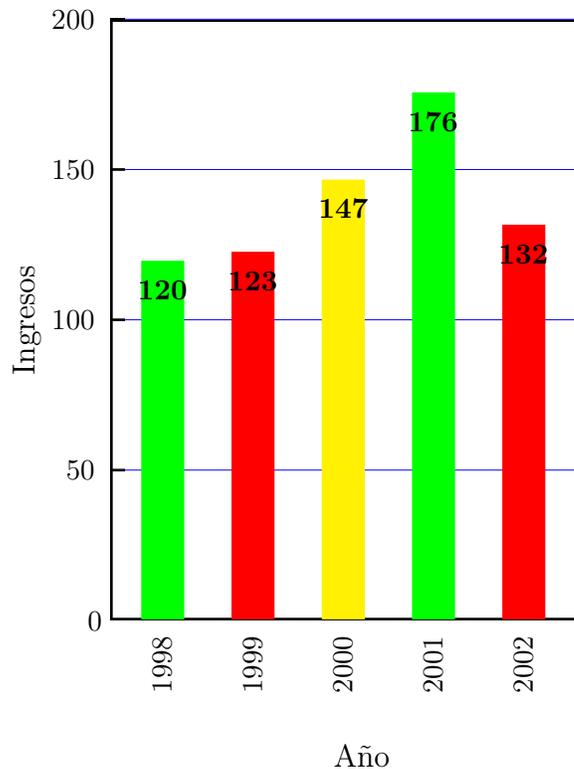


1. El paquete **bardiag**

Basado en **pstricks**, sirve para producir diagramas de barras. Es importante tener en cuenta que su uso se basa en los paquetes *pstricks*, *pstcol*, *pst-grad*, *multido*, *calc*, *fp-snap* e *ifthen*, por lo que hay que cargar estos paquetes en el preámbulo.

1.1. Un ejemplo sencillo

```
\renewcommand{\betweenticks}{50} %Distancia entre marcas verticales
\bardiagrambegin{5.9}{200}{2cm}{0.6}{1.2}{1cm}{0.04cm}
\drawlevellines % Dibuja líneas horizontales a través de las marcas verticales
\baritem{1998}{120}{green} %Datos para las barras del diagrama
\baritem{1999}{123}{red}
\baritem{2000}{147}{yellow}
\baritem{2001}{176}{green}
\baritem{2002}{132}{red}
\bardiagramend{{\large Año}}>{{\large Ingresos}}
```



El diagrama se abre con el comando `\bardiagrambegin` y se termina con el comando `\bardiagramend`. Los argumentos de `\bardiagrambegin` son:
`\bardiagrambegin{diagheight}{diagwidth}{bottomheight}{dbar}{dx}{xunit}{yunit}`

diagheight: Altura del gráfico (*)

diagwidth: Anchura del gráfico (*)

bottomheight: Espacio para leyendas en la parte inferior

dbar: Anchura de las barras (*)

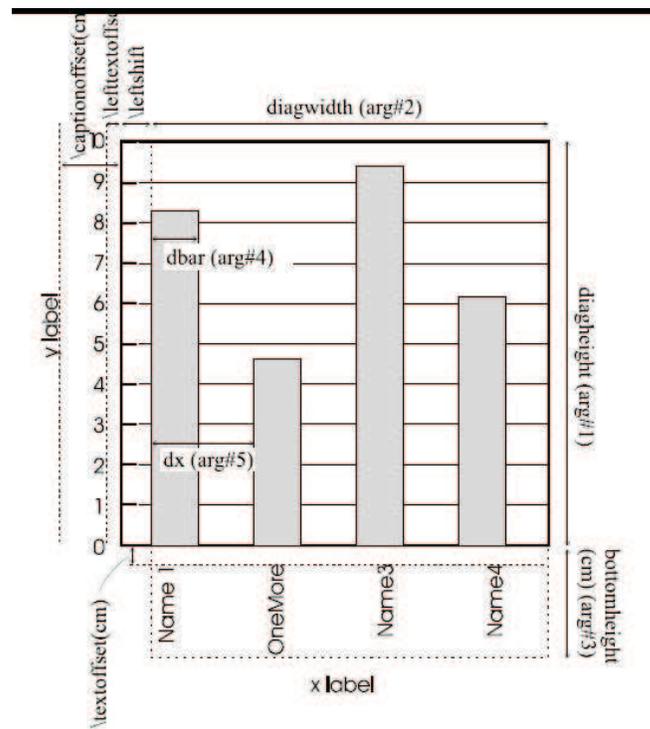
dx: Separación barras; (*)

