Machine Learning

Reactivos

Pregunta 1

Es una descripción simple del aprendizaje automático.

Opciones:

a. Consiste en predecir el futuro en función del pasado.
b. Es la construcción de robots como Wall-e.
c. Es la creación de sistemas de recomendación para películas.
d. Es una herramienta exclusiva para la automatización de tareas.

Pregunta 2

¿Qué tipo de aprendizaje automático implica entrenar el algoritmo con un conjunto de datos etiquetado?

Opciones:

a. Aprendizaje no supervisado
b. Aprendizaje supervisado
c. Aprendizaje por refuerzo
d. Aprendizaje semisupervisado

Pregunta 3

¿Qué tipo de aprendizaje se basa en la idea de que un alumno puede recordar información si esta se procesa de forma repetida?

Opciones:

a. Aprendizaje por asociación
b. Aprendizaje supervisado
c. Aprendizaje de memoria
d. Aprendizaje automático

Pregunta 4

Supongamos que estás desarrollando un sistema para identificar automáticamente si un correo electrónico es spam o no, ¿qué tipo de aprendizaje automático sería el más adecuado para esta tarea?

Opciones:

a. Aprendizaje semisupervisado
b. Aprendizaje por refuerzo
c. Aprendizaje no supervisado
d. Aprendizaje supervisado

Pregunta 5

Si estás trabajando en un proyecto de machine learning y quieres mejorar la precisión de tu modelo, ¿qué etapa del flujo de trabajo debes revisar?

Opciones:

a. Recopilación de datos
b. Limpieza, preparación y manipulación de datos.
c. Entrenamiento del modelo
d. Pruebas del modelo

Pregunta 6

En el entrenamiento de un modelo, ¿qué indica la "función de error"?

Opciones:

a. La eficiencia del algoritmo.
b. La cantidad de datos procesados.
c. La comparación entre la predicción del modelo y la etiqueta real.
d. El tiempo que tarda el modelo en entrenarse.

Pregunta 7

¿Qué problema puede surgir si un conjunto de datos es erróneo, pobre o está incompleto?

Opciones:

a. El modelo generará predicciones precisas.
b. El modelo necesitará más tiempo para entrenarse.
c. El modelo se entrenará sin problemas.
d. El modelo generará predicciones erróneas.

Pregunta 8

En un modelo den machine learning, ¿qué representa la varianza?

Opciones:

a. La sensibilidad problemática a pequeñas variaciones del conjunto de datos de entrenamiento.
b. La precisión del modelo.
c. La cantidad de datos en el modelo.
d. La velocidad de entrenamiento del modelo.

Pregunta 9

Si estás trabajando con un conjunto de datos y decides aplicar la validación cruzada K-Folds, ¿cuál es el principal propósito de este método?

Opciones:

a. Entrenar el modelo con todos los datos sin separación.
b. Evaluar el modelo con un único conjunto de prueba.
c. Aumentar la velocidad de entrenamiento del modelo.
d. Entrenar el modelo en k-1 subconjuntos y evaluarlo en el subconjunto restante.

Pregunta 10

Si observas que tu modelo tiene un alto sesgo y una baja varianza, ¿qué podría estar sucediendo?

Opciones:

a. El modelo está sobreajustado a los datos.
b. El modelo es demasiado complejo.
c. El modelo es muy simple y no puede capturar la tendencia de los datos.
d. El modelo tiene una precisión perfecta.

Pregunta 11

En el aprendizaje no supervisado, ¿qué tarea realiza el algoritmo K-means?

Opciones:

a. Clasificación de datos en grupos predefinidos.
b. División de datos en grupos basados en similitudes.
c. Predicción de valores continuos.
d. Asignación de etiquetas a datos no etiquetados.

Pregunta 12

¿Qué supuesto subyace en el algoritmo K Nearest Neighbors (KNN)?

Opciones:

a. Las cosas similares tienden a estar cerca unas de otras.
b. Las cosas similares tienden a estar lejos unas de otras.
c. La distancia entre puntos no es relevante.
d. Siempre se deben usar etiquetas para entrenar el modelo.

Pregunta 13

En el contexto de K-means, ¿qué representa el valor 'k'?

Opciones:

a. La cantidad de características en los datos.
b. La distancia entre los puntos de datos.
c. La cantidad de iteraciones del algoritmo.
d. El número de grupos en los que se dividirán los datos.

Pregunta 14

Si un ingeniero de datos desea extraer patrones de un conjunto de datos sin etiquetas, ¿qué tipo de método de aprendizaje debe considerar?

