
PRACTICAS SESIÓN 2: *ORGANIZACIÓN DE DATOS*

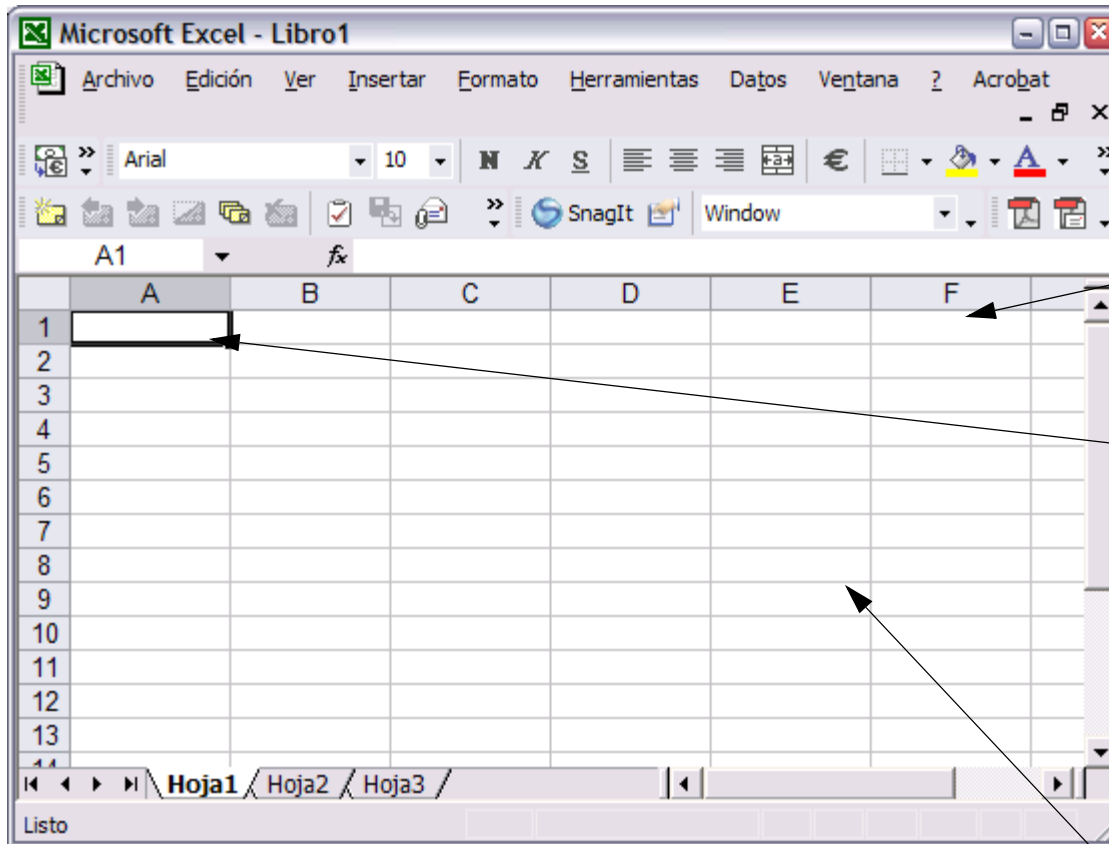
PEDRO M. VALERO MORA

ESQUEMA

1.	Introducción a Excel	3
2.	Conceptos básicos	4
3.	Organización de datos con Excel	5
4.	Opciones en Excel.....	7
5.	Opciones de manejo en Excel (básicas)	9
6.	Opciones de Formatos en Excel.....	13
7.	Manipulación de datos.....	15

8.	Fórmulas básicas.....	17
9.	Gráficos	24
10.	Gráficos en otros programas	30

1. Introducción a Excel



Filas

Celda Activa

Columnas

2. Conceptos básicos

¿Qué se puede hacer con Excel?

- En las casillas se pueden introducir valores, textos o fórmulas.
 - Los valores sirven para números
 - Los textos pueden ser cortos (Género: H ó M) o largos
 - Las fórmulas calculan cosas a partir de los valores o los textos

3. Organización de datos con Excel

¿Cómo pongo los datos en Excel?