xunit Escala para las distancias en la dirección horizontal

yunit Escala para las distancias en la dirección horizontal

NOTA: Los parámetros marcados con (*) se escriben sin unidades (se sobreentiende que están referidas a xunit e yunit)

`\bardigramend` tiene como argumentos las leyendas horizontal y vertical. La siguiente figura ilustra de forma gráfica todos los parámetros:



Para incluir una leyenda, se puede añadir el siguiente código (probar):

```
\diagLegendbegin{0.1}{200}{3} % Coordenadas de la leyenda,  
% y anchura de la caja (la altura se calcula automáticamente)  
\diagLegenditem{Datos A}{green}  
\diagLegenditem{Datos B}{yellow}  
\diagLegenditem{Datos C}{red}  
\diagLegendend
```

1.2. Agrupamiento de barras

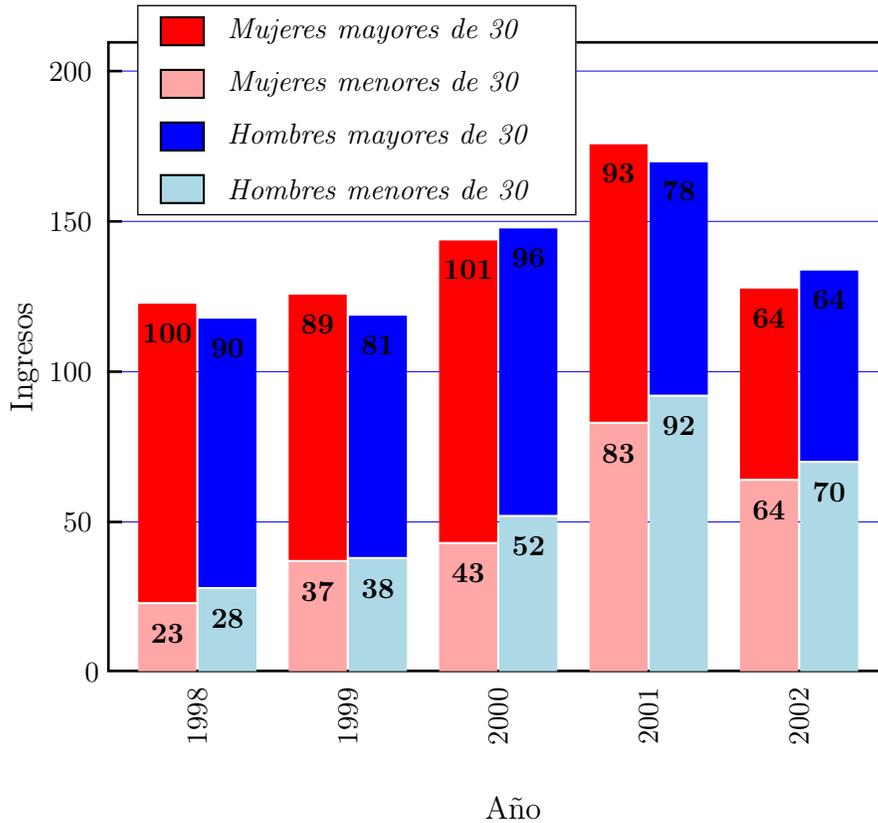
Para agrupar varios gráficos en uno, se utiliza el comando `\subvaritem{}{valor}{color}` tras cada `baritem`:

```
\baritem{1998}{123}{red}  
\subbaritem{}{118}{blue}
```

(se pueden añadir más, para grupos de 3 barras, 4 barras, etc...). Es importante incluir el comando `\barspergroup{n}` a fin de centrar la etiqueta respecto al grupo de barras.

