

## Your grade: 100%

Your latest: 100% • Your highest: 100% • We keep your highest score. Review your overall course grades [here](#).

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe una diferencia entre los métodos de agrupación basados en prototipos y los métodos basados en densidad?

1 / 1 point

Los métodos basados en prototipos requieren que se especifique el número de grupos de antemano, mientras que los métodos basados en densidad no tienen esa restricción.

☑ Correct

Correcto. En los métodos basados en prototipos, como K-medias, es necesario especificar el número de grupos de antemano, ya que se asigna cada punto de datos al prototipo más cercano para formar los grupos. Por otro lado, los métodos basados en densidades no requieren la especificación previa del número de grupos, ya que determinan los grupos en función de la conectividad y densidad local de los datos.

Los métodos basados en prototipos son más adecuados para conjuntos de datos con formas de agrupación complejas, a diferencia de los métodos basados en densidad.

Los métodos basados en prototipos no requieren la definición de un parámetro de vecindad para identificar los grupos, mientras que los basados en densidad sí lo ameritan.

☑ Correct

Correcto. Los métodos basados en prototipos, como K-medias, asignan cada punto de datos al prototipo más cercano utilizando una medida para determinar la similitud entre instancias, sin necesidad de establecer un parámetro de vecindad específico. En cambio, los métodos basados en densidad sí requieren de información de la vecindad sobre la cual basar sus decisiones.

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente una diferencia entre los algoritmos de agrupación K-medias y K-medoides?

1 / 1 point

El algoritmo K-medias, a diferencia de K-medoides, es menos robusto frente a los valores extremos o outliers presentes en los datos.

K-medias asigna instancias al medoide más cercano, mientras que K-medoides asigna instancias al centroide más cercano.

Solo K-medias requiere que se le especifique de antemano el número de grupos para buscar.

☑ Correct

Correcto. Debido a que K-medias se basa en la suma de las distancias al cuadrado, es más sensible a los valores extremos que K-medoides, el cual se basa más bien en una medida de similitud.

3. Se dispone de un conjunto de datos médicos con información de pacientes que incluye características numéricas como edad, presión arterial y niveles de glucosa en sangre, así como variables categóricas como el género (con valores F y M) y nivel de colesterol (con valores Bajo, Medio, Alto). El objetivo es agrupar a los pacientes en función de estas características. ¿Cuál de los siguientes algoritmos podría resultar más apropiado para abordar este problema?

1 / 1 point

K-medias

K-medoides

☑ Correct

Correcto. En este problema de clasificación de pacientes en grupos, el algoritmo K-medoides sería más apropiado. Los medoides representarían mejor a los pacientes dentro de cada grupo, lo que facilitaría la interpretación y la representación de los resultados en términos de casos reales.

4. Al utilizar el método del codo para determinar el número de grupos para un conjunto de datos se debe seleccionar:

1 / 1 point

