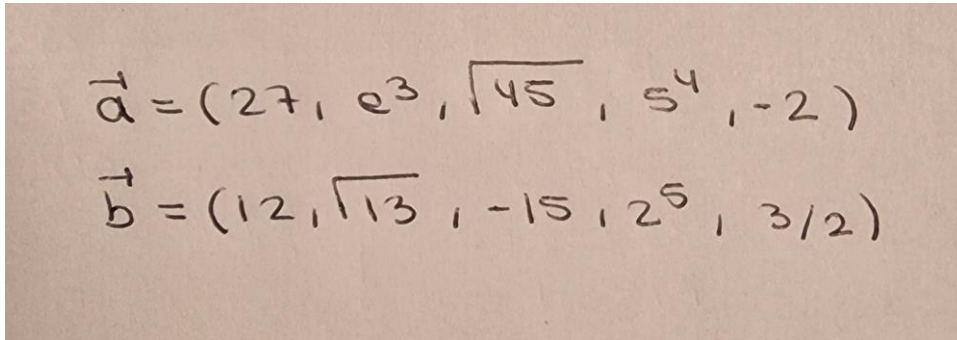


# EJERCICIOS PRÁCTICOS DE R

## PARTE 3: BUCLES Y ESTRUCTURAS CONDICIONALES

### EJERCICIO 1: OPERACIONES DE VECTORES

Dados los vectores:


$$\vec{a} = (27, e^3, \sqrt{45}, 5^4, -2)$$
$$\vec{b} = (12, \sqrt{13}, -15, 2^5, 3/2)$$

- Sumar todos los componentes del vector b y almacenar el resultado en la variable Sb.
- Crear un nuevo vector llamado c cuyas componentes tengan el doble de la resta de los componentes de a menos los de b.
- Multiplicar componente a componente los vectores b y c, y almacenar el resultado en un vector d.
- Sumar todos los componentes del vector a, con la condición de que si el siguiente valor es negativo se acabe el bucle.
- Sumar todos los componentes del vector b con la condición de que si el valor es menor que 3 se resta y si es mayor se suma. (Usar estructura condicional)

**Fundamento teórico:** (Usar como ayuda para realizar el ejercicio en caso de duda)

1. Para realizar las operaciones primero debemos definir los vectores.
2. Para establecer un límite en el bucle usaremos `n = length()`, es decir cogemos la longitud de uno de los vectores para saber cuándo no hay más valores.
3. Para crear un bucle "for" tendremos que usar `for(i in 1(o el valor inicial que sea):n)`, e incluir dentro de corchetes la operación a realizar.
4. Es importante inicializar las nuevas variables o vectores que se van a crear de la operación de otros vectores antes de comenzar el bucle.
5. En el caso de hacer un bucle while, tendremos que usar la estructura `while(condición)` y la operación que deseamos hacer en el interior de corchetes.

6. Para realizar una estructura condicional usaremos los comandos if() y else(), para las condiciones que nos hayan propuesto

### SOLUCIÓN:

```
#1 a = c(27, exp(3), sqrt(45), 5^4, -2) ; b = c(12, sqrt(13), -15, 2^5, (3/2))
```

```
n = length(a) ; Sb = 0
```

```
for (i in 1:n){
```

```
Sb = Sb + a[i]
```

```
}
```

```
Sb
```

```
#2 c = c(0)
```

```
for (i in 1:n){
```

```
c[i] = 2(a[i] - b[i])
```

```
}
```

```
c
```

```
#3 d = c(0)
```

```
for (i in 1:n){
```

```
d[i] = b[i]*c[i]
```

```
}
```

```
d
```

```
#4 Suma1 = 0
```

```
while(a[i] > 0){
```

```
Suma1 = Suma1 + a[i]
```

```
}
```

```
Suma1
```

```
#5 Suma2 = 0
```

```
for (i in 1:n){
```

```
    if (b[i] > 3){
```

```
        Suma2 = Suma2 + b[i]
```

```
    }else{  
        Suma2 = Suma2 - b[i]  
    }  
}  
Suma2
```