

DIBUJAR UNA GRÁFICA (PARTE 1) M9

La representación de una función en una gráfica permite visualizar de manera más sencilla el comportamiento de dicha función y aportando un mensaje más directo al receptor.

Para entender mejor cómo realizar la gráfica se dará la explicación mediante la resolución del siguiente ejemplo:

Se quiere representar gráficamente la evolución anual del sueldo de un trabajador.

Mes	Sueldo (€)
Enero / 1	1250
Febrero / 2	1480
Marzo / 3	1320
Abril / 4	1710
Mayo / 5	1540
Junio / 6	1830
Julio / 7	1600
Agosto / 8	1720
Septiembre / 9	1950
Octubre / 10	1610
Noviembre / 11	1870
Diciembre / 12	2020

Primero se construyen dos vectores por el comando **c()**:

```
Mes <- c(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
```

```
Sueldo <- c(1250, 1480, 1320, 1710, 1540, 1830, 1600, 1720, 1950, 1610, 1870, 2020)
```

Por otro lado, en el caso de que se use números para nombrar a los meses se podría usar el comando **seq(valor inicial, valor final, incremento)**:

```
Mes <- seq(1, 12, 1)
```

A continuación, se utilizaría el comando **plot()** con sus elementos para representar la gráfica:

```
plot(Mes, Sueldo, type= "", col= "", xlab= "", ylab= "", main= "", pch=)
```

Cada uno de los elementos significa lo siguiente:

- Primer argumento en el eje x
- Segundo argumento en el eje y
- `type= ""`: indica el tipo de gráfica que se quiere mostrar. Al insertar `"l"` aparece la unión de los puntos (sin que estos aparezcan) con una línea recta; `"b"` si se

incluyen los puntos; “h” tendrá forma de histograma; “s” tendrá forma escalonada.

- `col= “”`: indica el color de la gráfica y se escribe en inglés. Ejemplo: “red”
- `xlab= “”`: indica el nombre del eje x.
- `ylab= “”`: indica el nombre del eje y.
- `main= “”`: indica el nombre del título.
- `Pch= :` se escribe un número entre 0 y 25 para cambiar los símbolos.

También se puede añadir una leyenda donde tenga la información del argumento se utiliza el siguiente comando, `legend(x=n, y=n, legend= “”, fill= “”, title= “”)`, que incluye los siguientes elementos:

- El primer y el segundo elemento indica las coordenadas de la leyenda. También podemos asignar a x= “” datos para colocar directamente la leyenda como: bottomright, bottom, bottomleft, left, topleft, top, topright, right, center.
- El tercer elemento indica el argumento a la que queremos asignar la leyenda.
- El cuarto elemento indica los colores, que tienen que coincidir con la gráfica.
- El quinto indica el título de la leyenda.

Si se quiere obtener una gráfica de tipo lineal con puntos (redondos: `pch=1`), de color violeta, con los nombres de cada argumento en su eje y el título “Evolución anual del sueldo”, se escribirá de la siguiente manera:

```
plot(Mes, Sueldo, type= "b", col="violet", xlab= "Mes", ylab= "Sueldo(€)", main=
"Evolución anual del sueldo", pch=1)
```

Si se quiere añadir también una leyenda para el argumento `Sueldo` y se coloca en la esquina superior derecha, con título “Cantidad de sueldo” se hará del siguiente modo:

```
legend(x="topright", legend= "Sueldo", fill= "violet", title= "Cantidad de sueldo")
```

El resultado de la gráfica es el siguiente:

