Precio Unitario	Precio con IVA	Tipo IVA
CSIP FANGÀLIA, SAS	ADOBS	001	ADOB HORTA	13,70 €	14,66 €	7%
CSIP FANGÀLIA, SAS	ADOBS	002	COMPO SANA UNIVERSAL	13,45 €	14,39 €	7%
CSIP FANGÀLIA, SAS	ADOBS	003	ADOB GESPA	19,72 €	21,10 €	7%
CSIP CA'N CAUS, SLS	BONSAI	004	ALBERCOQUER JAPONÉS	60,75 €	65,00 €	7%

Etc. Aquí he eliminado filas por razón de espacio.

**B.-** Para ordenar la lista alfabéticamente atendiendo al nombre del artículo:

- Selecciona toda la tabla (rango **A1:G31**)
- Ve a *Datos, Ordenar...*



**C.-** Para ver cada vez sólo los datos correspondientes a un código o tipo de artículo vamos a introducir en la lista un **filtro automático** o **autofiltro**.

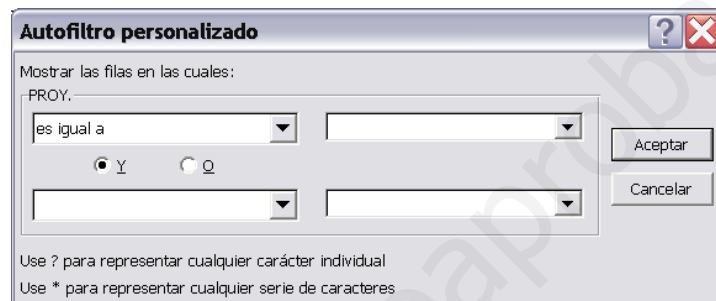
Para ello, selecciona primero el rango de celdas **B1:B31**. A continuación, ve a *Datos, Filtros* y selecciona *Autofiltro*.

Observa cómo en la celda **B1**, a la derecha, aparece una flecha hacia abajo. Al hacer clic en esa flecha aparece una lista de elementos; seleccionando uno u otro podremos visualizar:



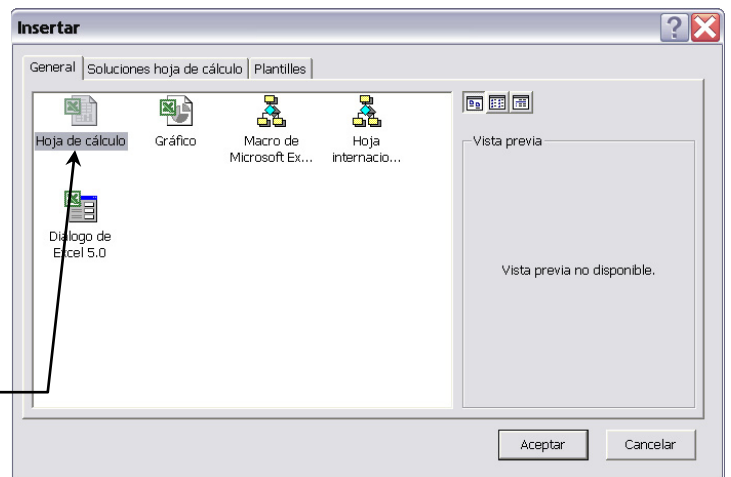
## EJERCICIO 13 DE EXCEL

- Todos los elementos de la columna seleccionada (seleccionando *Todas*)
- Tratándose de datos numéricos, los 10 registros (o el número que le indiquemos) más altos o más bajos de la lista (seleccionando *Los 10 más...*)
- Sólo las celdas en que aparezca un tipo o código de artículo determinado (seleccionando ese código). En este caso, selecciona de la lista desplegable el código *ARTICLES REGAL*. Desaparecerán instantáneamente todos los artículos que no tengan ese código. A continuación, vuelve a desplegar el filtro y selecciona *Todas*.
- También podemos filtrar datos según cualquier criterio que se nos ocurra, dentro de las posibilidades ofrecidas por el cuadro de diálogo que aparece al seleccionar *Personalizar...*

**ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Inserta 3 nuevas hojas en el Libro **13ex artículos EstilGarden**. Copia en ellas el rango **A1:G31** de la hoja **Lista**. Para ello:

- Con el cursor en cualquier celda de la hoja **Lista**, pulsa la tecla **Shift** (mayúsculas) y, sin dejar de pulsarla, haz clic con el botón derecho sobre la solapa de la Hoja 3. En el menú emergente elige la opción **Insertar**. Haz doble clic en **Hoja de cálculo**. Ahora ya tenemos un libro con 6 hojas.



- Renombra las hojas en blanco como **Lista2**, **Lista3**, **Lista 4**, **Lista 5** y **Lista 6**
- Con el cursor en la hoja **Lista**, selecciona el rango **A1:G31** y activa la opción **Copiar**. A continuación, haz clic en la solapa de la hoja **Lista2** y, pulsando la tecla **Shift**, clic en la hoja **Lista 6**. Seguidamente, selecciona la celda **A1** de la

## EJERCICIO 13 DE EXCEL

hoja **Lista 2** y activa la opción *Pegar*: el rango **A1:G31** se pegará en todas las hojas seleccionadas al mismo tiempo.

- Con todas las hojas seleccionadas, ajusta el formato: quitar la cuadrícula gris, orienta y centra en horizontal, ajusta el ancho de columna y alto de fila, etc.
- Finalmente, haz clic con el botón derecho sobre la solapa de cualquiera de las hojas seleccionadas y elige *Desagrupar hojas*. Si no lo hicieras, todo lo que escribieras en cualquiera de estas hojas, se escribiría también en las otras.

En las diferentes hojas del libro establece las ordenaciones y filtros siguientes:

	<b>Ordenación</b>	<b>Filtro</b>
<b>Lista</b>	Ya la has ordenado por nombre (descripción) del artículo	Aplica un filtro de modo que se vean sólo los artículos con código FRUTALS
<b>Lista 2</b>	Por precio unitario (de menos a más)	Por proveedor: sólo FANGÀLIA y RIUMONS
<b>Lista 3</b>	Por el precio con IVA (de más a menos)	Por precio unitario: los de más de 30 € y menos de 70 €
<b>Lista 4</b>	Por la referencia (de más a menos)	Por precio con IVA: los 7 más caros
<b>Lista 5</b>	Por el nombre del proveedor	Por la referencia: todos los artículos cuya referencia empiece por 00
<b>Lista 6</b>	Por el código del artículo	Por descripción del artículo: todos los artículos que incluyan la medida en centímetros

### FILTROS MÚLTIPLES

Hasta aquí hemos filtrado datos según un solo criterio cada vez. Pero también es posible filtrar según dos o más.

#### **ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Descarga desde la web del módulo en tu memoria USB el archivo **13ex clientes EstilGarden**. Ábrelo y crea en él 2 hojas más. Llama a las 4 hojas en blanco: **Clientes 2**, **Clientes 3**, **Clientes 4** y **Clientes 5**. Copia el contenido de la hoja **Clientes** en las demás hojas (ajustando luego el formato de todas ellas).

## EJERCICIO 13 DE EXCEL

Con la hoja **Cientes** activa, establece un filtro múltiple, para todas las columnas de la tabla. Para ello, selecciona cualquiera de las celdas de los encabezados (fila 1) y luego ve a *Datos, Filtro, Autofiltro*.

Haz lo mismo en las demás hojas (se ha de hacer hoja por hoja).

En las diferentes hojas del libro establece las ordenaciones y filtros siguientes:

	<b>Ordenación</b>	<b>Filtro</b>
<b>Cientes</b>	Por nombre del cliente	Cientes cuyo nº de cuenta empieza por 0420 y que paguen a 30 días
<b>Cientes 2</b>	Por la población	Cientes cuyo CP esté entre 25000 y 50000 y que paguen al contado
<b>Cientes 3</b>	Por provincia, como primer criterio; por IdCliente, como 2º criterio	Cientes del 10 al 20 que sean sociedad limitada (SLS)
<b>Cientes 4</b>	Por NIF, en sentido descendente	Todos los clientes que sean sociedad anónima (SAS) salvo los de Badajoz y Segovia
<b>Cientes 5</b>	Por forma de pago	Todos los clientes de provincias catalanas que estén entre el (nº de cliente) 10 y el 20

Para establecer el filtro múltiple, procede de la misma forma que para los filtros simples, sólo que aplicando criterios de filtrado en más de una columna.

**EXCEL****EJERCICIO 15****GESTIÓN DE DATOS: LISTAS (repaso)****ACTIVIDAD:**

Se desea realizar, en un libro nuevo de Excel que llamarás **15ex Notas**, una hoja de cálculo que permita conocer las notas de junio de los alumnos del curso.

Será necesario introducir las notas de las distintas partes del examen final, existiendo tres preguntas de teoría (T1, T2 y T3), y, además, ejercicios prácticos de Excel y Access.

Para calcular la nota de junio haremos por separado la media de la teórica y de la práctica y, a continuación, una media ponderada de ambas, sabiendo que la teoría vale un 30% de la nota y la práctica, el 70% restante.

A continuación, deberemos conocer cuántos alumnos se han presentado, y el número de aprobados y suspensos.

El diseño de la hoja de cálculo **Alumnos** que seguiremos para resolver el caso se muestra en la tabla siguiente (cópiala toda salvo las notas, que se introducirán después):

## EJERCICIO 15 DE EXCEL

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2		CONVOCATORIA JUNIO					30%	70%			
3		T1	T2	T3	Excel	Access	Teoría	Práctica	Junio	Aprobado	
4	Pina Lara, Luis										
5	Baroja Cano, Santiago										
6	Andujar Barceló, Ana Isabel	3,5	5	6	4	4					
7	Capó Bosch, Magdalena	5,25	9	8,5	9,5	10					
8	Ferrer Nadal, Alberto										
9	Zaplana Martos, M <sup>a</sup> José										
10	Virseda Bibiloni, Manuel										
11	Landa Mínguez, Verónica	9,25	3	7	6	2					
12	Marín Marín, Ifigenia	8	6	4,5	2	1					
13	Cortes García, Jaume										
14											
15	Presentados										
16	Aprobados										
17	Suspensos										

En las celdas de la columna **J** aparecerá **"SÍ"** o quedarán en blanco según el alumno haya o no aprobado (es decir, si ha obtenido una nota de 5 o superior).

**Antes de introducir las notas**, dado que las copiamos desde una lista de clase en la que los nombres aparecen por orden alfabético, nos interesa ordenar del mismo modo nuestra lista. Ordena, pues, la lista de nombres por orden alfabético.

Introduce en primer lugar las notas obtenidas en la 1ª pregunta de teoría. Los alumnos que tienen esta celda en blanco son aquellos que no se han presentado al examen.

Una vez introducida esta nota, introduce un filtro en el rango **B3:B13** y configúralo de modo que se muestren sólo los datos de los alumnos que se hayan presentado al examen (es decir, de aquellos que tengan nota).

*Aquí, el filtro servirá para poder teclear una nota detrás de otra, sin preocuparnos de buscar aquellos alumnos que se han presentado al examen.*

Ahora ya puedes introducir el resto de notas y las fórmulas y funciones que corresponda.

Tras introducir la función correspondiente en la columna *Aprobados*, vuelve a desplegar el filtro y selecciona **Todas**.

Para contar el número de alumnos presentados, habrá que contar el número de celdas de las notas finales de junio no vacías. Para ello utilizaremos la función **CON-**

**TAR.** Esta función devuelve como resultado el nº de celdas con contenido numérico de un determinado rango de celdas:

- Sitúa el cursor en la celda en la que deba aparecer el resultado de la función.
- Activa el asistente para funciones: escoge la categoría *Estadísticas* y selecciona la función **CONTAR**. Luego, pulsa *Aceptar*.
- Como primer (y único) argumento de la función, en el cuadro *Ref1* escribe (o selecciona) el rango de celdas **I4:I13**. Luego, pulsa *Aceptar*.

