



Programación en R desde cero 2024

Tarea 02. Indexado y funciones sobre vectores

1. **Suma de dos vectores y obtención de un nuevo vector resultante.** Dados dos vectores $a=c(3,6,90,-10)$ y $b=c(0.5,2,3.4,-2)$, calcula $a+b$, $a-b$, $a*b$ y a/b
2. **Obtención de los elementos mayores que un umbral en un vector.** Dado el vector $a=c(12,76,27,90,82,10)$, escribe un código en **R** que devuelva aquellos valores mayores a su valor promedio. **Sugerencia:** recuerda que si a es un vector y x es un número, entonces $a > x$ devuelve un vector del mismo tamaño que a formado por valores verdaderos y falsos, donde el valor verdadero aparece en aquellos lugares cuyo dato es mayor que x .
3. **Cálculo del producto punto entre dos vectores.** Dados dos vectores numéricos del mismo tamaño $u = (u_1, u_2, \dots, u_n)$ y $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)$, su producto interno se define como $u_1 * v_1 + u_2 * v_2 + \dots + u_n * v_n$. Por ejemplo si $u = (3, 1, 5)$ y $v = (7, 2, 4)$, entonces su producto interno es

$$3 * 7 + 1 * 2 + 5 * 4 = 21 + 2 + 20 = 43.$$

Si $u=c(1,7,3,5,2,8)$ y $v=c(-2,6,3,0,1,1)$, calcula el producto interno de esos dos vectores. **Sugerencia:** recuerda que si u y v son vectores del mismo tamaño, entonces su multiplicación es un vector del mismo tamaño que los originales donde cada elemento es el resultado de multiplicar los respectivos elementos de los vectores.

Saludos, **Héctor Manuel**