

**EJERCICIO 1: Consideramos la producción de manzanas durante los 10 primeros meses del año:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	90.50	45.23	68.14	30.60	25.55	12.01	16.48	32.00	87.10

- 1) Construir un vector meses que contenga los números de 1 a 10 asignados a los meses. Emplear para ello la instrucción: seq (valor inicial, valor final, incremento).
- 2) Construir un vector llamado manzanas que contenga la producción mensual de manzanas, a partir de la tabla dada.
- 3) Representar gráficamente la producción mensual de manzanas. Usando línea continua y color azul: plot (meses, manzanas, type='b', col='blue'). Explorar otros posibles tipos de línea
- 4) Etiquetar los ejes como: 'Meses del año' (abscisas), 'Toneladas de manzanas' (ordenadas). Se usará xlab="", ylab="" para tal fin.
- 5) Utilizar pch=número (entre 0 y 25) para cambiar símbolos.
- 6) Poner título al gráfico. Se usará la instrucción main=' '.

**EJERCICIO 2: Bucles: Dados los vectores: v=(12,-3,5,18.7) y w=(12,0.25,77,exp(2))**

- 1) Obtener la suma de los dos vectores mediante bucles y comprobar empleando v+w.
- 2) Obtener la suma de las componentes del vector v y almacenarlos en SumaC.
- 3) Realizar el producto escalar de ambos vectores mediante bucles y DESPUÉS comprobar empleando %\*%.
- 4) Multiplicar ambos vectores componente a componente mediante bucles
- 5) Realizar la operación:  $z_j = v_j + 2w_j$ ,  $j = 1, \dots, \text{length}(v)$  mediante bucles
- 6) Construir una tabla, data.frame que contenga:

'Suma'	Resultado del apartado 2)
'Producto escalar'	Resultado del apartado 3)

### **EJERCICIO 3: Bucles anidados: utilizando los vectores v y w anteriores:**

1. Construir una matriz A1 de manera que los vectores v, w sean sus filas.
2. Construir una matriz A2 de manera que los vectores v, w sean sus columnas.
3. Multiplicar, empleando bucles, ambas matrices, obteniendo una matriz C
4. Verificar el resultado obtenido previamente empleando %\*%
5. Inventar una matriz 2x2 y llamarla D.
6. Sumar, mediante bucles, las matrices C y D.
7. Multiplicar las matrices C y D elemento a elemento.