Para contar el nº de alumnos aprobados o suspendidos recurriremos a la función **CONTAR.SI**, que devuelve como resultado el nº de celdas de un rango que cumple una determinada condición:

Sitúa el cursor en la celda en la que deba aparecer el resultado de la función.

- Activa el asistente para funciones: escoge la categoría *Estadísticas* y selecciona la función **CONTAR.SI**. Luego, pulsa *Aceptar*.
- Como primer argumento, en el cuadro *Rango* selecciona el rango **J4:J13**.
- Como segundo argumento, en el cuadro *Criterio* escribe *sí* o dobles comillas ("" ) según quieras contar el nº de aprobados o de suspendidos.

**EXCEL***EJERCICIO 16***LISTAS Y TABLAS DINÁMICAS**

Las tablas dinámicas son una herramienta relacionada con las listas o bases de datos creadas en hojas de cálculo. Sirven para organizar de manera sencilla y rápida grandes cantidades de datos procedentes de dichas listas. Permiten agrupar y filtrar la información por cualquiera de los campos de la lista, creando una tabla-resumen.

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

Disponemos de una hoja de cálculo con las ventas de tres artículos diferentes del departamento *Llavors i plantes* de nuestra empresa (**Estil Garden**) a lo largo de un mes, tal como aparece en la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<i>Artículo</i>	<i>Tipo art.</i>	<i>Vendedor/a</i>	<i>Fecha</i>	<i>Uds. ven- didas</i>	<i>Importe</i>
3	Flor de cera	Plantas aromá- ticas	Segura, Marta	1/2/2008	5	50 €
4	Crisantemo	Plantas de in- terior	Segura, Marta	4/2/2008	2	18 €
5	Flor de cera	Plantas aromá- ticas	Velasco, Jorge	4/2/2008	12	120 €
6	Atomic anti- plagas	Abonos	Vargas, Clara	7/2/2008	10	46 €
7	Crisantemo	Plantas de in- terior	Velasco, Jorge	12/2/2008	4	36 €
8	Atomic anti- plagas	Abonos	Segura, Marta	12/2/2008	5	23 €
9	Flor de cera	Plantas aromá- ticas	Vargas, Clara	19/2/2008	2	20 €
10	Crisantemo	Plantas de in- terior	Velasco, Jorge	26/2/2008	1	9 €
11	Flor de cera	Plantas aromá- ticas	Segura, Marta	29/2/2008	6	60 €

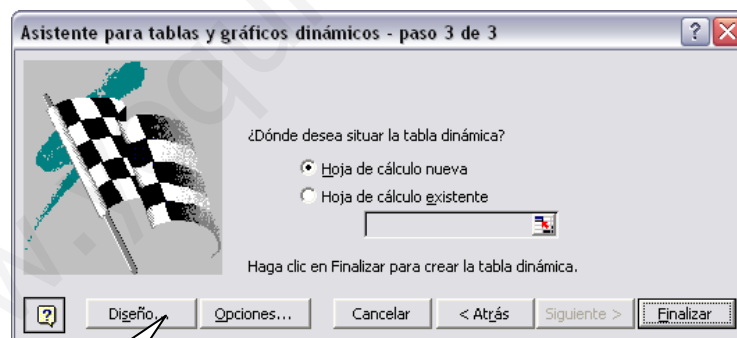
## EJERCICIO 16 DE EXCEL

Crea esta hoja en un nuevo libro de **Excel**, y guárdalo como **16ex Tabla dinámica**. Llama **Relación de ventas** a la hoja 1 y elimina las demás.

Se trata de crear una tabla dinámica que muestre, para cada artículo, en páginas individuales, el total de unidades vendidas y el importe total de las ventas realizadas por cada vendedor durante el mes de febrero.

**PROCEDIMIENTO:**

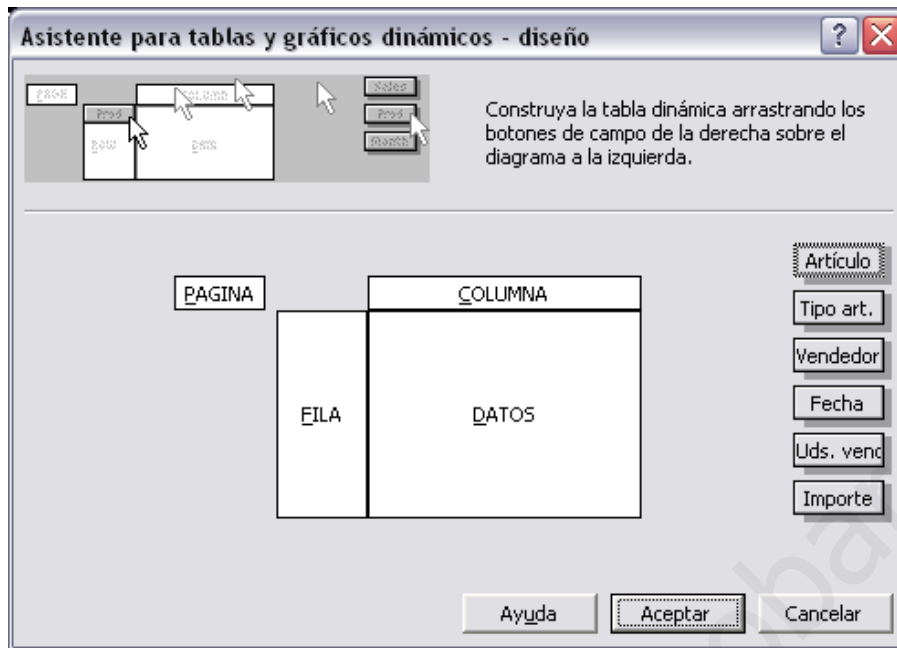
- 1º.** Sitúate en una de las celdas que contienen los datos (rango **A2:F11**) y ve a *Datos* (menú principal), *Informe de tablas y gráficos dinámicos...* Se iniciará el **Asistente**, que consta de cuatro cuadros de diálogo consecutivos.
- 2º.** En el primer cuadro de diálogo (paso 1 de 4) se solicita el origen de los datos a organizar en forma de tabla dinámica. En este caso, dejamos la opción preseleccionada (*Lista o base de datos de Microsoft Excel*) y pulsamos *Siguiente*.
- 3º.** El siguiente cuadro de diálogo (paso 2 de 4) permite seleccionar el rango de celdas en el que están situados los datos a organizar. Si el propio asistente indica el rango correcto (**\$A\$2:\$F\$11**), pulsa *Siguiente*.  
**Nota:** también es posible realizar tablas dinámicas con datos existentes en otros libros de Excel. En tales casos, pulsaríamos el botón *Examinar...* y buscaríamos el libro en el disco y la carpeta correspondiente.
- 4º.** En el tercer cuadro de diálogo (paso 3 de 4) se pregunta por el lugar donde se situará la tabla dinámica (en una hoja nueva o en una ya existente).



Haz clic en *Diseño...*

Aparece el cuadro de la página siguiente:





En la parte derecha de la ventana se muestra un botón para cada campo de la lista y en la parte izquierda aparece el área en donde se diseñará la tabla, que está dividida en cuatro secciones (PÁGINA, FILA, COLUMNA y DATOS), en las que se pueden colocar los distintos campos, **pulsando sobre el botón del campo y arrastrándolo a una sección.**

A la hora de organizar los datos en nuestro ejemplo deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- El campo que se coloque en la sección PÁGINA aparecerá en forma de una lista desplegable desde la que se podrá seleccionar aquel elemento del que se desee mostrar el resumen.
- El campo que se coloque en la sección FILA mostrará sus elementos como encabezados o títulos de las filas en la tabla
- El campo que se coloque en la sección COLUMNA, mostrará sus elementos como encabezados de las columnas de la tabla
- En cuanto al campo que se coloque en la sección DATOS, sus datos se someterán a una determinada operación de cálculo: **Suma** (es la que se ofrece por defecto cuando los datos de este campo son todos numéricos), **Contar** (la que se ofrece por defecto en los demás casos), **Promedio**, **Mínimo**, **Máximo**, **Producto**, etc.

## EJERCICIO 16 DE EXCEL

En nuestro ejemplo colocaremos los campos del siguiente modo:

- El campo **Artículo** en la sección PÁGINA
- El campo **Vendedor** en la sección FILA
- Los campos **Uds. vendidas** e **Importe** en la sección DATOS
- El campo **Horas** (que contiene los valores que queremos sumar) en la sección DATOS, aceptando la función de SUMA que Excel propone por defecto.

Los demás campos no nos interesan, de momento.

Una vez diseñada la tabla, pulsa *Aceptar*.

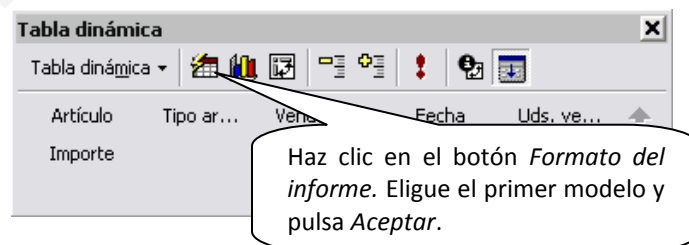
Como ubicación de la tabla dinámica, mantén la opción *Hoja de cálculo nueva* y pulsa en *Finalizar*. Llama **Tabla dinámica 1** a la nueva hoja. El aspecto de la tabla dinámica creada será parecido a esto:

Artículo	(Todas)	
Vendedor/;	Datos	Total
Segura, Mart	Suma de Uds. vendidas	28
	Suma de Importe	253
Vargas, Clara	Suma de Uds. vendidas	12
	Suma de Importe	66
Velasco, Jorg	Suma de Uds. vendidas	7
	Suma de Importe	63
Total Suma de Uds. vendidas		47
Total Suma de Importe		382

Ensancha la columna correspondiente a *Vendedor* para que aparezca el nombre completo.

A continuación, haz clic en la flecha del campo *Artículo*. Selecciona cualquiera de los 3 y haz clic en *Aceptar*. Observa el resultado.

En la hoja donde se ha situado la tabla dinámica aparece una barra de herramientas nueva:



Guarda los cambios realizados pero no cierres el archivo.

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

Modifica la tabla dinámica para que muestre, para cada tipo de artículo, el artículo vendido, el total de unidades vendidas y el importe total de las ventas.

**PROCEDIMIENTO:**

2- Haz clic en *Artículo* y arrástralo donde antes estaba el campo *Vendedor*

1- Haz clic en *Vendedor*, arrastra el campo fuera de la tabla y suéltalo allí

Artículo	(Todas)		
<b>Vendedor/a</b>	<b>Uds. vendidas</b>	<b>Importe</b>	
Segura, Marta	28	253	
Vargas, Clara	12	66	
Velasco, Jorge	7	63	
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>382</b>	

3- Finalmente, arrastra el campo *Tipo art.* donde antes se encontraba el campo *Artículo*

Artículo	Tipo ar...	Vendedo...	Fecha	Uds. ve...
Importe				

El nuevo aspecto de la tabla dinámica será el siguiente:

Tipo art.	(Todas)		
<b>Artículo</b>	<b>Uds. vendidas</b>	<b>Importe</b>	
Atomic anti-plagas	15	69	
Crisantemo	7	63	
Flor de cera	25	250	
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>382</b>	

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En una nueva hoja, que llamarás **Tabla dinámica 2**, crea una tabla dinámica que muestre, para cada vendedor, los siguientes datos:

- Artículos vendidos
- Fecha de la venta
- Importe total de la operación

**Notas:**

- a)** Aunque los datos de una tabla dinámica tienen el mismo aspecto que cualquier hoja de cálculo, no se pueden introducir ni editar los datos directamente en ella. Para modificar sus resultados deberán modificarse forzosamente los datos a partir de los cuales se ha creado.
- b)** No obstante, las tablas dinámicas no se actualizan automáticamente cuando los datos de origen cambian, sino que, cambiados los datos fuente es necesario seleccionar con el botón derecho del ratón una celda cualquiera de la tabla y elegir la opción *Actualizar datos* del menú contextual correspondiente.
- c)** Una vez creada la tabla dinámica, como ya se ha visto, se puede cambiar fácilmente su diseño arrastrando los botones sombreados con los nombres de los campos a otras posiciones de la tabla (por esta razón se llaman “dinámicas”, precisamente)

**ACTIVIDAD A REALIZAR (repaso listas)**

Finalmente, en el mismo libro, crea tres hojas más y llámalas, respectivamente, **Ventas 2**, **Ventas 3** y **Ventas 4**.

