



Tarea 3. Programación en R

SciData Math, Marzo 2022

Utilizando **R** resuelve:

1. Selecciona la respuesta correcta.

a) ¿Cuántas dimensiones tiene el siguiente arreglo? `array(1:20, dim=c(2,3,3,3))`

- 1
- 2
- 3
- 4

b) En el siguiente array, cómo encuentras el CPI de Francia en 2018?

```
datos <- array(c(200,200,300,340,230,120,540,400),  
dim=c(2,2,2),  
dimnames= list(c('France', 'Sp'), c('CPI', 'GDP'), c('2017', '2018', '2020')))
```

- `datos['France', 'CPI', '2018']`
- `datos[c('France', 'CPI', '2018')]`
- `datos('France', 'CPI', '2018')`

c) ¿Qué parámetro se utiliza para dar nombres a las dimensiones de un array?

- `dim`
- `dimnames`
- `namesdim`

d) En el array `ejemplo <- array(1:10, c(2,3,3,4,5,3))`, ¿qué obtenemos con `ejemplo[,1,,,,]`

- La primera fila
- La primera columna
- Un error

e) Se tienen dos arrays:

```
array1 <- array(c(1,5,20,20), dim = c(4,4))
array2 <- array(c(1,5,20,20), dim = c(5,4)).
```

¿Qué obtenemos con `cbind(array1,array2)`

- Un array de dimensión (9,4).
- Un array de dimensión (9,8).
- Un error

f) Se tienen dos arrays:

```
array1 <- array(c(1,5,20,20), dim = c(4,4))
array2 <- array(c(1,5,20,20), dim = c(5,4)).
```

¿Qué obtenemos con `rbind(array1,array2)`

- Un array de dimensión (9,4).
- Un array de dimensión (4,9).
- Un error

2. Práctica.

- a) Crea un vector llamado *CuatroDim* de cuatro dimensiones y llénalo con los números del 1 al 10. Cada dimensión debe tener dos elementos.
- b) Convierte el elemento [2,2,2,2] en NA
- c) Calcula el promedio de todos los elementos del array. Toma en cuenta la presencia del NA.

- d)* Crea un array llamado *datos* con tres dimensiones: tres filas, dos columnas y dos capas. Nombra a tus filas precio, ingreso y empleados; a las columnas 2018 y 2019; a las capas Apple y Microsoft. Llena el array con los datos 155, 261, 132000, 423.4, 321, 137000, 105, 240, 118000, 157.64, 260, 139000.
- e)* Utilizando índices, calcula la diferencia entre los precios de Apple en 2019 y en 2018. Llama al resultado *dif_precios*.
- f)* Utilizando el array *datos*, crea, mediante índices, un array llamado *apple* con la información de Apple.
- g)* Utilizando el array *datos*, crea, mediante índices, un array llamado *precios* con la información de todos los precios. Calcula sus dimensiones.
- h)* Convierte el array *precios* en un vector.