En caso de querer poner unos datos encima de otros, se puede emplear el comando `\subtopbaritem{}{valor}{color}`

Ejercicio:



1.3. Efectos 3D

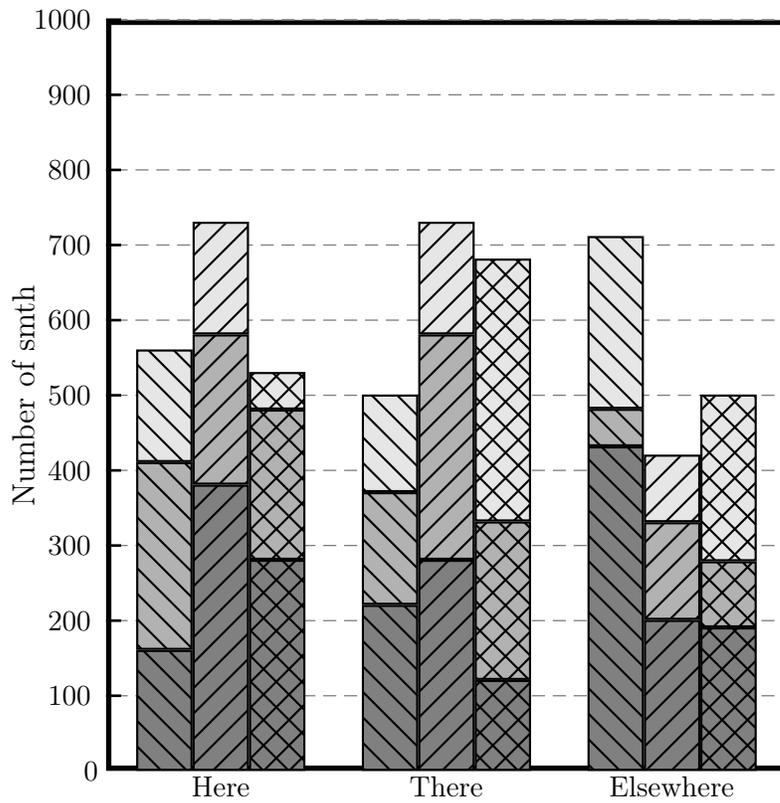
Con `\renewcommand{\frameTD}{1}` se puede transformar el marco del gráfico en 3D. Para cambiar la forma de la barra, e incluir efectos 3D, se utiliza el siguiente comando: `\renewcommand{\ActiveBarPrimitive}{FORMA}` donde FORMA puede tomar los valores `\barRect` (rectángulo; defecto), `\barTDRect` (paralelepípedo 3D) ó `\barCylinder` (cilindro). Probar el efecto con el primer gráfico.

1.4. Rellenado de barras; gráficos en B/N

Al comando `\baritem` se le puede añadir un argumento optativo (entre corchetes) que especifique el modo de relleno. Es buena idea, para abreviar, utilizar el siguiente procedimiento:

```
\newpsstyle{myfill}{fillstyle=vlines*,hatchsep=8pt,hatchangle=30}  
\baritem[style=myfill]{xxx}{nnn}{gray}
```

Utilizar ésto para hacer algo parecido al siguiente gráfico: (ayuda: el comando `\renewcommand{\shownumbers}{0}` sirve para eliminar los valores)



1.5. Otro ejercicio

Notar que la longitud de los efectos 3D puede cambiarse a través de los parámetros `\tdx` y `\tdy` (números que se miden en unidades `\dbar`, i.e., la anchura de la barra). Se deben cambiar con el comando `\renewcommand`

