

Comenzado el	miércoles, 14 de mayo de 2025, 18:48
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 14 de mayo de 2025, 19:15
Tiempo empleado	27 minutos 19 segundos
Puntos	18,00/24,00
Calificación	7,50 de 10,00 (75%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es el aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. Es un tipo de aprendizaje donde el modelo tiene un conjunto fijo de reglas para tomar decisiones.
- ☒ b. Es un tipo de aprendizaje donde el modelo recibe datos sin etiquetar y tiene que encontrar patrones por sí solo. ✓
- ☐ c. Todas son falsas.
- ☐ d. Es un tipo de aprendizaje donde el modelo solo aprende a través de la retroalimentación de un supervisor humano.
- ☐ e. Es un tipo de aprendizaje donde el modelo recibe datos etiquetados para aprender.

La respuesta correcta es: Es un tipo de aprendizaje donde el modelo recibe datos sin etiquetar y tiene que encontrar patrones por sí solo.

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué tipo de algoritmos se utilizan comúnmente en el aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☒ a. Clustering y reducción de dimensionalidad. ✓
- ☐ b. SVM y KNN.
- ☐ c. Redes neuronales y árboles de decisión.
- ☐ d. Todas son falsas.
- ☐ e. Regresión lineal y regresión logística.

La respuesta correcta es: Clustering y reducción de dimensionalidad.

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es el clustering?

Seleccione una:

- ☐ a. Un método para etiquetar los datos.
- ☐ b. Todas son falsas.
- ☒ c. Una técnica para separar los datos en grupos basados en similitudes. ✓
- ☐ d. Una técnica para ajustar los parámetros de un modelo.
- ☐ e. Un proceso para reducir la dimensión de los datos.

La respuesta correcta es: Una técnica para separar los datos en grupos basados en similitudes.

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es la reducción de dimensionalidad?

Seleccione una:

- ☐ a. Una técnica para transformar los datos a una dimensión más alta.
- ☐ b. Un proceso para agregar más dimensiones a los datos.
- ☐ c. Una técnica para hacer que los datos sean más ruidosos.
- ☒ d. Una técnica para eliminar características irrelevantes o redundantes de los datos. ✓

La respuesta correcta es: Una técnica para eliminar características irrelevantes o redundantes de los datos.

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cómo afectan los outliers al algoritmo DBSCAN de aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. Los outliers pueden mejorar el rendimiento del algoritmo DBSCAN al mejorar la separación entre grupos.
- ☒ b. No afectan el algoritmo, ya que el DBSCAN es insensible a los outliers. ✓
- ☐ c. El algoritmo DBSCAN no es adecuado para conjuntos de datos que contienen outliers.
- ☐ d. Los outliers pueden ser etiquetados incorrectamente como ruido o incluidos en grupos no deseados.

La respuesta correcta es: No afectan el algoritmo, ya que el DBSCAN es insensible a los outliers.

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles son los hiperparámetros del algoritmo DBSCAN en aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☒ a. Épsilon y número mínimo de puntos. ✓
- ☐ b. Número de grupos y tipo de inicialización.
- ☐ c. Número de iteraciones y tipo de inicialización.
- ☐ d. Número de grupos y peso de la distancia.

La respuesta correcta es: Épsilon y número mínimo de puntos.

Pregunta 7

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Qué es la función de densidad?

Seleccione una:

- ☐ a. Una medida de la similitud entre dos conjuntos de datos.
- ☐ b. Una medida de la frecuencia relativa de los valores en un conjunto de datos.
- ☒ c. Una medida de la similitud entre dos puntos en un espacio vectorial. ✗
- ☐ d. Una medida de la variabilidad en un conjunto de datos.

La respuesta correcta es: Una medida de la frecuencia relativa de los valores en un conjunto de datos.

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es la agrupación basada en densidad?

Seleccione una:

- ☐ a. Una técnica de reducción de dimensionalidad.
- ☐ b. Una técnica para ajustar los parámetros de un modelo.
- ☒ c. Una técnica de clustering que se basa en la densidad de los puntos en un espacio vectorial. ✓
- ☐ d. Una técnica para etiquetar los datos.

La respuesta correcta es: Una técnica de clustering que se basa en la densidad de los puntos en un espacio vectorial.

Pregunta 9

Sin contestar

Sin calificar

¿En qué se diferencian la distancia de Manhattan y la distancia euclidiana?