Copia en ellas el contenido de la hoja **Relación ventas**. A continuación, aplica los siguientes filtros y ordenaciones a la lista de ventas:

	<b>Ordenación</b>	<b>Filtro</b>
<b>Ventas 2</b>	Por la fecha de venta, de más reciente a más antigua	Sólo las ventas de importe superior a 30 €
<b>Ventas 3</b>	Por el número de unidades vendidas, de menos a más	Sólo las ventas de crisantemos y flores de cera
<b>Ventas 4</b>	Por el apellido del vendedor/a	Sólo las ventas posteriores al 7 de febrero

## EJERCICIO 17

## EXCEL

## EJERCICIO 17

**LISTAS Y TABLAS DINÁMICAS****ACTIVIDAD A REALIZAR**

Descarga de la web del módulo en tu memoria USB el archivo **17ex Tablas dinámicas 2.xls** (es una mezcla de las 2 hojas del libro **14ex Plantilla**)

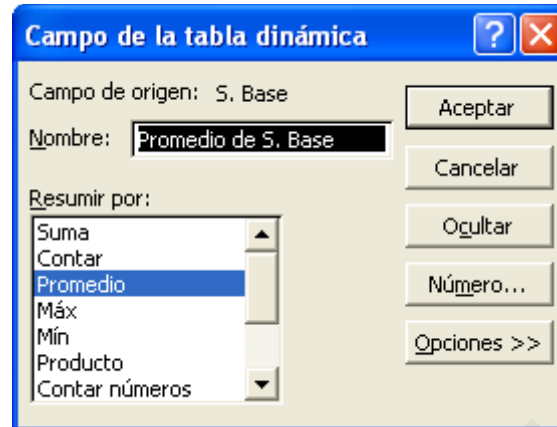
A partir de la tabla de la hoja *Datos plantilla* crea las siguientes tablas dinámicas, cada una en una hoja aparte (nómbralas como **Tabla 1**, **Tabla 2**, etc). En todas las tablas se ha usado el modelo 1 de la lista de autoformatos.

- **Tabla 1:** categorías profesionales por departamento; promedio del salario base y suma del salario líquido de los trabajadores de cada categoría.

Departamento	(Todas)		
Categoría profesional	Promedio de S. Base	Salario líquido	
AUX. ADMINISTRATIVO	814,15 €	2.319,48 €	
COBRADOR	625,04 €	1.971,84 €	
COMPRADOR	930,01 €	1.733,72 €	
CONTABLE GENERAL	932,77 €	2.504,89 €	
GERENTE	1.159,48 €	1.112,50 €	
JEFE ADMINISTRATIVO	1.009,15 €	1.880,32 €	
JEFE DE ALMACÉN	1.009,15 €	922,97 €	
JEFE DE COMPRAS	1.009,15 €	1.879,05 €	
JEFE DE VENTAS	1.009,15 €	919,60 €	
MOZO	773,13 €	1.593,12 €	
OFICIAL ADMINISTRATIVO	866,08 €	1.606,62 €	
SECRETARIA	930,01 €	1.754,21 €	
TÉCNICO MÁRQUETING	930,01 €	1.754,21 €	
TÉCNICO SUPERIOR	1.159,48 €	2.149,66 €	
TELEFONISTA	788,18 €	782,26 €	
VENDEDOR COMERCIAL	866,08 €	1.616,24 €	
<b>Total general</b>	<b>904,13 €</b>	<b>26.500,69 €</b>	

## EJERCICIO 17

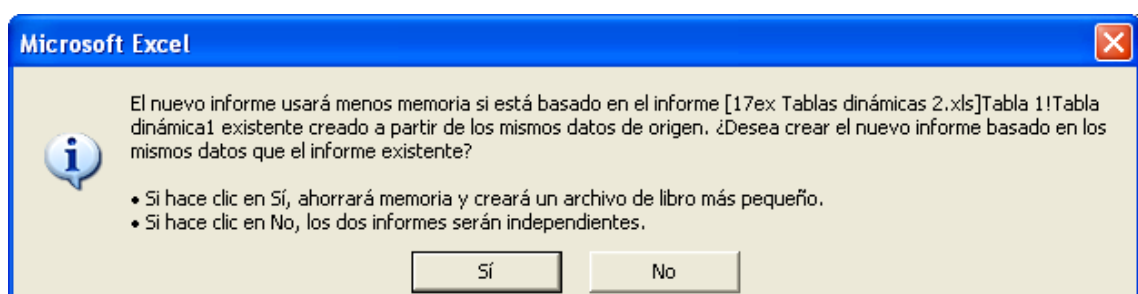
Para utilizar con los datos una función diferente a SUMA, una vez arrastrado el campo (en este caso, salario base) a la sección DATOS haz doble clic sobre el campo y selecciona la función correspondiente (en este caso, **Promedio**). Luego, haz clic en **Aceptar**.



- **Tabla 2:** cada categoría profesional, en qué departamentos existe, nº de trabajadores de esa categoría por departamento, y la suma de pluses, retención por IRPF y cotización a la SS de todos los trabajadores de esa categoría profesional en cada departamento.

Categoría profesional (Todas)				
Departamento	Nº de trabajadores	Pluses	Ret. Practicada	Seg. Soc.
COMPRAS Y ALMACÉN	6	514,37 €	195,55 €	516,92 €
CONTAB. Y TES.	7	649,83 €	481,08 €	561,37 €
GERENTE	1	96,20 €	25,11 €	118,07 €
JEFE CONTAB.	1	94,70 €	22,08 €	102,98 €
JEFE PERSONAL	1	96,20 €	25,11 €	118,07 €
RECEPCIÓN	2	187,19 €	139,04 €	162,33 €
RRHH	6	543,70 €	379,34 €	423,38 €
VENTAS Y MARQ.	7	656,26 €	468,77 €	626,59 €
<b>Total general</b>	<b>31</b>	<b>2.838,47 €</b>	<b>1.736,08 €</b>	<b>2.629,71 €</b>

Al realizar esta tabla, tras el paso 2 (seleccionar los datos en los que se basa la tabla) aparecerá este cuadro de diálogo:



## EJERCICIO 17

Haz clic en **Sí** y continúa con el procedimiento normal (ejercicio 16). El cuadro de arriba aparecerá también al realizar las tablas 3 y 4. Actúa igual en todos los casos.

- **Tabla 3:** de cada departamento, qué categorías profesionales incluye, cuántos trabajadores de cada categoría (función **CONTAR**) y el salario base máximo (función **Máx**) de los trabajadores de cada categoría:

Departamento (Todas) ▼		
Categoría profesional ▼	Nº de trabajadores	Salario base máximo
AUX. ADMINISTRATIVO	3	866,08 €
COBRADOR	3	788,18 €
COMPRADOR	2	930,01 €
CONTABLE GENERAL	3	934,15 €
GERENTE	1	1.159,48 €
JEFE ADMINISTRATIVO	2	1.009,15 €
JEFE DE ALMACÉN	1	1.009,15 €
JEFE DE COMPRAS	2	1.009,15 €
JEFE DE VENTAS	1	1.009,15 €
MOZO	2	773,13 €
OFICIAL ADMINISTRATIVO	2	866,08 €
SECRETARIA	2	930,01 €
TÉCNICO MÁRQUETING	2	930,01 €
TÉCNICO SUPERIOR	2	1.159,48 €
TELEFONISTA	1	788,18 €
VENDEDOR COMERCIAL	2	866,08 €
<b>Total general</b>	<b>31</b>	<b>1.159,48 €</b>

- **Tabla 4:** mostrar los trabajadores por la fecha en que fueron contratados, el departamento al que pertenecen y el salario que cobran, así como la suma de los salarios de los trabajadores de cada departamento (tabla en página siguiente)

## EJERCICIO 17

Fecha de alta	1-dic-07	
<b>Departamento</b>	<b>Trabajador</b>	<b>Salario líquido</b>
<b>COMPRAS Y ALMACÉN</b>		<b>785,89 €</b>
	SANABRIA MARTINEZ, DEBORA	785,89 €
<b>CONTAB. Y TES.</b>		<b>2.594,30 €</b>
	ARIAS REDONDO, BEATRIZ	846,39 €
	GIL PEREZ, RAUL	901,53 €
	ORTIZ HONTANILLA, MIGUEL	846,39 €
<b>RECEPCIÓN</b>		<b>900,89 €</b>
	HUERTA GARCIA, CRISTINA	900,89 €
<b>RRHH</b>		<b>3.501,90 €</b>
	BERMEJO SANZ, LAURA	849,81 €
	BRAVO CALVO, MARTA	824,25 €
	IZQUIERDO MARTIN, ADRIANA	790,69 €
	SANTAMARIA BEITES, FRANCISCO	1.037,16 €
<b>VENTAS Y MARQ.</b>		<b>2.512,53 €</b>
	GOMEZ MIGUEL, JAVIER	746,54 €
	HERMOSO LOPEZ, JOSE	919,60 €
	TORRES GARCIA, ROBERTO	846,39 €
<b>Total general</b>		<b>10.295,52 €</b>



**EXCEL***EJERCICIO 18***TABLAS DE DATOS****EJEMPLO (no se ha de hacer)**

Supón que has creado en Excel un modelo de factura que incluye la aplicación de un tipo de descuento comercial del 3% y que te interesa saber cuál sería el importe de la factura en caso de aplicar otros tipos de descuento diferentes: 2%, 4%, 5%... y, además, poder ver todos los resultados a la vez.

Para este tipo de casos están pensadas las **tablas** en Excel.

*Las tablas permiten conocer la influencia de una o dos variables (dos como máximo) sobre una fórmula dada, y estudiar los diferentes resultados de esa fórmula cuando dichas variables toman una serie de valores concretos.*

En el ejemplo propuesto, la variable será el tipo de descuento y la fórmula, la que calcula el importe total de la factura. La hoja final tendría aproximadamente el siguiente aspecto.

Cantidad	Artículo	Precio	Importe
50	A	30	1.500,00 €
<b>SUBTOTAL</b>			1.500,00 €
<b>Dto.</b>		3%	45,00 €
<b>BASE IMP</b>			1.455,00 €
<b>IVA</b>		16%	232,80 €
<b>TOTAL FACT</b>			<b>1.687,80 €</b>

Dtos.	1.687,80 €	} Tabla
2%	1.705,20 €	
4%	1.670,40 €	
6%	1.635,60 €	

Un ejemplo más interesante será el que utilizaremos para mostrar el funcionamiento de las tablas en Excel.

### **ACTIVIDAD A REALIZAR (esto sí)**

Vamos a confeccionar una tabla que calcule el importe los pagos mensuales a realizar en la devolución de un préstamo, variando el tipo de interés.

Para ello, el primer paso será crear una hoja de cálculo que resuelva el problema básico: calcular el importe de los pagos mensuales, conociendo: el **tipo de interés**, el **principal** o cantidad prestada y el **plazo de devolución** del préstamo.

