

Comenzado el	miércoles, 26 de marzo de 2025, 18:42
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 26 de marzo de 2025, 19:12
Tiempo empleado	30 minutos 8 segundos
Puntos	17,00/30,00
Calificación	5,67 de 10,00 (56,67%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué se requiere para construir un árbol de decisión?

Seleccione una:

- ☐ a. Un conjunto de ejemplos no representativos, una representación simbólica del conocimiento a través de atributos y valores, un algoritmo de aprendizaje y un método de evaluación.
- ☐ b. Un conjunto de ejemplos representativos, una representación numérica del conocimiento a través de atributos y valores, un algoritmo de aprendizaje y un método de evaluación.
- ☒ c. Un conjunto de ejemplos representativos, una representación simbólica del conocimiento a través de atributos y valores, un algoritmo de aprendizaje y un método de evaluación. ✓
- ☐ d. Un conjunto de ejemplos no representativos, una representación numérica del conocimiento a través de atributos y valores, un algoritmo de aprendizaje y un método de evaluación.

La respuesta correcta es: Un conjunto de ejemplos representativos, una representación simbólica del conocimiento a través de atributos y valores, un algoritmo de aprendizaje y un método de evaluación.

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes es una desventaja principal de los árboles de decisión individuales?

- ☐ a. Requieren obligatoriamente datos balanceados para funcionar.
- ☐ b. Todas son falsas
- ☐ c. Siempre generan predicciones más precisas que los conjuntos de modelos.
- ☒ d. Tienden a sobreajustar cuando se vuelven demasiado complejos. ✓
- ☐ e. Son altamente resistentes al sobreajuste incluso con muchos datos.

La respuesta correcta es: Tienden a sobreajustar cuando se vuelven demasiado complejos.

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es la principal diferencia entre Ridge, Lasso y ElasticNet en la regresión lineal?

- ☐ a. Lasso penaliza la magnitud de los coeficientes con una norma L2, Ridge con L1 y ElasticNet combina ambas.
- ☐ b. ElasticNet no aplica ninguna regularización, a diferencia de Ridge y Lasso.
- ☐ c. Todas son falsas
- ☐ d. Ridge elimina completamente algunas variables irrelevantes, mientras que Lasso solo reduce sus coeficientes.
- ☒ e. Ridge utiliza una penalización L2 que reduce todos los coeficientes, mientras que Lasso puede llevar algunos coeficientes exactamente a cero. ✓

La respuesta correcta es: Ridge utiliza una penalización L2 que reduce todos los coeficientes, mientras que Lasso puede llevar algunos coeficientes exactamente a cero.

Pregunta 4

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Para qué se utiliza la función logit en un modelo de [regresión logística](#)?

- ☐ a. Para convertir probabilidades en valores que pueden tomar cualquier número real.
- ☐ b. Para calcular la media de los errores de predicción.
- ☐ c. Para evaluar la varianza de los datos de entrada.
- ☐ d. Para seleccionar la variable más importante del modelo.
- ☐ e. Todas son falsas

La respuesta correcta es: Para convertir probabilidades en valores que pueden tomar cualquier número real.

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué ocurre en un modelo con alta varianza?

- ☐ a. Tiene un error alto en entrenamiento y en prueba.
- ☐ b. Todas son falsas
- ☒ c. Se ajusta demasiado a los datos de entrenamiento y no generaliza bien. ✓
- ☐ d. No tiene capacidad para aprender los patrones de los datos.
- ☐ e. Aprende patrones generales y simples.

La respuesta correcta es: Se ajusta demasiado a los datos de entrenamiento y no generaliza bien.

Pregunta 6

Sin contestar

Sin calificar

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un modelo con alto sesgo?

Respuesta:



La respuesta correcta es: %~33.3333Aprende muy bien los datos de entrenamiento, pero falla en los nuevos.

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es una máquina de vectores de soporte (SVM)?