- Normalmente los datos que nosotros manejamos se ponen de esta forma
- Excel tiene mucha flexibilidad y se puede utilizar para cosas que no son cálculo estadístico y por tanto la organización anterior no tiene sentido

ACTIVIDADES

EJERCICIO 3.1 Principiantes: Introducir los datos de precio, velocidad, disco duro y Ram disponibles de 5 ordenadores portátiles. Si no eres capaz de hacer este ejercicio tendrás que ir antes por la Section 5 .

EJERCICIO 3.2 ¿Cómo se puede organizar la pantalla para que sea más fácil introducir los datos?

EJERCICIO 3.3 Averigua algún truco para introducir datos de una manera más cómoda mirando en la ayuda de Excel y utilízalo.
Advertencia: las ayudas de los programas a menudo son muy engorrosas

4. Opciones en Excel

¿Cuántas cosas puedo hacer?

- De modo general, las opciones de Excel se pueden clasificar en:
 - De manejo (insertar filas, pegar, rellenar, borrar)
 - De formato (para hacer que las celdas queden bien, tamaños, tipos de letra, tipos de número)
 - De manipulación de datos (importar, ordenar)
 - Fórmulas
 - Gráficos
 - Y más.

-
-
- Otra clasificación es:
 - Cosas que usas (unas cuantas)
 - Cosas que no usas (a menudo muchas)

ACTIVIDADES

EJERCICIO 4.1 Algunos alumnos ya conocen algunas funciones en Excel (o las pueden imaginar). ¿Qué tipo de funciones serían según las dos clasificaciones de este tema?

5. Opciones de manejo en Excel (básicas)

Para los que empiezan desde cero o desde cero y medio

- Celda activa.
- Insertar datos.
 - ¿Punto o coma decimal?
 - Deshacer (este comando admite muchos pasos atrás o adelante)
 - Borrar
- Seleccionar
 - Celdas
 - Filas

-
-
- Columnas
 - Áreas
 - Áreas discontinuas
 - Copiar/pegar
 - Rellenar
 - Series
 - Pegado Especial
 - Insertar celdas, filas, columnas
 - Fijar una fila o una columna para no perderlas al desplazarnos (Inmovilizar paneles)

ACTIVIDADES

EJERCICIO 5.1 En la página web de las sesiones, en el apartado Actividades a realizar, hay una hoja de cálculo. Realiza las actividades indicadas en las siguientes preguntas.

EJERCICIO 5.2 Prueba a seleccionar la columna de Provincia, la fila de Luisa Mañes, las tres primeras filas, la columna primera y la columna cuarta a la vez, las filas de los individuos nacidos después de 1960.

EJERCICIO 5.3 Prueba a eliminar todos los sujetos que han nacido antes de 1960 de una sola vez (seleccionandolos usando el método del EJERCICIO 5.2). Después de haberlo hecho utiliza el comando de deshacer para recuperar lo que has perdido.

EJERCICIO 5.4 Insertar una fila entre la fila 5 y la 6 e incluir los datos siguientes

Victoria Sánchez	Alicante	1992	03/09/2002	03/03/2002	si	60	34	190
------------------	----------	------	------------	------------	----	----	----	-----

EJERCICIO 5.5 Inserta una columna al lado del nombre del cliente para indicar su género.

EJERCICIO 5.6 Añadir un número de serie para los sujetos usando la función de rellenar.

EJERCICIO 5.7 Inmoviliza los nombres de las columnas para que no se pierden al desplazar hacia abajo

EJERCICIO 5.8 Inmoviliza los nombres de los clientes para que no se muevan al desplazarse a la derecha

6. Opciones de Formatos en Excel

- Formato de celdas.
 - Formato de número (decimales, alineación, fuente, bordes, tramas).
 - Anchos de filas, de columnas, autoajustar.
 - Autoformato

ACTIVIDADES

EJERCICIO 6.1 Cambiar el formato de las fechas de las visitas para que el nombre del mes aparezca con letras.

EJERCICIO 6.2 Cambia el formato de la columna MediaPretest para que tenga un número de decimales apropiado (decide cuantos).

EJERCICIO 6.3 Pon los nombres de las columnas en negrita para que destaquen más.