**1º.-** Abre un nuevo libro de Excel (llámalo **18ex Préstamo**) y crea una hoja (llamada **Calculadora prest** con el siguiente contenido:

	A	B	C
1	<b>Calculadora de préstamos</b>		
2			
3	<b>Principal</b>	5700 €	
4	<b>Interés</b>	6% anual	
5	<b>Plazo</b>	5 años	
6			
7	<b>Pago</b>		


**B7:** utilizaremos aquí la **función PAGO**, que incluye varios argumentos necesarios y alguno opcional. Centrándonos en los argumentos necesarios, su estructura es la siguiente:

**PAGO(tasa de interés por período;nº de periodos de pago;principal a pagar)**

En nuestro caso, esto se traduce en la siguiente función: **=PAGO(B4/12;B5\*12;B3)**, dado que el período de pago es el mes. El resultado de esta función será un número negativo; Excel lo considera negativo por tratarse de devolución de un préstamo.

**2º.-** En A11 escribe **Interés**; en el rango **A12:A18** introduce tipos de interés crecientes en medio punto porcentual, desde el 6% al 9% (6%, 6,5%, 7%...)

Puedes introducir el primer tipo de interés, 6%, y luego utilizar el relleno de series del siguiente modo:

- Selecciona el rango a rellenar (**A12:A18**) y ve a *Edición, Rellenar, Series...*
- En el cuadro de texto *Incremento* (del cuadro de diálogo *Series*) escribe 0,5% (o 0,005) y pulsa *Aceptar*
- Si los tipos aparecen sin decimales, añádeles un decimal. Puedes hacerlo seleccionando las celdas (si no lo están ya) y pulsando el botón  de la barra de herramientas *Formato*.

**3º.-** En la celda B11 introduce la siguiente fórmula: **=B7**. Con esta fórmula indicamos que el contenido de la celda B11 ha de ser el mismo que el de la celda B7. Otra posibilidad sería reescribir la misma fórmula que aparece en B11 aunque adaptando las referencias de celdas; pero es un trabajo innecesario.

**4º.-** Selecciona el rango **A11:B18**. Luego ve a *Datos* (del menú principal), *Tabla...*

## EJERCICIO 18 DE EXCEL

**Tabla**

Celda de entrada (fila):

Celda de entrada (columna):

Aceptar Cancelar

En este caso hay sólo una variable, el tipo de interés, y la hemos colocado en columna (todos los tipos de interés en la misma columna). La celda a seleccionar será la que contenga el valor original de la variable.

Pulsa *Aceptar* y observa cómo se ha llenado la tabla con los valores correspondientes. El aspecto final de la hoja, tras mejorar un poco el formato, será como el que sigue:

	A	B	C
1	<b>Calculadora de préstamos</b>		
2			
3	<b>Principal</b>	5.700 €	
4	<b>Interés</b>	6%	anual
5	<b>Plazo</b>	5	años
6			
7	<b>Pago</b>	<b>-110,20 €</b>	
8			
9			
10			
11	<b>Interés</b>	<b>-110,20 €</b>	
12	6,0%	-110,20 €	
13	6,5%	-111,53 €	
14	7,0%	-112,87 €	
15	7,5%	-114,22 €	
16	8,0%	-115,58 €	
17	8,5%	-116,94 €	
18	9,0%	-118,32 €	
19			

Es posible, no obstante, que nos interese operar con **dos variables**: por ejemplo, en el caso anterior, averiguar el importe de los pagos mensuales a diferentes tipos de interés y partiendo de cantidades diferentes (como principal del préstamo).

## EJERCICIO 18 DE EXCEL

En tal caso el proceso será algo distinto. Copia el contenido de la hoja 1 (**Calculadora prest**) en la hoja 2 (a la que llamarás **2 variables**). A continuación, sigue los siguientes pasos:

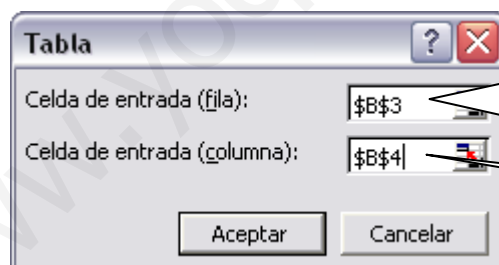
**1º.-** En A11 escribe la fórmula **=B7**

**2º.-** En el rango **A12:A18** deja los tipos de interés tal como están.

**3º.-** En el rango **B11:F11** has de introducir 5 valores posibles del principal a devolver: desde 5700 hasta 6500 €, variando en intervalos de 200 € (puedes utilizar el sistema de llenado de series de la forma antes vista). En A11 escribe la fórmula **=B7**. El resultado será algo como esto:

<b>-110,20 €</b>	<b>5.700 €</b>	<b>5.900 €</b>	<b>6.100 €</b>	<b>6.300 €</b>	<b>6.500 €</b>
<b>6,0%</b>					
<b>6,5%</b>					
<b>7,0%</b>					
<b>7,5%</b>					
<b>8,0%</b>					
<b>8,5%</b>					
<b>9,0%</b>					

**4º.-** Selecciona toda la tabla (el rango **A11:F18**) y ve a *Datos, Tablas...* Con figura el cuadro como sigue:



Los valores del principal los hemos situado en fila; por tanto, aquí seleccionamos la celda con el valor original del principal.

Esta variable es la misma que en la hoja 1.

**5º.-** Pulsa *Aceptar* y observa cómo se completa la tabla con los resultados correspondientes.

**NOTA:** los mismos resultados que se consiguen con el procedimiento de creación de tablas podrían conseguirse también mediante el procedimiento de escribir la fórmula o función correspondiente en una de las celdas de la tabla (p.ej., en B14) y copiarla a las restantes. Pero eso nos obligaría a pensar bien en la fórmula o función a introducir y, sobretodo,

*en las referencias a utilizar en dicha fórmula o función. El procedimiento de creación de tablas nos ahorra toda esa tarea.*

[www.yoquieroaprobar.es](http://www.yoquieroaprobar.es)

**EXCEL****EJERCICIO 19****TABLAS DE DATOS (repaso)****ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un libro nuevo, que guardarás con el nombre **19ex Tablas 2**,

**1.** En la hoja 1 (de nombre **Sueldo mensual**) calcula el sueldo mensual de un empleado teniendo en cuenta los siguientes datos:

- ❑ **Sueldo base:** 1120 €
- ❑ **Complemento de destino:** 6% del sueldo base
- ❑ **Complemento de productividad:** 9% del sueldo base
- ❑ **Paga extra:** la mitad del sueldo base + complementos
- ❑ **Retención por IRPF:** 10% (sobre el sueldo base + complementos + paga extra)

A continuación, calcula por medio de sendas tablas el sueldo mensual que cobrará el empleado:

- ❑ variando el complemento de productividad entre el 3% y el 12% (del sueldo base), en intervalos de 3% (tabla de 1 variable)
- ❑ variando el tipo de retención por IRPF entre el 8% y el 12%, en intervalos de 1%, y el sueldo base entre 1100 y 1200 €, en intervalos de 20 € (tabla de 2 variables)

**2.** En la hoja 2 (de nombre **Beneficio**) calcula el beneficio obtenido por la venta de 700 impresoras TR-300, teniendo en cuenta los siguientes datos:

- ❑ **Precio unitario de venta:** 45 €
- ❑ **Cantidad vendida:** 560 unidades
- ❑ **Parte correspondiente de costes fijos:** 150 €
- ❑ **Coste variable unitario:** 27 €

La fórmula a emplear para el cálculo del beneficio es la siguiente:

$$\text{Beneficio} = \text{Precio unitario de venta} * \text{cantidad vendida} - (\text{costes fijos} + \text{coste variable unitario} * \text{cantidad vendida})$$

A continuación, calcula por medio de sendas tablas el beneficio que se obtendrá:

- variando la parte de costes fijos entre 100 y 200 €, en intervalos de 25 € (tabla de 1 variable)
- variando el coste variable unitario entre 21 y 36 €, en intervalos de 3 € y el precio unitario de venta, entre 40 y 50, en intervalos de 2 € (tabla de 2 variables).



# EXCEL

## EJERCICIO 20

### TRABAJAR CON HOJAS EXTENSAS - PROTECCIÓN DE DATOS

<b>Aspectos tratados en este ejercicio</b>	
<b>Trabajar con hojas extensas</b>	1. Escribir en más de una hoja simultáneamente (pág. 2)
	2. Fijar filas y columnas (pág. 3)
	3. Hacer que las filas y/o columnas de encabezado aparezcan en todas las páginas (pág. 3)
	4. Ir a una celda o rango de celdas automáticamente (pág. 4)
<b>Protección de datos</b>	5. Limitar las celdas que pueden modificarse (pág. 5)
	6. Proteger la estructura del libro (pág. 5)
<b>Otras cuestiones</b>	7. Copiar hojas enteras a otro libro (pág. 6)
	8. Ocultar filas y/o columnas (pág. 7)

### ACTIVIDAD A REALIZAR

La empresa en la que trabajas te encarga la confección de un registro de las horas extra realizadas a lo largo del año por los 100 trabajadores de su plantilla. El registro en cuestión deberá tener la siguiente estructura:

<b>Mes</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>		<b>9</b>	
	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>	<i>Estr</i>	<i>No estr</i>
<b>Empl 1</b>																		
<b>Empl 2</b>																		
<b>Empl 3</b>																		
<b>Empl 4</b>																		
<b>Empl 5</b>																		
<b>Empl 6</b>																		
<b>Empl 7</b>																		
<b>Empl 8</b>																		

Hasta 31

Hasta 100

Al final, se calculará el total de horas extra de cada tipo por día y por empleado.

El libro de Excel, que guardarás como **20ex Horas extra** tendrá 12 hojas, una por mes. El registro anterior figurará en cada una de ellas sin más cambios que el nombre del mes correspondiente.

Por último, la empresa te encarga que, en un libro aparte (que se llamará **20ex Horas extra diciembre**), confecciones un cuadro igual pero sólo para el mes de diciembre y que únicamente muestre los días laborables (se supone que el año es 2008) y no muestre ni al empleado 12 ni al 45 (que ese mes estuvieron de baja por enfermedad).

### **Trabajar con hojas extensas**

#### **1. Escribir en más de una hoja simultáneamente**

Dado que se trata de repetir la misma estructura en 12 hojas, lo que haremos será:

- Insertar las hojas que nos faltan
- Seleccionar las 12 hojas de manera que lo que introduzcamos en una sola de ellas aparezca también en todas las demás.

#### **PROCEDIMIENTO**

##### **Insertar las hojas que faltan**

- 1) Abre un nuevo libro de Excel y guárdalo con el nombre **20ex Horas extra.xls**.
- 2) Selecciona las tres hojas del libro (de la forma vista en el ejercicio 13). Haz clic con el botón derecho sobre cualquiera de sus pestañas y selecciona Insertar... En el cuadro de diálogo, haz clic en Aceptar.
- 3) Selecciona las 6 hojas del libro e inserta otras 6 de la forma ya vista
- 4) Nombra cada una de las hojas con el nombre del mes correspondiente (Enero, Febrero, etc.)

##### **Realizar el cuadro en las 12 hojas simultáneamente**

- 1) Con el cursor en la celda A1 de la hoja Enero, selecciona las 12 hojas del libro de la forma ya sabida

- 2) Confecciona el cuadro o registro indicado al inicio de este ejercicio (incluyendo: orientar y centrar en horizontal y eliminar la cuadrícula) No te preocupes si el cuadro se sale de la página, aunque intenta comprimirlo en lo posible.
- 3) Una vez realizado el cuadro, desagrupa las hojas: haz clic con el botón derecho en cualquiera de las pestañas de las hojas y selecciona Desagrupar hojas.

