

Práctica 1. Enunciados.

Estadística Grado Biología 2022-23

Actualizado: 2024-10-24

Enunciado

Los datos que aparecen en el fichero `p1-robles.csv` se refieren a un estudio realizado sobre un robledal cercano a una planta industrial, parte de los cuales se visualizan en la tabla. Se han seleccionado robles

- De dos variedades (A y B).
- Ubicados en cuatro zonas distintas.
- La mitad de ellos han sido sometidos a cierto tratamiento (codificados con 1), los no tratados (codificados con 0).

Sobre cada árbol se han medido las concentraciones (mg/kg) de ocho elementos químicos en sus hojas:

- Metales pesados: hierro, manganeso y zinc
- Metales alcalinotérreos: calcio y magnesio
- Metal alcalino: potasio
- No metales: fósforo y nitrógeno.

Instrucciones:

- Abre RStudio
- Pulsa File -> New file -> R script
- Carga en R este fichero de datos

con esto has creado la tabla (data.frame, en la jerga de R) `robles` que contiene los datos arriba mencionados

Responde de forma concisa y razonadamente a las siguientes preguntas:

Ejercicio 1 Clasifica las variables del estudio en cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.

Ejercicio 2 ¿Hay alguna variable cualitativa ordinal?

Ejercicio 3 ¿Cuántos robles hay de cada variedad?

¿Qué porcentaje de los robles estudiados pertenecen a la variedad B?

Ejercicio 4 Construye el diagrama de barras de la variable Zona e interpreta los resultados

Ejercicio 5 Calcula la media, la mediana y el histograma de la variable Nitrogeno. Comenta los resultados.

Ejercicio 6 Calcula la media, la mediana y el histograma de la variable Hierro. Comenta los resultados.

Ejercicio 7 Considera la variable Hierro, calcula su histograma y su boxplot. Compara lo que te dice cada una de las figuras.

Ejercicio 8 Calcula los cuartiles de la variable Hierro e interpretalos.

Ejercicio 9 ¿Entre qué valores se mueve el 80% central de la muestra respecto de la variable Magnesio?

Ejercicio 10 Construye una tabla de frecuencias para la variable Hierro con 8 intervalos de clase entre 0 y 0.08.

¿Cuántos robles tienen una concentración de Hierro entre 0.05 y 0.06?

¿Qué porcentaje de robles tiene una concentración menor o igual que 0.06?

Ejercicio 11 Representa un histograma para la variable Hierro agrupando los valores en 6 clases de la misma longitud (entre 0 y 0.08). Explica el resultado y compáralo con el otro histograma calculado