EJERCICIO 6.4 Pon una línea debajo de los nombres de las columnas para destacar mejor la tabla

EJERCICIO 6.5 En el menú herramientas, en el comando opciones aparece quita la opción de mostrar las líneas de división para que el formato de la tabla se pueda ver con claridad

EJERCICIO 6.6 Pon las celdas de los sujetos que tienen algo pendiente de color rojo

EJERCICIO 6.7 Cambiar el ancho de las columnas para que se ajusten a los tamaños relativos de los contenidos (más espacio para los nombres, menos para las columnas con números).

EJERCICIO 6.8 Utilizando autoajustar intenta conseguir esta tabla.

<i>Nombre cliente</i>	<i>Provincia</i>	<i>Año nacimie</i>	<i>Primera vi:</i>	<i>Ultima vis</i>	<i>Fin</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pretest1</i>	<i>Pretest2</i>
<i>Carlos Fuster</i>	<i>Valencia</i>	<i>1948</i>	<i>07/05/1988</i>	<i>03/06/1993</i>	<i>si</i>	0	74	74
<i>José Martínez</i>	<i>Alicante</i>	<i>1972</i>	<i>02/03/1998</i>	<i>10/10/2002</i>	<i>no</i>	85	81	93
<i>Rosa Argente</i>	<i>Alicante</i>	<i>1965</i>	<i>05/06/1993</i>	<i>19/06/1999</i>	<i>si</i>	0	67	78
<i>M. José Benavente</i>	<i>Valencia</i>	<i>1954</i>	<i>23/02/1994</i>	<i>29/07/2001</i>	<i>si</i>	210	56	68
<i>Luisa Mañes</i>	<i>Valencia</i>	<i>1974</i>	<i>30/06/1980</i>	<i>12/09/1984</i>	<i>si</i>	0	92	95
<i>Antonio Roig</i>	<i>Alicante</i>	<i>1982</i>	<i>21/12/2001</i>	<i>08/09/2002</i>	<i>no</i>	120	73	81
<i>Carmen Escrig</i>	<i>Castellón</i>	<i>1943</i>	<i>07/02/1981</i>	<i>12/11/1984</i>	<i>si</i>	0	69	66
<i>Juanjo Pérez</i>	<i>Castellón</i>	<i>1987</i>	<i>30/06/1996</i>	<i>11/06/1998</i>	<i>si</i>	0	59	72
<i>Luis Blanch</i>	<i>Valencia</i>	<i>1978</i>	<i>13/10/1992</i>	<i>06/09/1993</i>	<i>si</i>	0	83	99
<i>Sofía Aliaga</i>	<i>Castellón</i>	<i>1969</i>	<i>14/05/2000</i>	<i>05/07/2002</i>	<i>no</i>	98	73	84
<i>Victoria Andrés</i>	<i>Alicante</i>	<i>1990</i>	<i>03/03/2002</i>	<i>03/03/2002</i>	<i>no</i>	60	52	68

EJERCICIO 6.9 En la tabla anterior hay una fila que no está correcta. ¿A qué se debe? ¿Cómo se puede corregir?

7. Manipulación de datos

Todavía sencillo pero no tan conocido

- Ordenar
- Buscar
- Importar/Exportar (ejemplo, desempleo en cinco países)

ACTIVIDADES

EJERCICIO 7.1 Ordenar los sujetos por provincias

EJERCICIO 7.2 Ordenar los sujetos por fecha de nacimiento

EJERCICIO 7.3 Usar el comando buscar para encontrar a Luis Blanch.

EJERCICIO 7.4 En el ejercicio anterior, si pones solamente Luis, primero encuentra a Luisa ¿Por qué ocurre esto? ¿Hay una manera de evitarlo?

EJERCICIO 7.5 En el siguiente ejemplo tenemos unos datos sobre el peso de una barra de jabón a medida que se va usando que están en formato texto. Importalos para utilizarlos en Excel.