Observa cómo el cuadro, realizado una sola vez, aparece en todas las hojas.

## **2. Fijar filas y columnas**

En un cuadro tan extenso como el que hemos creado, cuando tengamos que introducir las horas extra realizadas los últimos días de cada mes, perderemos de vista los nombres de los empleados. Y, cuando vayamos a introducir los datos del empleado 50, por ejemplo, no veremos los días del mes.

Para evitarlo, podemos fijar las filas y columnas que sirven de encabezados, de forma que no se desplacen al movernos nosotros por la hoja. En este caso, las filas 1, 2 y 3 y la columna A.

### **PROCEDIMIENTO**

- 1) Sitúa el cursor en la celda **B3** de la hoja **Enero**.
- 2) Ve a *Ventana, Dividir*. Aparecen en la hoja dos barras que se juntan en la esquina superior izquierda de la celda seleccionada.
- 3) Ve a *Ventana, Inmovilizar paneles*: las dos barras desaparecen y las filas 1 y 2 y la columna A quedan fijas. Ahora nos podremos desplazar por la hoja sin perderlas nunca de vista.

**Nota:** este procedimiento sólo afecta a la hoja en que está el cursor, aunque tengas todas las hojas seleccionadas

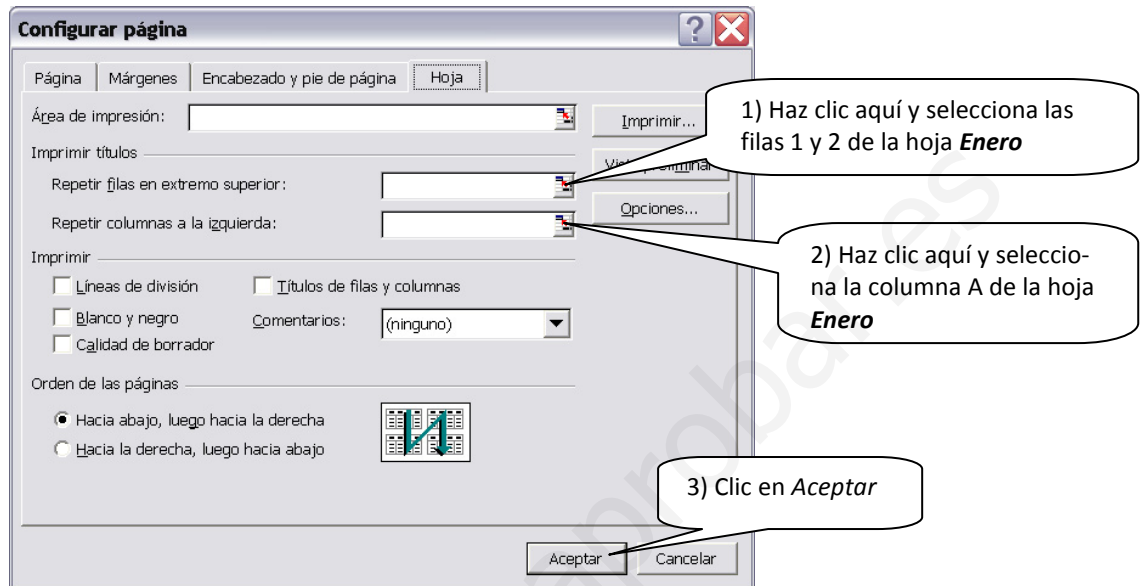
Repite el mismo proceso en las hojas **Febrero** y **Marzo**.

## **3. Hacer que las filas y/o columnas de encabezado aparezcan en todas las páginas**

En hojas con encabezado que ocupan más de una página es preciso que, al imprimir la hoja, el encabezado aparezca en todas las páginas. En nuestro caso, el encabezado es doble: en fila y en columna.

**PROCEDIMIENTO**

- 1) Sitúa el cursor en cualquier celda de la hoja Enero.
- 2) Ve a Archivo, Configurar página... y a la ficha Hoja.



Ahora, el contenido de la columna A aparecerá al inicio de todas las páginas que se extienden hacia la derecha, y el de las filas 1 y 2, al inicio de todas las páginas que se extienden hacia abajo (puedes comprobarlo en *Vista preliminar*).

**4. Ir a una celda o rango de celdas automáticamente**

En hojas como estas o más extensas es útil un procedimiento para situarse de inmediato en cualquier celda o rango de la hoja.

Así, p.ej, si queremos ir directamente a la celda **M50**.

**PROCEDIMIENTO**

- Sitúa el cursor en la celda A1 (o en cualquier otra) de la hoja **Enero**.
- Pulsa la combinación de teclas **ctrl. + I**
- Escribe **M50** en el cuadro de texto y luego haz clic en **Aceptar**

Este procedimiento también sirve para ir a un rango de celdas determinado, para lo cual será útil dar previamente un nombre a ese rango a fin de identificarlo luego más fácilmente.

## **Protección de datos**

### **5. Limitar las celdas que pueden modificarse en una hoja**

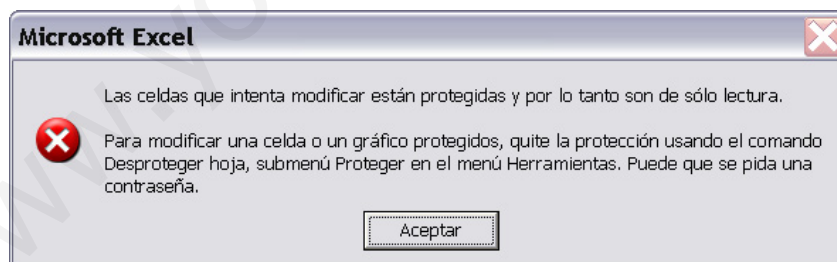
Puede ocurrir que la hoja que hemos diseñado la tenga que usar otra persona. En tal caso, conviene proteger la hoja de manera que sólo se puedan modificar determinadas celdas.

P.ej, en el libro **20ex Horas extra** han de poder introducirse las horas extra realizadas pero no conviene que pueda modificarse ni la estructura de la tabla ni las fórmulas (total de horas extra de cada tipo por día y por empleado).

#### **PROCEDIMIENTO**

- 1) Ve a la hoja **Enero** y selecciona las celdas en las que deben introducirse las horas extra de cada empleado (rango B3:BK102).
- 2) Ve a *Formato celdas...*, *Proteger* y desactiva la casilla *Bloqueada*. Clic en *Aceptar*.
- 3) A continuación, ve a *Herramientas, Proteger, Proteger hoja...* Deja las opciones como están y pulsa *Aceptar*.
- 4) Guarda los cambios realizados pero no cierres el archivo.

Sitúa el cursor en la celda B1 y trata de borrar el contenido. Aparecerá un aviso como éste:



### **6. Proteger la estructura del libro**

Tampoco está de más proteger la estructura del libro, de forma que nadie pueda eliminar hojas ni cambiarles el nombre.

**Nota importante:** este apartado (Proteger la estructura del libro) hazlo después del apartado 7 (Copiar hojas enteras a otro libro)

### **PROCEDIMIENTO**

Con el cursor en cualquier celda de cualquier hoja del libro:

- 1) Ve a *Herramientas, Proteger, Proteger libro...*
- 2) Deja las opciones del cuadro de diálogo como están y haz clic en *Aceptar*.
- 3) Guarda los cambios, sin salir del archivo.

Intenta eliminar una de las hojas o cambiar su nombre y verás cómo el programa te lo impide.

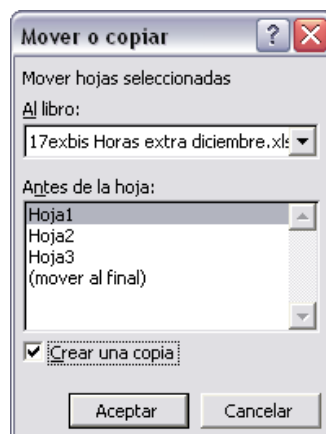
### ***Otras cuestiones***

#### **7. Copiar hojas enteras a otro libro**

Para realizar la última parte del ejercicio lo más práctico es aprovechar la hoja **Diciembre** del libro **20ex Horas extra**.

### **PROCEDIMIENTO**

- 1) Abre un nuevo libro de Excel y guárdalo con el nombre **20ex Horas extra diciembre**.
- 2) Ve al libro **20ex Horas extra** (ábrelo si es necesario) y desprotégelo (*Herramientas, Proteger, Desproteger libro*)
- 3) Haz clic con el botón derecho sobre la pestaña de la hoja **Diciembre**. Selecciona la opción *Mover o copiar...*
- 4) Configura el cuadro de diálogo del siguiente modo:



- 5) Finalmente, haz clic en *Aceptar*.
- 6) Elimina las hojas sobrantes (Hoja 1, 2 y 3) del libro **20ex Horas extra diciembre**.
- 7) Vuelve a proteger el libro en el archivo **20ex Horas extra**

### **8. Ocultar filas y /o columnas**

Dado que no todas las filas y columnas de la nueva hoja nos interesan, ocultaremos aquellas que no queremos que se muestren.

#### **PROCEDIMIENTO**

- 1) Selecciona las columnas correspondientes a los días: 7, 14, 21, 25 y 28 (los no laborables del mes de diciembre).
- 2) Haz clic con el botón derecho del ratón sobre la zona seleccionada y activa la opción *Ocultar*. Las columnas siguen ahí pero no se muestran (observa que faltan algunas letras en la serie de columnas)<sup>1</sup>.
- 3) Haz lo mismo con las filas correspondientes a los empleados 12 y 45.
- 4) Guarda los cambios realizados y cierra los dos archivos.

---

<sup>1</sup> Para volver a visualizar las columnas o filas sitúa el cursor allí donde debería empezar la columna o fila en cuestión y (cuando el cursor tenga forma de dos líneas en vertical u horizontal y dos flechas en direcciones opuestas) haz doble clic.

**EXCEL***EJERCICIO 1 DE REPASO***FORMATO DE CELDAS; FÓRMULAS****ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un nuevo libro (documento) de Excel, que guardarás como **1 repex Factura**, crea en la Hoja 1 (que llamarás **Modelo fac**) el impreso que se adjunta, con las fórmulas necesarias para realizar todas las operaciones.



# EXCEL

## EJERCICIO 2 DE REPASO

### **FUNCIONES Y FÓRMULAS: REPASO**

En un nuevo libro de Excel, que guardarás con el nombre **2 repex Venta ordenadores**, elabora una hoja (la Hoja 1, que llamarás **Cifras de ventas**) que permita recoger **de la manera más concentrada posible** la siguiente información.

Disponemos de los siguientes datos relativos a las ventas de tres modelos de ordenador y de tres modelos de impresora hechas en la semana del 6 al 11 de febrero en *Bitybyte*, una tienda de informática:

#### **Ordenadores (unidades vendidas):**

	Lunes	Martes	Miérc.	Jueves	Viernes	Sábado
Ord 1	3	1	3	2	5	7
Ord 2	2	2	1	3	4	5
Ord 3	1	0	1	2	2	3

#### **Precio unitario:**

- **Ord 1:** 630 €
- **Ord 2:** 715 €
- **Ord 3:** 999 €

#### **Impresoras (unidades vendidas):**

	Lunes	Martes	Miérc.	Jueves	Viernes	Sábado
Imp 1	6	8	3	4	5	12
Imp 2	5	3	4	6	2	6
Imp 3	2	1	2	3	2	5

#### **Precio unitario:**

- **Imp 1:** 48 €
- **Imp 2:** 120 €
- **Imp 3:** 150 €

**Descuento comercial aplicado en todos los artículos: 4%**

**Tipo de IVA aplicable a todos los artículos: 16%**

La hoja calculará:

- El total de ordenadores e impresoras vendidos de cada modelo a lo largo de la semana,
- el importe de las ventas por cada modelo
- el importe del descuento aplicado por cada modelo
- el importe de IVA repercutido por cada modelo (de ordenador y de impresora)
- el importe total de IVA repercutido (por todas las ventas)
- el importe total de la venta de cada modelo tras aplicar el descuento y el IVA
- el importe total de las ventas de la semana tras aplicar el descuento y el IVA

Recuerda dar a las celdas el formato correspondiente según el tipo de dato, nombrar la hoja de trabajo (*Cifras de ventas*), eliminar las hojas sobrantes, centrar el contenido en horizontal, dar a la hoja la orientación más conveniente (vertical u horizontal, según el caso) y eliminar la cuadrícula gris.