Seleccione una:

- ☐ a. Un algoritmo de agrupamiento que asigna objetos a diferentes grupos o clústeres según su similitud.
- ☐ b. Un algoritmo de optimización que busca la solución óptima de un problema de programación lineal con restricciones.
- ☐ c. Un algoritmo de regresión que estima la relación lineal entre una variable dependiente y una o varias variables independientes.
- ☒ d. Un algoritmo de clasificación lineal que separa dos clases mediante una hiperplano que maximiza la distancia entre ellas. ✓

La respuesta correcta es: Un algoritmo de clasificación lineal que separa dos clases mediante una hiperplano que maximiza la distancia entre ellas.

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es un kernel en el contexto de las Máquinas de Vectores de Soporte (SVM)?

Seleccione una:

- ☒ a. Una función que transforma los datos en una representación en un espacio más dimensionalidad ✓
- ☐ b. Una función que permite resolver problemas lineales en un espacio de alta-dimensionalidad
- ☐ c. Una función que es utilizada para regularizar el modelo
- ☐ d. Una función que se utiliza para realizar la clasificación final

La respuesta correcta es: Una función que transforma los datos en una representación en un espacio más dimensionalidad

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué hiperparámetros se pueden ajustar en un modelo de máquina de vectores de soporte (SVM)?

Seleccione una:

- ☐ a. Gamma
- ☐ b. Parámetro de regularización C
- ☒ c. Todas son correctas ✓
- ☐ d. Kernel

La respuesta correcta es: Todas son correctas

Pregunta 10

Incorrecta

Se puntúa -0,67 sobre 2,00

En el contexto de la regresión lineal múltiple en aprendizaje automático, ¿cómo se pueden modelar relaciones no lineales entre las variables independientes y la variable dependiente?

- ☐ a. Limitando el modelo a utilizar únicamente variables independientes lineales
- ☒ b. Multiplicando las variables independientes entre sí para crear interacciones complejas ✗
- ☐ c. Todas son incorrectas
- ☐ d. Dividiendo las variables independientes por un escalar para reducir su influencia en el modelo
- ☐ e. Elevando a una potencia las variables de entrada para modelar curvas y capturar relaciones no lineales

La respuesta correcta es:

Elevando a una potencia las variables de entrada para modelar curvas y capturar relaciones no lineales

Pregunta 11

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre el algoritmo de árboles de decisión?

Seleccione una:

- ☒ a. El algoritmo requiere un criterio de parada para detenerse. ✓
- ☐ b. El algoritmo no se detiene hasta que el conjunto de ejemplos en un nodo tenga suficiente calidad.
- ☐ c. El algoritmo no utiliza un atributo separador para dividir el conjunto de ejemplos en dos conjuntos nuevos de mayor calidad.
- ☐ d. El algoritmo no requiere una medida de calidad del nodo.

La respuesta correcta es: El algoritmo requiere un criterio de parada para detenerse.

Pregunta 12

Incorrecta

Se puntúa -0,50 sobre 1,00

Verdadero o Falso: El índice de entropía se utiliza para calcular la calidad de un nodo cuando la variable es categórica, mientras que el índice de Gini se utiliza cuando la variable es numérica

Seleccione una:

- ☒ a. Verdadero ✗
- ☐ b. Falso

La respuesta correcta es: Falso

Pregunta 13

Incorrecta

Se puntúa -0,50 sobre 1,00

Verdadero o Falso: El índice de Gini se utiliza para medir la probabilidad de no sacar dos registros con el mismo valor para la variable objetivo dentro del mismo nodo

Seleccione una:

- ☐ a. Verdadero
- ☒ b. Falso ✗

La respuesta correcta es: Verdadero

Pregunta 14

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

¿Cuál es la relación entre la pureza de un corte y el valor del índice de Gini?

Seleccione una:

- ☐ a. La relación entre la pureza de un corte y el valor del índice de Gini depende del tipo de variable.
- ☐ b. No existe relación entre la pureza de un corte y el valor del índice de Gini.
- ☐ c. Cuanto mayor es el índice de Gini, menor es la pureza del corte.
- ☐ d. Cuanto mayor es el índice de Gini, mayor es la pureza del corte.