8. Fórmulas básicas

Lo más potente de Excel

- Explicación: En la página web, link Presentación práctica, sección 2.3: Introducción y aplicación de fórmulas
- Fórmulas sencillas (sumas o promedios). El asistente de fórmulas
- Fórmulas con más argumentos (contar si)
- Fórmulas con condicionales (si condición entonces)

ACTIVIDADES

EJERCICIO 8.1Cuál es la puntuación de Carlos Fuster resultante de sumar sus puntuaciones en las pruebas Pretest1 y Pretest2?

nte	Pretest1	Pretest2	
0 €	74	78	=H3+I3
€ €	04	02	

EJERCICIO 8.2 ¿Y cuál la de José Martínez?

Clic sobre la celda J3 >> comando Copiar >> Clic sobre la celda J4 >> comando Pegar

EJERCICIO 8.3 ¿Y la del resto de clientes del gabinete?

Clic sobre la celda J4 >> Arrastre sobre el controlador de relleno de la celda J4 hasta la celda J13

EJERCICIO 8.4 Y cuál sería la puntuación promedio de Carlos Fuster en las pruebas Pretest1 y Pretest2?

Introducir en la celda K3 la formula: '= (H3+I3) /2'

EJERCICIO 8.5 ¿Y la de José Martínez?

Respuesta vía función predefinida: Introducir en la celda K4 la función promedio >> 'PROMEDIO(H4; I4)'

EJERCICIO 8.6 ¿Y la de Rosa Argente?

Ídem. utilizando el comando Función: Clic sobre la celda K5
>>Menú Insertar >> Comando Función... >> Categoría de la función: Estadísticas >> Nombre: PROMEDIO

EJERCICIO 8.7 ¿Y la del resto?

EJERCICIO 8.8 ¿Cuál es la mediana de las puntuaciones de los clientes del gabinete en la prueba 'Pretest1'? Y la varianza?

Introducir las funciones MEDIANA y VARP en las celdas H14 y H15, respectivamente

EJERCICIO 8.9 ¿A cuánto asciende el total de cobros pendientes del gabinete?

Introducir en la celda G14 la función SUMA

EJERCICIO 8.10 ¿Cuántos clientes del gabinete siguen actualmente en tratamiento?

Introducir en la celda F14 la función CONTAR.SI

EJERCICIO 8.11 ¿Cuál es el tiempo promedio de tratamiento (en años) de los clientes de este gabinete? (Obtener el promedio a partir de los clientes que ya han finalizado el tratamiento)

Obtener en la columna L el número de días entre la primera y la última visita de cada cliente.

Transformar el formato de las celdas L3 a L13 para que se vea el número de días como número.

(menú Formato >> Celdas... >> Número)

Introducir en la celda L14 la fórmula PROMEDIO, pero solo para aquellos que en 'Fin' son 'si'.

Obtener en L15 el valor en forma de años.

EJERCICIO 8.12 Introducir en la celda J3 la fórmula: '=H3+I3'

EJERCICIO 8.13 Introducir fórmula para ver la suma de lo pendiente

EJERCICIO 8.14 Fórmula para calcular el promedio en Pretest1 Pretest2 y Pendiente. Que se vea solamente un valor decimal

EJERCICIO 8.15 Fórmula para ver cuantos hay que ya han terminado la terapia

EJERCICIO 8.16 Contar cuantos hay que sean mayor de 50 en Pretest1 (mayor que se escribe >número)

EJERCICIO 8.17 Crear una columna de datos que ponga sí para los que tengan más de 80 en Pretest2 y no para los que tengan menos utilizando fórmulas (utilizar la fórmula si)

EJERCICIO 8.18 Un ejemplo más realista, en esta factura introducir los datos de la tabla y hacer que el cálculo del precio total sea automático (añadiendo el IVA).

Cantidad	Descripción	Precio (unidad)
3	Sesiones	60
1	Evaluación	120
2	Terapias	150

EJERCICIO 8.19 En estos datos sobre jugadores de baloncesto en la NBA aparecen una serie de datos sobre jugadores famosos. Mediante una fórmula calcula si el número de puntos total (columna final) coincide con la suma de los puntos por canastas más por los puntos por tiros libres. (¿Sabes la razón por la que no coincide?).

EJERCICIO 8.20 Calcula en los datos anteriores si a partir del número de puntos por partido y el número de partidos se puede calcular el total de puntos. ¿A qué se puede deber la diferencia?