**Importante:** al igual que en el ejercicio 3, se valorará no sólo el correcto funcionamiento de la hoja sino también la disposición de los datos. Se trata de no duplicar información innecesariamente (p.ej, los días de la semana) y de facilitar al máximo el procedimiento de copiado de fórmulas mediante arrastre.

## EXCEL

## EJERCICIO 3 DE REPASO

**REFERENCIAS DE CELDA: MIXTAS****ACTIVIDAD A REALIZAR**

**1.** En una fábrica se producen tres tipos de piezas de automóvil. Tenemos las cifras de producción de la semana y el coste que supone cada unidad. Queremos calcular el coste diario total de cada pieza.

Abre un nuevo libro de Excel. Guárdalo con el nombre **3 repex Referencias mixtas**. En la Hoja 1, que llamarás **Piezas**, confecciona el siguiente cuadro.

	Unidades producidas		
	B-245	C-06	A-14
Lunes	2300	5320	650
Martes	2150	4200	524
Miércoles	2500	4850	563
Jueves	1900	4972	627
Viernes	2100	6000	450
Sábado	2200	5340	300

Coste unitario	15,00 €	23,00 €	32,00 €
----------------	---------	---------	---------

	Coste total		
	B-245	C-06	A-14
Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Viernes			
Sábado			

Introduce una fórmula para calcular el coste total de la pieza B-245 el lunes, de manera que sirva también para los demás días y para las otras dos piezas. Copia dicha fórmula para calcular todos los costes.

Utiliza las referencias mixtas ahí donde sean necesarias.

2. En la Hoja 2, que llamarás **Academia**, realiza el siguiente cuadro:

	Nº de matrículas		
	1er trim	2º trim	3er trim
Curso A	30	21	25
Curso B	12	15	10
Curso C	16	14	17

Curso A	60,00 €
Curso B	120,00 €
Curso C	90,00 €

	Recaudación		
	1er trim	2º trim	3er trim
Curso A			
Curso B			
Curso C			

Se trata de calcular la recaudación obtenida por una Academia de informática en tres trimestres por la impartición de 3 cursos (A, B y C), sabiendo el nº de personas matriculadas en cada uno cada trimestre y el precio de cada curso.

Introduce una fórmula para calcular la recaudación del curso A el primer trimestre, de forma que sirva también para todos los cursos y trimestres. Copia la fórmula para calcular todas las recaudaciones.

Utiliza las referencias mixtas ahí donde sean necesarias.

3. En la Hoja 3, que llamarás **Tablas**, establece un cuadro como el que aparece abajo a la izquierda:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

Introduce en esta celda una fórmula que, copiada a las demás celdas vacías del cuadro sirva para realizar todas las tablas de multiplicación. El resultado será el que se indica en la tabla de la derecha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

**EXCEL****EJERCICIO 4 DE REPASO****FUNCIÓN SI: REPASO**

La empresa *Muebles La Mallorquina* lleva el siguiente registro de sus empleados

Empleado	Antigüedad	Sueldo base	Compl ant	Depto	Compl prod	Plus de compensación	Cargo	Plus por cargo
Courel, Ana M <sup>a</sup>	2	2.000,00 €		Contab				
Arellano, Álvaro	5	2.500,00 €		Comercial				
Bellón, Evangelina	10	4.000,00 €		Contab				
Cano, Miguel	1	2.200,00 €		Comercial				
García, Juan Ramón	1	3.200,00 €		Compras				
Goya, Sonia	12	4.300,00 €		Compras				
Vílchez, José Manuel	4	3.000,00 €		Comercial				

Compl ant	3%
Compl prod comercial	4%

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un nuevo libro de Excel, que guardarás como **4 repex func SI**, crea en la Hoja 1, que llamarás **Empleados**, el cuadro anterior, introduciendo en las columnas en blanco funciones lógicas de manera que:

- En la columna **Compl. ant** (complemento de antigüedad) se calculará dicho complemento si la antigüedad del empleado es superior a 4 años. De lo contrario, aparecerá 0.
- En la columna **Compl. prod** se calculará dicho complemento para aquellos que pertenezcan al departamento comercial. En otro caso, aparecerá 0.

## EJERCICIO DE EXCEL: REPASO

- En la columna **Plus de compensación** aparecerá **SÍ** en caso de que el empleado/a no cobre complemento de productividad; **NO**, en los demás casos.
- En la columna **Cargo**, aparecerá **Jefe de departamento** para aquellos empleados/as que cobren un complemento de productividad superior a 100 €.
- En la columna **Plus por cargo** aparecerá **60 €** sólo para los empleados que ocupen algún cargo. De lo contrario, aparecerá 0.

**Nota:** Los resultados de 0 pueden ser necesarios para realizar posteriores operaciones pero cabe que estropeen un poco el efecto final de la hoja. Para ocultarlos sin eliminarlos, ve a *Herramientas, Opciones, Ver* y en el apartado *Opciones de ventana*, desactiva la casilla *Valores cero*.

Una academia de informática incluye en un registro los cursos que va ofreciendo con una serie de datos relativos a los mismos.

Curso	Nivel	Duración (horas)	Precio	Software incluido	Descuento	Presencial/A distancia
Internet	Básico					
Diseño web	Medio					
Contab	Básico					
Internet	Avanzado					
Linux	Medio					
OpenOffice	Avanzado					
Word	Medio					
Internet	Medio					
Word	Avanzado					
Linux	Básico					

Básico (€ por hora)	10
Medio y avanzado (€ por hora)	15

### **ACTIVIDAD A REALIZAR**

En la hoja 2 (**Cursos**) del libro **4ex rep func SI** incluye el cuadro anterior e introduce en las columnas en blanco funciones lógicas de manera que:

- En la columna **Duración (horas)** aparezca 30 en caso de que el nivel del curso sea básico; 60, en otro caso.

- En la columna **Precio** se calcule el precio del curso en función de su nivel (básico, medio o avanzado)
- En la columna **Software incluido** aparecerá **SÍ** salvo que el curso sea de contabilidad (en cuyo caso, aparecerá **NO**)
- En la columna **Descuento** se calculará un 3% de descuento para aquellos cursos cuyo precio sea de 450 € o superior
- En la columna **Presencial / A distancia** aparecerá **A distancia** sólo para los cursos de 60 hs. de duración. En los demás casos, aparecerá **Presencial**.

### **ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un videoclub van anotando los alquileres realizados, con indicación de la fecha de alquiler, de la devolución y de si se ha de imponer o no un recargo al cliente por retraso. Para ello, se incluye en una celda una función que muestre la fecha del día, con el fin de poder calcular el retraso (ten en cuenta que con las fechas también se pueden hacer operaciones).

En la Hoja 3 (**Videoclub**) del libro **4ex rep func SI** incluye el siguiente cuadro:

	A	B	C
1			
2	Fecha de hoy		
3			
4			
5		Fecha alquiler	Recargo
6	Munar, Santiago		
7	Ávila, Vanesa		
8	Ibáñez, Juan		
9	Derrida, Alexandra		
10	Martos, José M <sup>a</sup>		
11	Aldecoa, Sara		

En la celda B2 introduce la fecha actual por medio de la función **HOY()** (el procedimiento es muy sencillo, ya que es una función sin argumentos)

En la columna **Fecha alquiler** introduce fechas entre 1 y 20 días anteriores a la actual.


En la columna **Recargo** aparecerá **SÍ** sólo en aquellos casos en que hayan transcurrido más de 5 días desde el alquiler.

## EXCEL

## EJERCICIO 5 DE REPASO

**FUNCIÓN BUSCARV: repaso**

En un nuevo libro de Excel, llamado **5 repex NIF.xls**, crea una hoja de cálculo (llamada **cálculo NIF**) que sirva para obtener el **NIF**, teniendo en cuenta que el procedimiento a seguir para dicha obtención es el siguiente:

- ✓ **Paso 1:** dividir el nº del DNI por 23 (nº de letras del alfabeto) y redondear el resultado al nº entero inferior (esto se consigue con la función ENTERO)
- ✓ **Paso 2:** multiplicar el resultado anterior por 23.
- ✓ **Paso 3:** restar al nº del DNI el resultado del paso 2
- ✓ **Paso 4:** buscar la letra que corresponde al nº obtenido en el paso 3 en la tabla de correspondencias que se indica a la derecha 
- ✓ **Paso 5:** unir el DNI y la letra obtenida. Para ello tendrás que utilizar el operador **&**, que sirve para unir el contenido de celdas con texto (p.ej, =B3&B7)

NÚMERO	LETRA
0	T
1	R
2	W
3	A
4	G
5	M
6	Y
7	F
8	P
9	D
10	X
11	B
12	N
13	J
14	Z
15	S
16	Q
17	V
18	H
19	L
20	C
21	K
22	E
23	T

El aspecto final del ejercicio será similar a este:

NÚMERO	LETRA
0	T
1	R
2	W
3	A
4	G
5	M
6	Y
7	F
8	P
9	D
10	X
11	B
12	N
13	J
14	Z
15	S
16	Q
17	V
18	H
19	L
20	C
21	K
22	E
23	T

Nº de DNI	43145327
Paso 1	1875883
Paso 2	43145309
Paso 3	18
Paso 4	H
Paso 5	43145309H



**EXCEL****EJERCICIO 6 DE REPASO****BUSCARV: REPASO****Versión fácil**

La empresa concesionaria de automóviles Andalucía Motor, S.L. desea diseñar un libro de trabajo en Excel (que guardarás con el nombre **6 repex AMOTOR.XLS**), para llevar en él un registro diario de las ventas de automóviles que permita, introduciendo sólo el código correspondiente a cada modelo vendido, obtener automáticamente tanto el nombre del modelo como todos los datos que permitan calcular el precio de venta; es decir, los extras (aire acondicionado, ABS, dirección asistida, pintura metalizada, llantas de aleación ligera) y el precio base.

También se incluirá, lógicamente, en el registro (como última columna) el precio final del modelo.

Para ello, en la **Hoja1** (que llamarás **"Registro ventas"**) se incluirá la información relativa tanto a los precios de los diferentes extras como el precio base para cada modelo de coche:

Código	Modelo	Aire acondic.	ABS	Dirección asistida	Pintura metaliz.	Llantas aleación ligera	Precio base
A	Mercedes A	1.350 €	905 €	875 €	210 €	103 €	27.110 €
B	Ford A	800 €	860 €	635 €	275 €	103 €	18.072 €
C	Mercedes B	1.150 €	1.025 €	903 €	250 €	52 €	24.100 €
D	Renault A	1.800 €	1.050 €	910 €	136 €	52 €	22.590 €
E	Ford B	1.550 €	1.510 €	530 €	132 €	80 €	13.253 €
F	Renault B	1.625 €	900 €	915 €	301 €	110 €	15.060 €

A continuación de esta tabla se incluirá otra igual pero con dos columnas más:

- Una al principio para incluir la fecha de la venta
- Otra al final para calcular el precio de venta

Las ventas a registrar son las siguientes:

25 de abril: un modelo E y uno C

26 de abril: un modelo A, otro D y otro F

27 de abril: un modelo E y uno B

**Versión difícil (incluye función SI, combinada con la función BUSCARV)**

La misma empresa de antes desea diseñar, en el mismo libro de trabajo, una hoja que facilite la elaboración de presupuestos de ventas.