La respuesta correcta es: Cuanto mayor es el índice de Gini, menor es la pureza del corte.

Pregunta 15

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué criterio de parada se utiliza para evitar el sobreaprendizaje en la construcción de un árbol de decisión?

Seleccione una:

- ☒ a. Todas son correctas ✓
- ☐ b. Variables discriminantes
- ☐ c. Máximo número de ramas por nodo (Maximum Branch)
- ☐ d. Número mínimo de observaciones para dividir un nodo (Split Size)
- ☐ e. Número mínimo de observaciones por nodo final (Leaf Size)

La respuesta correcta es: Todas son correctas

Pregunta 16

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles son las razones por las que es recomendable podar un árbol de decisión?

Seleccione una:

- ☐ a. Para reducir la complejidad del modelo y facilitar su interpretación.
- ☒ b. Para evitar que el modelo se ajuste demasiado a los datos de entrenamiento y tenga una menor capacidad de generalización. ✓
- ☐ c. Para mejorar la precisión del modelo en los datos de entrenamiento.
- ☐ d. Para aumentar la capacidad de generalización del modelo sin importar la complejidad.

La respuesta correcta es: Para evitar que el modelo se ajuste demasiado a los datos de entrenamiento y tenga una menor capacidad de generalización.

Pregunta 17

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles son los tipos de conjuntos de modelos de árboles de decisión?

Seleccione una:

- ☐ a. Random Forest, Gradient Boosting, AdaBoost, Naive Bayes
- ☐ b. Random Forest, Gradient Boosting, Naive Bayes, K-Nearest Neighbors
- ☒ c. Todas son falsas ✓
- ☐ d. Random Forest, Gradient Boosting, Support Vector Machines, Logistic Regression
- ☐ e. Random Forest, Gradient Boosting, AdaBoost, Logistic Regression

La respuesta correcta es: Todas son falsas

Pregunta 18

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Qué se entiende por conjunto de modelos de árboles de decisión?

Seleccione una:

- ☐ a. Una colección de modelos individuales de árboles de decisión con un mejor rendimiento predictivo.
- ☐ b. Una colección de modelos de clasificación basados en Naive Bayes.
- ☒ c. Una colección de modelos individuales de regresión lineal que se combinan para crear un modelo más sólido. ✗
- ☐ d. Todas son falsas.
- ☐ e. Una colección de modelos individuales de clasificación basados en k-NN.

La respuesta correcta es: Una colección de modelos individuales de árboles de decisión con un mejor rendimiento predictivo.

Pregunta 19

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Qué diferencia existe entre el algoritmo de Bagging y el de Random Forests en modelos de árboles?

Seleccione una:

- ☐ a. El algoritmo de Bagging es más preciso que el de Random Forests.
- ☐ b. Bagging crea árboles individuales a partir de una muestra aleatoria del conjunto de datos de entrenamiento, mientras que Random Forests elige un subconjunto de características del conjunto de entrenamiento.
- ☐ c. Todas son falsas.
- ☒ d. Random Forests crea árboles individuales a partir de una muestra aleatoria del conjunto de datos de entrenamiento, mientras que Bagging elige un subconjunto de características del conjunto de entrenamiento. ✗
- ☐ e. No existe ninguna diferencia entre Bagging y Random Forests.

La respuesta correcta es: Bagging crea árboles individuales a partir de una muestra aleatoria del conjunto de datos de entrenamiento, mientras que Random Forests elige un subconjunto de características del conjunto de entrenamiento.

Pregunta 20

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes técnicas de construcción de conjuntos de árboles de decisión combina las predicciones de los árboles individuales mediante la optimización de una función de pérdida?

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna
- ☒ b. Gradient Boosted Trees ✖
- ☐ c. Bagging
- ☐ d. Random Forests
- ☐ e. Boosting

La respuesta correcta es: Boosting

Pregunta 21

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles son los dos enfoques genéricos para la búsqueda de la mejor combinación de hiperparámetros para un modelo?