EJERCICIO 8.21 En este link hay unos datos simulados acerca de unas personas que se habrían presentado a una selección de personal. En esos datos tendríamos tres columnas que corresponderían a un test de matemáticas. Estas columnas son Mat1, Mat2 y Mat3. Teniendo en cuenta que la contestación correcta a la pregunta Mat1 es a, a la pregunta Mat2 es b y a Mat3 es V, calcula usando Excel cuantos aciertos tiene cada uno de los sujetos.

EJERCICIO 8.22 Supongamos que la pregunta Mat1 vale el doble que las otras dos y que el resultado hay que mostrarlo en puntuaciones entre 0 a 10. Calcula los resultados utilizando Excel.

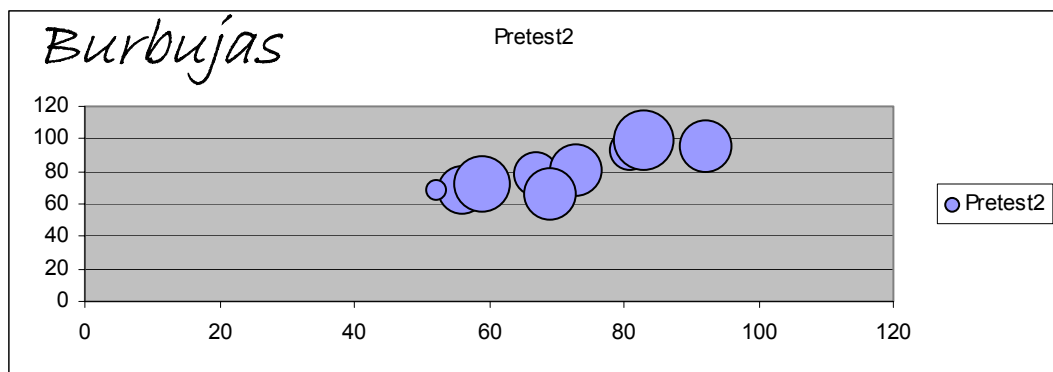
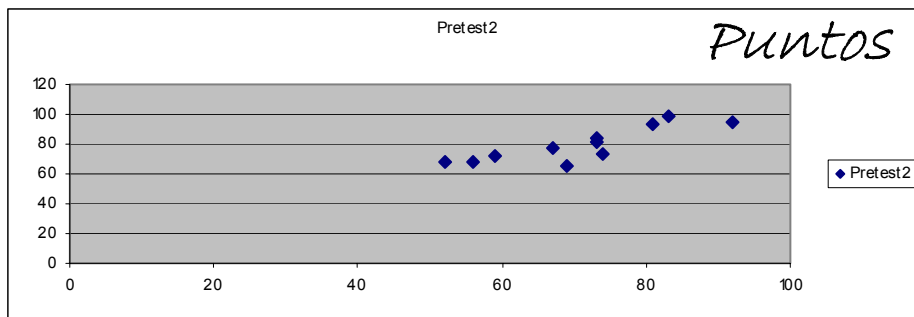
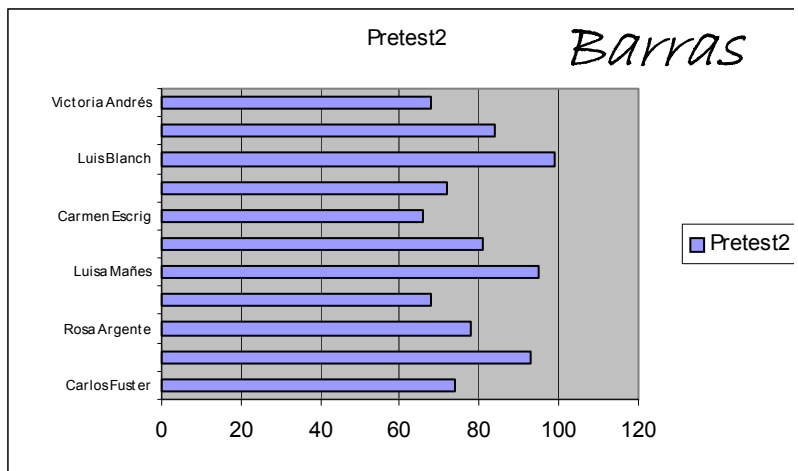
EJERCICIO 8.23 Más difícil todavía. La pregunta Mat1 vale el triple que Mat3, y la pregunta Mat2 vale el doble que Mat3. Calcula los resultados haciendo que las puntuaciones vayan de 0 a 100.