En la hoja 2 del libro, denominada **EXTRAS**, se encontrará la información relativa al precio base y a los precios de cada posible extra para cada modelo de coche (la misma tabla de arriba).

En la hoja 3, llamada **PRESUPUESTO**, se realizará la elaboración del presupuesto tal como aparece a continuación:

Modelo	C	Mercedes B
Aire acondicionado	SI	1150 €
ABS	NO	0 €
Dirección Asistida	NO	0 €
Pintura metalizada	SI	250 €
Llantas aleación ligera	SI	52 €
<b>Suma Extras</b>		
<b>Precio total</b>		

**Hoja "PRESUPUESTO"**

- 1) En la celda B1 se introduce el código del vehículo y en C1 deberá aparecer automáticamente el nombre del modelo.
- 2) En la celda B2 se tecleará "SI" en el caso de que se desee el extra del aire acondicionado y "NO" en caso contrario. En la celda C2 deberá aparecer el precio del extra si se hubiera elegido y 0 € en el supuesto de que se hubiera optado por no incluirlo.
- 3) En las celdas del rango C3:C6, las fórmulas son similares a la creada para C2, pero ahora para el resto de extras.
- 4) En la celda C7 se calcula la suma de los precios de los extras.
- 5) En C8 se calcula el precio total del vehículo.

**Común a las dos versiones (gráficos)**

A partir de los datos de la Hoja1 (tabla de correspondencias), confecciona los siguientes gráficos:

- Insertos en la misma hoja, dos gráficos circulares mostrando cómo se distribuye el precio total de los dos modelos de Mercedes
- En una hoja nueva, un gráfico de columnas comparando el Precio Base de los diferentes modelos.

www.yoquieroaprobar.es

## EXCEL

### EJERCICIO 7 DE REPASO

#### FUNCIONES DE BÚSQUEDA: BUSCARV y BUSCARH

#### Función BUSCARV

#### ACTIVIDAD A REALIZAR

El hotel Imperial lleva un registro de las reservas realizadas por sus clientes en el que incluye: el nombre y apellidos del cliente, el tipo de habitación reservada y el precio por noche de la misma. La tarifa es la siguiente:

Tipo de habitación	Julio y Agosto	Resto del año
Individual	72 €	36 €
Doble	130 €	70 €
Suite	200 €	110 €
Imperial	350 €	190 €

Crea un libro nuevo de Excel y guárdalo como **7 repex Búsqueda**. En la hoja 1 (con el nombre **Reservas verano**) elabora el registro de abajo e incluye en el rango **A10:C14** la tarifa de precios que se indica arriba.

	A	B	C
1	<b>Registro de reservas: julio y agosto</b>		
2	<b>Cliente</b>	<b>Tipo habitac</b>	<b>Precio</b>
3	Teodora Antúnez	Individual	
4	Basilio Artigues	Doble	
5	M <sup>a</sup> Antonia Bastos	Individual	
6	David Sintes	Suite	
7	Ovidio González	Imperial	
8	Isabel Castillo	Doble	

En la columna correspondiente al precio, aparecerá éste en cuanto se introduzca el tipo de habitación reservada. Utiliza la función **BUSCARV**.

<b><i>Función BUSCARH</i></b>
-------------------------------

Recuerda que funciona del mismo modo que BUSCARV pero se utiliza cuando los datos se disponen en filas y no en columnas (BUSCARH significa *buscar en horizontal*).

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En el mismo libro **7 repex Búsqueda**, en la hoja 2 (a la que llamarás **Reservas resto del año**), incluye la siguiente lista de reservas:

	A	B	C
1	<b><i>Registro de reservas: resto del año</i></b>		
2	<b>Cliente</b>	<b>Tipo habitac</b>	<b>Precio</b>
3	Francisco García	Suite	
4	Laura Burgos	Individual	
5	Carlos Luis Parejo	Suite	
6	Sandra Pertegaz	Doble	
7	Daniel Alba	Doble	
8	Héctor Gamundí	Imperial	

A continuación, copia la tabla de tarifas de la hoja 1 en la hoja 2 pero disponiendo los datos en horizontal de modo que ocupen el rango **A10:E12**.

En la columna correspondiente al precio, aparecerá éste en cuanto se introduzca el tipo de habitación reservada. Utiliza la función **BUSCARH**.

**EXCEL****EJERCICIO 8 DE REPASO****GRÁFICOS: REPASO****ACTIVIDAD A REALIZAR**

A continuación se exponen los resultados de un estudio realizado por el **COCO-PUT** (Comité de Control de la Publicidad en Televisión), en el que figura el tiempo (minutos al día) dedicado a publicidad por distintas cadenas no de pago a lo largo del primer semestre de 2009:

	TV1	TV2	Tele5	Antena 3	TV3	Canal 33	Canal 9
Enero	290	90	360	375	150	80	300
Febrero	240	85	350	320	120	62	268
Marzo	260	100	330	360	145	74	295
Abril	150	70	290	310	95	65	140
Mayo	120	72	340	330	100	70	198
Junio	130	80	345	350	110	71	230

Transcribe este cuadro en un nuevo libro de Excel, que guardarás como **8 repex Publicidad**, en la Hoja 1 (**Publicidad**).

A partir de los datos de dicho cuadro, realiza gráficos (del tipo que corresponda en cada caso) que muestren la siguiente información (incluye cada gráfico en una hoja nueva, que llamarás *Gráfico1*, *Gráfico2*, etc.):

- La evolución del tiempo dedicado a publicidad en las cadenas de TV pública (incluyendo autonómicas) durante el semestre
- La evolución del tiempo dedicado a publicidad en las cadenas privadas durante el semestre
- La evolución del tiempo dedicado a publicidad en las cadenas autonómicas durante el 2º trimestre
  
- Comparación del tiempo total dedicado a publicidad durante el semestre por las cadenas TV1, TV2 y las privadas
- Comparación del tiempo total dedicado a publicidad por las cadenas TV1, TV2 y las autonómicas (barras apiladas)
- Comparación del tiempo dedicado a publicidad en marzo por las dos cadenas privadas

## EJERCICIO DE EXCEL: REPASO

- Comparación del tiempo dedicado a publicidad en mayo y junio por las cadenas autonómicas
- Distribución del tiempo dedicado a publicidad por las cadenas públicas (incluidas las autonómicas) en febrero
- Distribución del tiempo dedicado a publicidad por todas las cadenas en mayo
- Distribución del tiempo dedicado a publicidad por las cadenas privadas en enero y febrero (gráfico de anillos)

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

Una agencia de viajes de Palma pretende realizar un análisis gráfico de las ventas de billetes de avión para diferentes destinos. Los datos son los siguientes:

	Gran Bretaña		Francia		Alemania		Rusia		China	
	Londres	Edimburgo	París	Lyon	Berlín	Frankfurt	Moscú	San Petersburgo	Pekín	Shangai
<b>Enero</b>	45	15	55	6	47	36	12	8	36	25
<b>Febrero</b>	23	9	34	3	28	25	3	2	24	17
<b>Marzo</b>	27	11	32	1	24	22	1	0	21	16
<b>Abril</b>	42	16	49	8	51	38	15	11	39	28
<b>Mayo</b>	31	12	38	4	32	19	5	3	28	12
<b>Junio</b>	39	17	44	9	49	41	23	15	42	31

Abre un nuevo libro en Excel y guárdalo con el nombre **8 repex Agencia**. En la hoja 1, que llamarás **Billetes**, introduce la tabla anterior. A continuación, representa mediante gráficos (del tipo que corresponda en cada caso) la información que se solicita (un gráfico en cada página, numerados correlativamente),

- Evolución de la venta de billetes a Francia en el primer trimestre
- Evolución de la venta de billetes a Londres y Berlín en el 2º trimestre
- Evolución de la venta de billetes Edimburgo, Lyon, Frankfurt entre febrero y mayo
- Comparación de billetes vendidos para Londres, París y Berlín en abril
- Comparación de billetes vendidos en el 2º trimestre para Rusia y China
- Comparación del total de billetes vendidos en el semestre para todas las ciudades
- Comparación de billetes vendidos para Lyon, Frankfurt, Moscú en el primer trimestre (columnas apiladas)
- Distribución (entre las distintas ciudades) de los billetes vendidos en marzo y abril (anillos)
- Distribución de los billetes vendidos para Londres entre los 6 meses
- Distribución de los billetes vendidos para Moscú y Pekín en Enero

## EJERCICIO DE EXCEL: REPASO

Como es natural, los gráficos también pueden reflejar **magnitudes negativas**.

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

La empleada de la Agencia, a petición de un cliente, extrae de internet una estadística de temperaturas mínimas de Londres (ciudad en la que deberá permanecer durante 12 meses por razones de estudios) a lo largo del año:

Temperaturas de Londres (en grados centígrados)	
Enero	-12
Febrero	-10
Marzo	-5
Abril	0
Mayo	5
Junio	14
Julio	17
Agosto	16
Septiembre	7
Octubre	2
Noviembre	-7
Diciembre	-9

Inserta los datos en la hoja 3 y llámala **Temperaturas Londres**.

Representa gráficamente esta relación de temperaturas mediante un gráfico de columnas. Incluye en gráfico en la propia hoja de datos, debajo de la tabla.



**EXCEL****EJERCICIO 9 DE REPASO****REPASO GENERAL: función SI, LISTAS Y GRÁFICOS**

La empresa *Aspirantes, S.A.*, dedicada a la venta a domicilio de aspiradoras, paga a los vendedores del modelo LH-345 una comisión (un % sobre el importe de las ventas) en función del número de unidades vendidas al mes. Las cifras de ventas correspondientes al primer trimestre son los siguientes:

<b>Vendedores</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>
Ángela Marcos	60	35	42
Roberto Alcázar	36	32	41
Juan Luis Varela	53	12	24
Ana M <sup>a</sup> López	40	35	51
Álvaro García	24	21	12
Maribel Roldán	49	53	55

Además, se concede un premio extra a los que hayan vendido más de 120 aspiradoras a lo largo del trimestre. El importe del premio es de la mitad de la suma de las comisiones recibidas cada trimestre.

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un libro nuevo de Excel, que guardarás como **9 repex Aspirantes, S.A.**, en la hoja 1 (**Cifras de ventas**), elabora un cuadro como el que sigue:

	<b>Unidades vendidas</b>			<b>Importe</b>			<b>Comisiones</b>			<b>Premio (SÍ/NO)</b>	<b>Importe premio</b>
	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>		
Ángela Marcos											
Roberto Alcázar											
Juan Luis Varela											
Ana M <sup>a</sup> López											
Álvaro García											
Maribel Roldán											

<b>Comisiones</b>	
+ de 50	5%
50 o menos	3%

<b>Precio</b>	300 €
<b>IVA</b>	7%

En este cuadro:

- Introduce las unidades vendidas en cada uno de los meses por cada vendedor
- Calcula el importe obtenido por las ventas (IVA incluido) en cada mes.
- Calcula, usando la **función SI**, las comisiones de cada mes en función de si se han vendido o no más de 50 unidades.
- En la columna **Premio (SÍ/NO)** aparecerá **SÍ** en caso de que la suma de unidades vendidas en el trimestre sea superior a 120.
- En la columna **Importe premio** se calculará dicho importe, en caso de haberse obtenido el premio. En caso contrario, esta celda aparecerá vacía.

