
EJERCICIOS PROPUESTOS

10.1.- Construir con *R* un marco de datos o *data frame* con las siguientes columnas: meses del año, número de orden correspondiente a cada mes, número de días de cada mes. Utilizar para ello la función `data.frame()`.

10.2.- En primer lugar listar todos los objetos que estén en el espacio de trabajo o *workspace* de *R* y eliminarlos. Generar con la función `sample()` una lista de 200 números naturales comprendidos entre 1 y 10. Ordenar los valores obtenidos mediante la función `sort()` en orden creciente y en orden decreciente.

10.3.- Considérese la siguiente tabla de valores:

hora	2	3	5	8	9	11	14	15
nivel	-21,5	28,5	-54	-23,5	20	22	-47	50,8

1º) Con los datos de la tabla construir, mediante un editor de texto, el archivo de texto "entrada.txt" y guardarlo en el disco duro C.

2º) Leer el archivo anterior y generar un marco de datos, denominado "datos".

3º) Obtener el cuadrado de cada uno de los valores de las dos variables y guardar los resultados construyendo el archivo de texto "salida.txt".

10.4.- Cargar el paquete *datasets* y considerar el marco de datos *mtcars*. Construir un nuevo marco de datos solo con los automóviles que tengan cambio automático, otro con los vehículos que hacen menos de 16 millas por galón de combustible y un vector con las potencias de los automóviles que pesan más de 3000 libras.

10.5.- Definir y representar gráficamente la función:

$$f(x) = \begin{cases} \sin(x) & \text{si } x < 0 \\ x^2 & \text{si } 0 \leq x < 2 \\ 4e^{x-2} & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

NOTA: Para resolver este ejercicio se recomienda utilizar la estructura de control *if-else*.