

# EJERCICIOS DE FORMACIÓN BÁSICA EN R

## Ejercicio 1:

Crear 3 variables con valores numéricos y sumarlos en una cuarta variable. A continuación, obtener la raíz cuadrada de la suma de las 3 variables.

## Ejercicio 2:

Crear una función que cree dos variables numéricas solicitándolas desde teclado.

Con estas dos variables numéricas realizar las siguientes operaciones: suma, resta, multiplicación, división, elevar los dos números al cuadrado, raíz cuadrada de la suma de los dos números.

## Ejercicio 3:

Introducir dos números desde teclado y crear funciones que realicen las siguientes operaciones: suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada del primer número.

Para finalizar imprime todos los resultados en la pantalla.

## Ejercicio 4:

Crear una función que evalúe la acción de una empresa en base a la fórmula del Modelo Gordon, que es:

$$Po = Do(1+g)/(r-g)$$

Donde:

Po -> Precio de la acción

Do -> Dividendo anterior

g -> Tasa de crecimiento

r -> Tasa de retorno

En nuestra función Po debe ser el valor devuelto y debemos poner por defecto g=0.5 y r=0.2.

## Ejercicio 5:

Crear 3 vectores que rellenaremos desde teclado introduciendo dos registros por vector. El primer vector será para guardar un número de matrícula, el segundo nombre y apellidos y el tercero una nota media.

Combinar los 3 vectores en un dataframe.

**Ejercicio 6:**

Crear 4 vectores: Matricula, nombre y apellidos, nota en lengua, nota en tecnología. Estos 4 vectores los unimos en un dataframe.

A continuación calculamos la nota media de los alumnos y visualizamos los alumnos con las notas media más altas.

**Ejercicio 7:**

Leer el archivo drinks.csv y agrupar los países por continentes. A continuación, visualizar la información de todas las columnas y realizar un gráfico de dispersión que defina posiciones o diferencias entre porciones de licor y vino.

**Ejercicio 8:**

Leer el fichero de crímenes de la ciudad de Boston y sacar cuantos asesinatos y violaciones han ocurrido en la ciudad desde 1970 hasta 1993. Realizar una gráfica donde se visualice la diferencia entre asesinatos y violaciones.

**Ejercicio 9:**

Primero, crear un modelo de regresión lineal simple en R con la base de datos de crímenes en Boston.

Después, crear un modelo de regresión múltiple con las variables Population, Murder, Rape, Robbery Assault y Burglary para explicar la variable CarTheft.

**Ejercicio 10:**

Crear modelo de regresión polinómica con la base de datos autos.