En la hoja 2 (**Vendedores**) del mismo libro, confecciona un cuadro como el siguiente:

	<b>Comisiones</b>			<b>Promoción</b>	<b>Cargo</b>	<b>Comis. extra</b>	<b>Aviso</b>	<b>Penalización</b>
	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>					
Ángela Marcos								
Roberto Alcázar								
Juan Luis Varela								
Ana M <sup>a</sup> López								
Álvaro García								
Maribel Roldán								

Este cuadro funcionará del siguiente modo:

- El importe de las comisiones aparecerá automáticamente al introducirlo en la hoja 1 (emplea una fórmula del tipo =E3)
- En la columna **Promoción** aparecerá la palabra **SÍ** en caso de que la suma del importe de las comisiones de febrero y marzo haya superado los 850 €. **Función SÍ**
- En la columna **Cargo** se escribirá automáticamente **Jefe de ventas** para todos aquellos vendedores que promocionen, y **Vendedor** para los que no. **Función SÍ**
- En la columna **Comis. Extra** se calculará una comisión consistente en el 7% sobre la suma de las comisiones del trimestre sólo para aquellos vendedores cuyas comisiones conjuntas de enero y febrero superen los 1000 €. **Función SÍ**
- La columna **Aviso** mostrará la expresión **Ventas bajas** si la suma de las comisiones de enero y febrero no supera los 700 €. **Función SÍ**
- Finalmente, a los vendedores avisados (en la columna **Aviso**) se les aplicará una penalización, cuyo importe resultará de restar la comisión de marzo a la suma de las comisiones de enero y febrero. **Función SÍ**

### ORDENACIÓN Y FILTROS:

Crea 4 hojas más en el libro **9 repex Aspirantes, S.A.** Copia en todas ellas el contenido de la hoja **Vendedores**. A continuación, ordena los datos y establece filtros de acuerdo con lo que se indica a continuación:

	<b>Nombre de la hoja</b>	<b>Criterio(s) de ordenación</b>	<b>Filtro</b>
<b>Hoja 4</b>	Comis feb > 300	En primer lugar, los vendedores que promocionan	Sólo los vendedores cuya comisión de febrero sea superior a 300 €
<b>Hoja 5</b>	Vends. con penalización	Vendedores en orden alfabético (por el nombre)	Sólo los vendedores con penalización
<b>Hoja 6</b>	Comis marzo < 300	Por las comisiones de marzo, de mayor a menor	Sólo los vendedores cuya comisión de marzo sea inferior a 300 €
<b>Hoja 7</b>	Vends. sin aviso	Por el cargo (en primer lugar, los jefes de venta) y, luego, por el nombre del vendedor	Sólo los vendedores que no hayan recibido aviso

<b>GRÁFICOS:</b>
------------------

A partir de los datos recogidos en la hoja **Cifras de ventas**, realiza gráficos que reflejen:

- ❑ La evolución de las ventas (unidades vendidas) de Ángela Marcos, Juan Luis Varela y Maribel Roldán a lo largo del trimestre. Cada línea del gráfico representará a un vendedor. El gráfico se ubicará en una hoja nueva, llamada **Evolución ventas altas enero**.
- ❑ La comparación de las ventas totales (en unidades vendidas) de enero, febrero y marzo (deberán calcularse antes). El gráfico se situará en una hoja nueva, llamada **Comparación ventas por meses**.
- ❑ La distribución por meses de las ventas (unidades vendidas) de Álvaro García y Ángela Marcos (un gráfico para cada uno). Los gráficos se situarán en la misma hoja **Cifras de ventas**, uno al lado del otro.
- ❑ La comparación del importe de las ventas de Roberto Alcázar y Álvaro García. Cada barra o columna del gráfico representará un mes. El gráfico ocupará una hoja nueva, llamada **Comparación ventas**.

**EXCEL****EJERCICIO 10 DE REPASO****GESTIÓN DE LISTAS: repaso**

En la tienda de electrodomésticos *Hogar, dulce hogar* llevan un registro de pedidos recibidos que incluye los siguientes datos:

- ✓ Nº de pedido
- ✓ Fecha del pedido
- ✓ Fecha de recepción
- ✓ Plazo previsto de entrega (en nº de días)
- ✓ Artículo
- ✓ Nº de unidades
- ✓ Precio unitario
- ✓ Importe del pedido (sin IVA)
- ✓ Proveedor
- ✓ Período de garantía
- ✓ Retraso en la entrega (en nº de días)

**ACTIVIDAD A REALIZAR**

En un libro nuevo de Excel, que guardarás con el nombre **10 repex Registro pedidos**, confecciona el registro indicado en la hoja 1 (a la que llamarás **Registro**). En él anotarás las siguientes operaciones:

Nº ped	Fecha ped	Fecha recepc	Plazo entrega	Art.	Nº uds.	Precio unit.	Imp. (sin IVA)	Prov.	Gtía.	Retraso
1	23-03-09	28-03-09	4	C-24	25	33 €	825 €			
3	24-03-09	27-03-09	3	R-012	12	120 €	1.440 €			
4	24-03-09	28-03-09	3	TX-2	3	756 €	2.268 €			
6	25-03-09	27-03-09	2	AB-103	40	43 €	1.720 €			
7	26-03-09	29-03-09	2	XC-02	13	132 €	1.716 €			
8	26-03-09	29-03-09	3	B-18	15	230 €	3.450 €			

En la hoja 2 (**Datos artículos**) introduce la siguiente tabla:

Artículo	Proveedor	Garantía
AB-103	TodoHogar, SA	1 año
B-18	Hnos. Gacía, SL	2 años
C-24	Industrias Balear	1 año
FJ-3x	Hnos. García, SL	3 años
R-012	Eléctrica Lumen	2 años
S-901	DecorHogar, SA	6 meses
TX-2	BityByte	3 años
XC-02	El Sofá, SA	1 año

En la hoja **Registro**:

- ✓ Ordena los datos por el importe de la operación, de más a menos
- ✓ Establece un filtro que muestre sólo los pedidos ya recibidos (las filas vacías desaparecerán).

Las columnas *Proveedor*, *Garantía* y *Retraso* del registro funcionarán del siguiente modo:

- ✓ *Proveedor*: aparecerá al introducir el artículo
- ✓ *Garantía*: aparecerá al introducir el artículo
- ✓ *Retraso*: aparecerá SÍ en caso de que lo haya habido y NO, en caso contrario

Una vez introducidos los pedidos, con todos los datos, copia la tabla de la hoja **Registro** en las hojas 3, 4, 5, 6 y 7 y nómbralas como **Registro2**, **Registro3**, **Registro4**, **Registro5** y **Registro6**. A continuación, realiza las siguientes operaciones:

	<b>Ordenado por</b>	<b>Filtro</b>
<b>Registro2</b>	Fecha de recepción, de más antigua a más reciente	Sólo los 3 pedidos más importantes (en importe)
<b>Registro3</b>	Artículo (orden alfabético)	Sólo los pedidos recibidos con retraso
<b>Registro4</b>	Precio unitario, de más a menos	Sólo los pedidos recibidos los 2 últimos días
<b>Registro5</b>	Nº de unidades del pedido, de menos a más	Sólo los pedidos de más de 10 y menos de 20 unidades
<b>Registro6</b>	Proveedor (orden alfabético)	Sólo los pedidos de los proveedores <i>Industrias Balear</i> y <i>BityByte</i>

**EXCEL****EJERCICIO 11 DE REPASO****REPASO TABLAS**

En un nuevo libro de Excel, **11 repex Descuento letra**, en la hoja 1 (**Valor descuento**) calcula lo que se pide y realiza las tablas solicitadas.

**Planteamiento:** calcular el valor líquido que se obtiene al descontar una letra de 408 € al 8% durante 54 días, si el banco nos aplica una comisión del 7 por mil y nos cobra de gastos 17 cts.

<b>Nominal de la letra</b>	408 €
<b>Tanto de negociación (en %)</b>	8
<b>Días de descuento</b>	54
<b>Comisión</b>	0,7%
<b>Gastos</b>	0,17 €

<b>Valor líquido</b>	
----------------------	--

Se quiere saber el valor líquido que se obtendrá:

- con tipos de descuento entre 5% y 10% (en intervalos de un punto porcentual) y variando los días de descuento entre 50 y 60 (en intervalos de 2)
- variando la comisión entre el 0,4 y el 1 por ciento (en intervalos de 0,2 ptos. porcentuales) y el gasto entre 0,10 y 0,22 €. (en intervalos de 4 cts.)

## EXCEL

## EJERCICIO 11 DE REPASO

REPASO GENERAL

Un empresario dueño de cuatro atracciones de la *Fira des Ram* quiere hacer un estudio sobre la recaudación obtenida a lo largo de una semana. Para ello confecciona en Excel un libro (llamado **12 repex Fira Ram.xls**) cuya hoja 1 (**Recaudación**) presenta la siguiente estructura y datos:

	Nº us. Explorer	Recaud.	Nº us. Tren fantasma	Recaud.	Nº us. Barco vikingo	Recaud.	Nº us. Autos choque	Recaud.	Recaud. diaria
Lunes	600		470		550		890		
Martes	500		420		500		840		
Miércoles	800		700		780		1120		
Jueves	700		580		660		1000		
Viernes	1500		1375		1455		1795		
Sábado	2000		1990		2070		2410		
Recaud. semanal									
Promedio us.									

Precio		3,00 €		2,00 €		3,00 €		1,75 €	
--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--

Debes introducir las fórmulas necesarias para calcular los conceptos solicitados en la tabla.

Además, el empresario desea que en el libro se muestren gráficamente:

- ✚ La evolución del número de usuarios de las diferentes atracciones a lo largo de la semana (gráfico de líneas, en una hoja nueva)
- ✚ Una comparación del promedio de usuarios de las diferentes atracciones (gráfico de columnas, en una hoja nueva)
- ✚ La distribución de clientes entre las diferentes atracciones en los dos últimos días de la semana (dos gráficos circulares, insertos en la misma hoja).



## EJERCICIO DE EXCEL: REPASO

Para completar su estudio, el empresario ha distribuido entre los usuarios de sus atracciones un impreso en el que figuran las cuatro atracciones y se solicita al usuario que ponga una cruz al lado de cada una cada vez que la utilice y que, antes de abandonar el recinto ferial, deposite el impreso en un buzón habilitado al efecto frente a la taquilla del **“Explorer”**. Al acabar la semana, abre el buzón y encuentra cinco impresos rellenos. A fin de introducir los datos, en la hoja 2 (**Encuesta**) del libro **12 repex Fira Ram** elabora una tabla con la siguiente estructura (pág. siguiente):

Nº atracción	Nombre de atracción	Nº de usos	Gasto	Tiempo	SUBIR PRECIO
1		3			
2		0			
3		2			
4		6			
1		1			
2		2			
3		0			
4		4			
1		5			
2		1			
3		0			
4		3			
1		2			
2		3			
3		2			
4		1			
1		0			
2		4			
3		1			
4		7			

Esta tabla deberá funcionar del siguiente modo:

- ✚ El nombre de la atracción debe aparecer al teclear su número correspondiente (función BUSCARV)
- ✚ Al introducir el número de usos, deben calcularse automáticamente tanto el gasto como el tiempo invertido en la atracción: se trata de utilizar la función BUSCARV para buscar el precio o la duración de la atracción y, luego, multiplicar el resultado por el número de usos.
- ✚ En la columna “SUBIR PRECIO” debe aparecer “SÍ” en caso de que el número de usos haya sido igual o superior a 5, y nada en otro caso (has de utilizar la función SI).

## EJERCICIO DE EXCEL: REPASO

Para hacer posible el uso de la función BUSCARV será necesario incluir en algún sitio la siguiente tabla:

Nº atracción	Atracción	Precio	Duración (en minutos)
1	Explorer	3 €	5
2	El tren fantasma	2 €	7
3	Barco vikingo	3 €	4
4	Autos de choque	1,75 €	3

Finalmente, se introducirá un filtro automático que permita mostrar únicamente las filas en las que aparezca **SÍ** en la columna **SUBIR PRECIO**. Y, a continuación, se ordenarán los datos en función del nº de atracción (en sentido ascendente).