Seleccione una:

- ☐ a. Búsqueda exhaustiva y Búsqueda basada en distribución
- ☐ b. Búsqueda exhaustiva y búsqueda lineal
- ☒ c. Búsqueda exhaustiva y Búsqueda aleatoria ✔
- ☐ d. Búsqueda exhaustiva y Búsqueda de Listas

La respuesta correcta es: Búsqueda exhaustiva y Búsqueda aleatoria

Pregunta 22

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre la regresión lineal?

Seleccione una:

- ☐ a. La regresión lineal es una técnica de aprendizaje supervisado que se usa para clasificar datos.
- ☒ b. La regresión lineal trata de encontrar una relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. ✔
- ☐ c. La regresión lineal es una técnica de aprendizaje no supervisado que se usa para identificar patrones en los datos.
- ☐ d. La regresión lineal es una técnica que se usa para modelar relaciones entre dos o más variables categóricas.

La respuesta correcta es: La regresión lineal trata de encontrar una relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.

Pregunta 23

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es la regularización en Regresión Lineal?

Seleccione una:

- ☐ a. Una técnica para mejorar el tiempo de ejecución en el modelo.
- ☐ b. Una técnica para mejorar la precisión en el modelo.
- ☐ c. Una técnica para aumentar el número de variables en el modelo.
- ☒ d. Una técnica para penalizar los coeficientes grandes en el modelo. ✓

La respuesta correcta es: Una técnica para penalizar los coeficientes grandes en el modelo.

Pregunta 24

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué es la regresión logística?

Seleccione una:

- ☐ a. Es una técnica estadística que permite modelar la relación entre una variable dependiente y una variable independiente.
- ☐ b. Es una técnica estadística que permite modelar la relación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes.
- ☐ c. Es una técnica de aprendizaje automático que permite predecir valores continuos.
- ☒ d. Es una técnica de aprendizaje automático que permite clasificar una variable dependiente en dos o más categorías. ✓

La respuesta correcta es: Es una técnica de aprendizaje automático que permite clasificar una variable dependiente en dos o más categorías.

Pregunta 25

Incorrecta

Se puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Qué elemento en un árbol de decisión determina la división de los datos?

Seleccione una:

- ☐ a. Nodo
- ☐ b. Hoja
- ☒ c. Rama ✗
- ☐ d. Raíz

La respuesta correcta es: Nodo

Pregunta 26

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En árboles de decisión, ¿qué representa una 'hoja'?

Seleccione una:

- ☒ a. Clase final o resultado ✓
- ☐ b. Una pregunta de clasificación
- ☐ c. Un atributo
- ☐ d. Un conjunto de datos

La respuesta correcta es: Clase final o resultado

Pregunta 27

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué método ayuda a mejorar la precisión de los modelos de árboles de decisión evitando el sobreajuste?

Seleccione una:

- ☒ a. Poda ✓
- ☐ b. Expansión
- ☐ c. Agregación
- ☐ d. Multiplicación

La respuesta correcta es: Poda

Pregunta 28

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué estrategia se utiliza para construir árboles de decisión a partir de subconjuntos aleatorios del conjunto de entrenamiento?

Seleccione una:

- ☒ a. Bagging ✓
- ☐ b. Boosting
- ☐ c. Pruning
- ☐ d. Cross-validation

La respuesta correcta es: Bagging

Pregunta 29

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es el principal beneficio de utilizar árboles de decisión en aprendizaje automático?

Seleccione una:

- ☒ a. Facilidad de interpretación y explicación ✓
- ☐ b. Alta tolerancia al ruido
- ☐ c. No requiere **preprocesamiento** de datos
- ☐ d. Funciona bien con datos no lineales

La respuesta correcta es: Facilidad de interpretación y explicación

Pregunta 30

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué técnica se aplica para determinar la variable y el punto de corte para dividir los datos en un nodo de un árbol de decisión?

Seleccione una:

- ☒ a. Ganancia de información ✓
- ☐ b. Coeficiente de correlación
- ☐ c. Análisis de componentes principales
- ☐ d. Máxima verosimilitud

La respuesta correcta es: Ganancia de información