EJERCICIO 8.24 Las dos preguntas de Coop1 y Coop2 harían referencia a actitudes de los individuos. Las respuestas correctas supongamos que son a en Coop1 y d o e en Coop2. Sólo los sujetos muy cooperativos (las respuestas a las dos preguntas tendrían que ser las buenas) serían aceptados. Utiliza Excel para hacer el cálculo. Ten en cuenta que este cálculo requiere de funciones lógicas que no han sido explicadas en clase y que tendrás que deducir por tí mismo.

EJERCICIO 8.25 Calcula automáticamente quién tendría la puntuación más alta en el ejercicio 8.23 de aquellos que estén aprobados según las reglas del ejercicio 8.24.

9. Gráficos

Al profesor no le gustan pero para gustos...



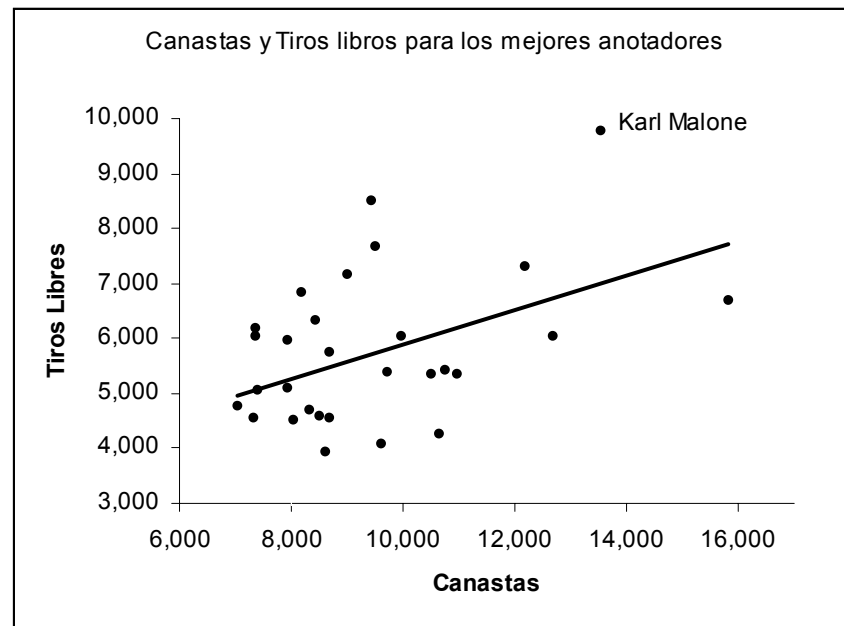
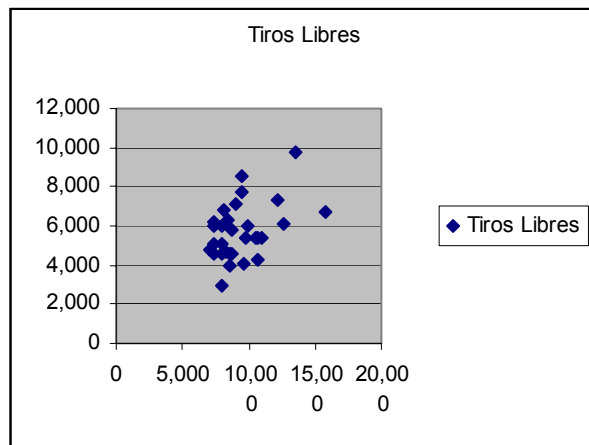
-
-
- Algunas reglas para hacer gráficos
 - Ordenar los datos en el gráfico de una manera lógica (por ejemplo de mayor a menor).
 - Evitar tinta excesiva (no añadir elementos gráficos superfluos).
 - Etiquetar los ejes correcta y completamente.
 - Poner títulos y leyendas adecuados
 - Utilizar rangos para el gráfico que tengan sentido
 - Usar el color al mínimo y sólo para destacar cosas relevantes. Blanco y negro es lo mejor la mayor parte

del tiempo (en pantallas de ordenador se pueden invertir los colores).

