



Programación en R desde cero 2024

Tarea 03. Matrices

1. Selecciona la respuesta correcta:

a) Utilizando la función *matrix()*, cómo creas el array de dos dimensiones *array(1:14,dim=c(2,14))*.

- `matrix(c(1,14),nrow=2,ncol=14)`
- `matrix(1:14,nrow=c(2,14))`
- `matrix(1:14,nrow=2,ncol=14)`

b) Si quieres ver la documentación de la función *matrix()*, ¿cuál de las siguientes opciones debes usar?

- `!matrix`
- `matrix?`
- `?matrix`

c) ¿Cuál comando produce la siguiente matriz?

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

- `matrix(c(0,1,1,1,0,2,1,1), nrow=2, ncol=4)`
- `matrix((0,1,1,1,0,2,1,1), nrow=2, ncol=4, byrow=TRUE)`
- `matrix(c(0,1,1,1,0,2,1,1), nrow=2, ncol=4, byrow = TRUE)`
- `matrix(c(0,1,1,1,0,2,1,1), nrow=4,ncol=2, byrow = TRUE)`

d) Se tienen las siguientes matrices: *matrix(1:24,nrow=2,ncol=12)* y *matrix(1:46,nrow=12,ncol=23)*. ¿Cuáles de las siguientes operaciones sí se puede hacer entre ellas?

- Multiplicación puntual
- Suma

- Multiplicación algebraica
- Ninguna de las anteriores

2. Utilizando R:

- a) Crea una matriz con *matrix()* de 3 filas y 2 columnas. Llámala *ejemplo* y llénala con el vector *c(100,23,42,23,342,203)*.
- b) Divide cada elemento de *ejemplo* entre sí mismo. Te debe resultar una matriz formada únicamente por 1's. Llama *unos* a esta matriz.
- c) Aplica logaritmo a la primera columna de *ejemplo* y al resultado sustitúyelo en la primera columna de *unos*.
- d) Multiplica la segunda fila de *ejemplo* por 0.33 y al resultado sustitúyelo en la segunda columna de *unos*.
- e) Guarda la traspuesta de *unos* con el nombre *unosT*.
- f) Verifica, utilizando *nrow* y *ncol*, si el producto algebraico de matrices está bien definido para calcular *ejemplo* \times *unosT*. En caso de que la multiplicación algebraica se puede hacer, realízalo.

Saludos, **Héctor Manuel**