Seleccione una:

- ☐ a. La distancia de Manhattan es una medida de distancia que considera la diagonal entre dos puntos, mientras que la distancia euclidiana no lo hace.
- ☐ b. La distancia de Manhattan es una medida de distancia que considera solo la distancia horizontal entre dos puntos, mientras que la distancia euclidiana considera tanto la distancia horizontal como la vertical.
- ☐ c. La distancia de Manhattan y la distancia euclidiana son idénticas y pueden ser utilizadas indistintamente.
- ☐ d. La distancia de Manhattan es una medida de distancia que considera solo la distancia vertical entre dos puntos, mientras que la distancia euclidiana considera tanto la distancia horizontal como la vertical.

La respuesta correcta es: La distancia de Manhattan es una medida de distancia que considera solo la distancia horizontal entre dos puntos, mientras que la distancia euclidiana considera tanto la distancia horizontal como la vertical.

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles son los hiperparámetros del algoritmo DPC en [aprendizaje no supervisado](#)?

Seleccione una:

- ☒ a. Radio de la vecindad y número mínimo de puntos. ✓
- ☐ b. Número de grupos y peso de la distancia.
- ☐ c. Número de grupos y tipo de inicialización.
- ☐ d. Número de iteraciones y tipo de inicialización.

La respuesta correcta es: Radio de la vecindad y número mínimo de puntos.

Pregunta 11

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Qué formas hay de estimar el parámetro K en el algoritmo k-means de [aprendizaje no supervisado](#)?

Seleccione una:

- ☐ a. El valor de K se determina en función del número de dimensiones de los datos.
- ☐ b. Todas son falsas
- ☐ c. Se puede utilizar la técnica del hombro para encontrar el valor óptimo de K.
- ☐ d. El valor de K se puede determinar aleatoriamente.
- ☐ e. Se debe proporcionar un valor fijo de K antes de ejecutar el algoritmo.

La respuesta correcta es: Todas son falsas

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cómo podemos usar el algoritmo k-means de **aprendizaje no supervisado** en problemas donde no hay separación lineal?

Seleccione una:

- ☐ a. El algoritmo k-means no es adecuado para problemas sin separación lineal.
- ☒ b. Se puede utilizar una técnica de kernel para transformar los datos y permitir la separación no lineal. ✓
- ☐ c. Es necesario utilizar otro algoritmo de **aprendizaje no supervisado** que sea adecuado para problemas sin separación lineal.
- ☐ d. Se pueden utilizar métodos de reducción de dimensionalidad para reducir la complejidad del problema y permitir la separación lineal.

La respuesta correcta es: Se puede utilizar una técnica de kernel para transformar los datos y permitir la separación no lineal.

Pregunta 13

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es un dendograma en **aprendizaje no supervisado**?

Seleccione una:

- ☐ a. Un método de selección de hiperparámetros en algoritmos de **aprendizaje no supervisado**.
- ☒ b. Un árbol que muestra la jerarquía de agrupaciones entre los puntos en un conjunto de datos. ✓
- ☐ c. Todas son falsas.
- ☐ d. Una técnica de clustering que utiliza una función de densidad para encontrar agrupaciones.
- ☐ e. Una medida de distancia entre los puntos en un conjunto de datos.

La respuesta correcta es: Un árbol que muestra la jerarquía de agrupaciones entre los puntos en un conjunto de datos.

Pregunta 14

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es el algoritmo k-medias?

Seleccione una:

- ☐ a. Un algoritmo para ajustar los parámetros de un modelo.
- ☐ b. Un algoritmo para etiquetar los datos.
- ☐ c. Un algoritmo para reducir la dimensionalidad de los datos.
- ☒ d. Un algoritmo de clustering que asigna cada punto al centroide más cercano. ✓

La respuesta correcta es: Un algoritmo de clustering que asigna cada punto al centroide más cercano.

Pregunta 15

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿En qué se diferencian k-means y c-means en aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. k-means es una técnica de agrupamiento que requiere que el número de grupos sea especificado por adelantado, mientras que c-means no lo requiere.
- ☐ b. Todas son falsas.
- ☒ c. k-means es una técnica de agrupamiento en la que cada punto pertenece a un solo grupo, mientras que c-means permite que los puntos pertenezcan a múltiples grupos. ✓
- ☐ d. k-means es una técnica de agrupamiento que funciona mejor con datos con distribuciones no esféricas, mientras que c-means funciona mejor con datos con distribuciones esféricas.
- ☐ e. k-means es una técnica de agrupamiento que utiliza una distancia euclidiana, mientras que c-means utiliza una distancia de Mahalanobis.

La respuesta correcta es: k-means es una técnica de agrupamiento en la que cada punto pertenece a un solo grupo, mientras que c-means permite que los puntos pertenezcan a múltiples grupos.

Pregunta 16

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Cuáles son los hiperparámetros del algoritmo k-means en aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. Número de grupos y tipo de inicialización.
- ☒ b. Número de grupos y peso de la distancia. ✗
- ☐ c. Número de iteraciones y tipo de inicialización.
- ☐ d. Número de iteraciones y peso de la distancia.

