

Ejercicios Básicos Matrices

En un reactor químico se ha medido la temperatura que se alcanza en 5 puntos de coordenadas 0,5,10,15,25 obteniendo la siguiente tabla:

| | | | | | |
|-----------------|----|----|----|-----|-----|
| Coordenada (m) | 0 | 5 | 10 | 15 | 25 |
| Temperatura (K) | 10 | 35 | 25 | -20 | -10 |

Se pide realizar un programa en R para:

- Construir una matriz A cuya primera columna contenga las coordenadas y cuya segunda columna contenga los valores de la temperatura.
- Obtener el valor más alto y más bajo de la temperatura (se almacenará en Tmax y Tmin respectivamente) de entre los valores dados y en qué coordenada se encuentran dichos valores (se almacenarán en xmax y xmin respectivamente)

```
C=c(0,5,10,15,25)
T=c(10,35,25,-20,-10)
A=cbind(C,T)
Tmax=A[1,1]; Tmin=A[1,1]; xmax=1; xmin=1; ymax=1; ymin=1
for (i in 1:5){
  for (j in 1:2){
    if(A[i,j]>Tmax){
      Tmax=A[i,j] ;xmax=i; ymax=j}
    if (A[i,j]<Tmin){
      Tmin=A[i,j]; xmin=i; ymin=j}
  }
}
```

Introduzco los datos en la matriz y la escribo

Se ajustan los valores iniciales de T, x, y en la matriz

Se hacen varios bucles que analizan cada uno de los elementos de la matriz y lo comparan con un valor establecido. Si es mayor/menor, el valor de ese elemento adquiere el nuevo valor del máximo/mínimo respectivamente.