- Un ejemplo hecho con Excel

Mejorado

Original



-
-
- Usando Excel para hacer gráficos
 - El asistente de gráficos
 - Gráficos recomendables
 - *Barras: Puede mostrar varias barras simultaneamente.*
 - *Puntos: Único para dos variables a la vez.*
 - *Series: Para series temporales*
 - *Burbujas: Permite tres variables a la vez pero tiene muchos problemas.*
 - Gráficos no recomendables
 - *Gráficos 3D o con perspectivas falsas*
 - *Gráficos difíciles de explicar y de entender*

-
-
- Manipulando los gráficos.
 - Ejemplo: baloncesto
 - Poniendo etiquetas
 - Poniendo los rangos correctos a los ejes
 - Añadiendo líneas
 - Quitando tinta excesiva
 - Cambiando los símbolos

ACTIVIDADES

EJERCICIO 9.1 En los datos de baloncesto haz un gráfico usando Excel para mostrar la información acerca del número de puntos totales de los jugadores. Intenta aplicar las reglas de buenos gráficos indicadas anteriormente.

EJERCICIO 9.2 Haz un gráfico para mostrar los partidos y los puntos.

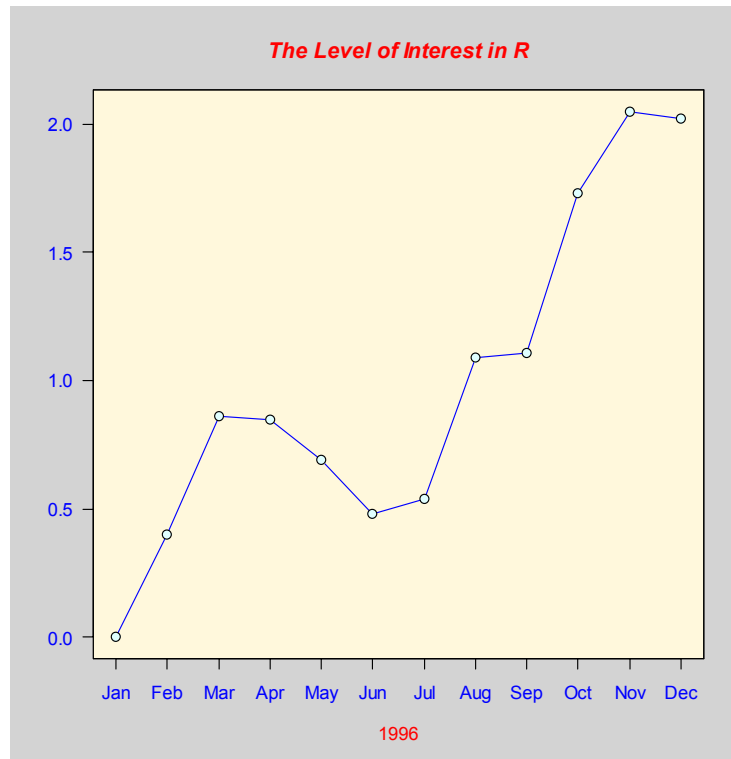
EJERCICIO 9.3 Hacer un gráfico de barras que muestre el número de canastas y el de puntos por partido. Comenta por qué este gráfico no parece una elección apropiada.

EJERCICIO 9.4 Intenta hacer un gráfico en que se muestre el número de canastas, el de tiros libres y el de puntos *simultáneamente*. ¿Qué gráfico es ese? ¿Puedes sacar alguna conclusión interesante de ese gráfico?

EJERCICIO 9.5 Kareem Abdul-Jabbar es un jugador del que se ha destacado siempre que tuvo una trayectoria de gran nivel. ¿Podrías mostrar mediante gráficos este hecho?

10. Gráficos en otros programas

– R (un programa gratuito)



– ViSta (otro programa gratuito)