La respuesta correcta es: Número de grupos y tipo de inicialización.

Pregunta 17

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es el centroide en el algoritmo k-means de aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. La distancia entre cada punto y el centro del grupo.
- ☒ b. El centro del grupo calculado como la media de todos los puntos del grupo. ✓
- ☐ c. El punto que tiene la mayor distancia al centro del grupo.
- ☐ d. Todas son falsas.
- ☐ e. El punto medio entre todos los puntos del grupo.

La respuesta correcta es: El centro del grupo calculado como la media de todos los puntos del grupo.

Pregunta 18

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿En qué consiste el algoritmo k-means de aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. Estima los valores faltantes en un conjunto de datos.
- ☐ b. Reduce la dimensionalidad de los datos mientras se conserva la mayor cantidad de información posible.
- ☐ c. Todas son falsas.
- ☒ d. Agrupa los datos en grupos de tamaño k con un centroide para cada grupo. ✗
- ☐ e. Encuentra los valores atípicos en un conjunto de datos.

La respuesta correcta es: Todas son falsas.

Pregunta 19

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Qué problemas tiene el algoritmo k-means de aprendizaje no supervisado?

Seleccione una:

- ☐ a. No funciona bien con datos no numéricos.
- ☐ b. No tiene en cuenta la correlación entre las variables.
- ☐ c. Es sensible a los valores atípicos y puede producir resultados no óptimos.
- ☐ d. Es difícil de implementar en grandes conjuntos de datos.

La respuesta correcta es: Es sensible a los valores atípicos y puede producir resultados no óptimos.

Pregunta 20

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es el análisis de componentes principales (PCA)?

Seleccione una:

- ☒ a. Una técnica de reducción de dimensionalidad. ✓
- ☐ b. Un modelo de regresión lineal.
- ☐ c. Una técnica de clustering.
- ☐ d. Una técnica para etiquetar los datos.

La respuesta correcta es: Una técnica de reducción de dimensionalidad.

Pregunta 21

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué representa un Área bajo la Curva (AUC) de 0.5 en una Curva ROC?

- ☐ a. El modelo tiene alta sensibilidad pero baja especificidad.
- ☒ b. Rendimiento no mejor que el azar. ✓
- ☐ c. Ninguna es correcta.
- ☐ d. Perfecta clasificación del modelo.
- ☐ e. El modelo tiene alta especificidad pero baja sensibilidad.

La respuesta correcta es: Rendimiento no mejor que el azar.

Pregunta 22

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la Curva ROC?

- ☐ a. Compara la eficiencia de diferentes algoritmos de regresión.
- ☐ b. Mide la precisión general de un modelo.
- ☐ c. Ninguna es correcta.
- ☐ d. Representa la correlación entre variables de entrada y salida.
- ☒ e. Ilustra la relación entre la sensibilidad y la especificidad de un sistema clasificador. ✓

La respuesta correcta es: Ilustra la relación entre la sensibilidad y la especificidad de un sistema clasificador.

Pregunta 23

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es la 'homogeneidad' en el contexto de evaluación de clústeres?

- ☐ a. Los clústeres están dispersos uniformemente a través del espacio de características.
- ☐ b. Todos los clústeres tienen el mismo tamaño.
- ☐ c. Todos los miembros de una clase están en diferentes clústeres.
- ☒ d. Cada clúster contiene solo miembros de una sola clase. ✓
- ☐ e. Ninguna es correcta.

La respuesta correcta es: Cada clúster contiene solo miembros de una sola clase.

Pregunta 24

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué mide el Error Absoluto Medio (MAE)?

- ☐ a. La diferencia máxima entre las predicciones y los valores reales.
- ☐ b. El cuadrado medio de las diferencias entre las predicciones y los valores reales.
- ☒ c. El promedio de las diferencias absolutas entre las predicciones y los valores reales. ✓
- ☐ d. La desviación estándar de los errores de predicción.
- ☐ e. Ninguna es correcta.

La respuesta correcta es: El promedio de las diferencias absolutas entre las predicciones y los valores reales.

Pregunta 25

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué indica un valor de R^2 cercano a 1 en un modelo de regresión?

- ☐ a. La predicción del modelo es completamente incorrecta.
- ☐ b. La varianza de los errores es muy alta.
- ☐ c. El modelo es peor que uno que simplemente predice el valor medio.
- ☒ d. El modelo explica una gran proporción de la variabilidad en los datos. ✓

La respuesta correcta es: El modelo explica una gran proporción de la variabilidad en los datos.