

Plan Formativo: Ciencia de Datos	Nivel de Dificultad
Módulo: Aprendizaje supervisado	Medio
Tema: KNN	
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora un modelo predictivo aplicando el algoritmo K-NN para resolver un problema de clasificación utilizando lenguaje Python.</li></ul>	
Ejercicios planteados	
<p>El objetivo del ejercicio actual es utilizar medidas físicas para predecir la edad del abulón, usando el algoritmo K-NN</p> <p>Datos:</p> <pre>import pandas as pd url = (     "https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases"     "/abalone/abalone.data" ) abalone = pd.read_csv(url, header=None) abalone.columns = [     "Sex",     "Length",     "Diameter",     "Height",     "Whole weight",     "Shucked weight",     "Viscera weight",     "Shell weight",     "Rings", ] abalone.head()</pre>	

1. Lo primero que debe hacer es eliminar la variable “Sex”.
2. Realice estadística descriptiva para el conjunto de datos entregados.
3. La variable objetivo es “Rings”, por lo que muestre la distribución de estos datos e interprete.
4. Entregue la matriz de correlación ¿Qué variables pueden estar correlacionadas?
5. Defina las distancias en los vectores de las variables independientes. Para esto puede usar el atributo `.values` de Numpy
6. Guarde los datos en una matriz y úselo en este código:

```
distances = np.linalg.norm(X - new_data_point, axis=1)
```

7. Determine cuáles son los tres vecinos más cercanos.

## Caso

## APRENDIZAJE DE MÁQUINA SUPERVISADO

## Preguntas guía

## Recursos Bibliográficos:

[1] Video – KNN

<https://www.youtube.com/watch?v=FHHuo7xEeo4>

[2] KNN

<https://aprendeia.com/k-vecinos-mas-cercanos-teoria-machine-learning/#:~:text=K%20vecinos%20m%C3%A1s%20cercanos%20es,y%20la%20detecci%C3%B3n%20de%20intrusos.>

[3] Método de clasificación



**AWAKELAB**

<https://medium.com/soldai/m%C3%A9todo-de-los-k-vecinos-m%C3%A1s-cercanos-f8231c28f7c7>

[4] K nearest neighbors

<https://towardsdatascience.com/machine-learning-basics-with-the-k-nearest-neighbors-algorithm-6a6e71d01761>