Opciones:

a. Aprendizaje supervisado
b. Aprendizaje reforzado
c. Aprendizaje no supervisado

d. Aprendizaje por refuerzo

Pregunta 15

Si una empresa desea categorizar correos electrónicos en grupos como spam, importantes, familia, entre otros, ¿qué tipo de algoritmo sería el adecuado para esta tarea?

Opciones:

a. Regresión lineal
b. K-means
c. Árboles de decisión
d. Redes neuronales

Pregunta 16

¿Cuál es el principal propósito de la regresión lineal?

Opciones:

a. Encontrar la línea que mejor se ajusta a un conjunto de datos.
b. Clasificar datos en diferentes grupos.
c. Agrupar datos basados en similitudes.
d. Predecir el futuro basado en datos pasados.

Pregunta 17

En el contexto de la regresión lineal, ¿qué mide el Mean Square Error (MSE)?

Opciones:

a. La precisión del algoritmo.
b. La velocidad con la que el algoritmo procesa los datos.
c. La relación entre las variables independiente y dependiente.
d. Cuán cerca está una línea de regresión de un conjunto de puntos.

Pregunta 18

Para estimar el precio de venta de una casa, ¿en qué se basa la regresión lineal?

Opciones:

a. En el número de habitaciones de la casa.
b. En la ubicación geográfica de la casa.
c. En las relaciones existentes en los datos históricos.
d. En el tipo de construcción de la casa.

Pregunta 19

Si una empresa financiera desea comprender los principales factores que provocan el incumplimiento de pago de un cliente, ¿qué técnica de machine learning podría ser útil?

Opciones:

a. Clasificación
b. Regresión lineal
c. Agrupación
d. Series temporales

Pregunta 20

Si una empresa desea evaluar la efectividad de sus campañas de marketing en relación con las ventas de un producto, ¿qué técnica de machine learning sería la más adecuada?

Opciones:

a. Regresión lineal
b. Redes neuronales
c. Clasificación
d. Agrupación

Pregunta 21

¿En qué tipo de problemas de machine learning se utilizan los árboles de decisión?

Opciones:

a. Solo en problemas de regresión
b. Solo en problemas de clasificación
c. En problemas de clasificación y regresión
d. En problemas de optimización

Pregunta 22

En los árboles de decisión, ¿qué es el índice Gini?

Opciones:

a. Una medida de la eficiencia de un algoritmo.
b. Una métrica que indica la velocidad de un algoritmo.
c. Una métrica que indica la precisión de un modelo.
d. Una propiedad estadística que calcula la manera en que un atributo separa los ejemplos de entrenamiento.

Pregunta 23

En los árboles de decisión, ¿qué es la entropía?

Opciones:

a. Una medida de la eficiencia energética de un algoritmo.
b. Una propiedad estadística basada en el principio de ganancia de información.
c. Una métrica que indica la velocidad de un algoritmo.
d. Una métrica que indica la precisión de un modelo.

Pregunta 24

Si estás trabajando en un banco y deseas identificar las solicitudes de préstamos riesgosas para reducir la tasa de incumplimiento, ¿qué herramienta de machine learning utilizarías?

Opciones:

a. Árboles de decisión
b. Redes neuronales
c. Algoritmos genéticos
d. Sistemas de recomendación

Pregunta 25

Si un restaurante te pide desarrollar un sistema que pueda sugerir a sus clientes diversos platillos basándose en sus preferencias de consumo, ¿qué estructura te ayudaría a encadenar decisiones basadas en las elecciones de los clientes?

Opciones:

a. Listas enlazadas
b. Árboles de decisión
c. Pilas
d. Matrices

Pregunta 26

¿Cuál es la principal motivación detrás de la creación de redes neuronales artificiales (RNA)?

Opciones:

a. Simular el funcionamiento de las compuertas lógicas.
b. Aumentar la velocidad de cálculo de las computadoras.
c. Emular el funcionamiento del cerebro humano.
d. Reemplazar completamente el cerebro humano.

Pregunta 27

¿Qué propiedad permite a las redes neuronales artificiales adaptar su respuesta en función de un conjunto de ejemplos?

Opciones:

a. Generalización
b. Abstracción
c. Simulación
d. Aprendizaje

Pregunta 28

¿Qué función de activación permite valores continuos y se utiliza en algoritmos de aprendizaje que requieren derivadas?

Opciones:

a. Función sigmoidal
b. Función escalón
c. Función identidad
d. Función semilineal

Pregunta 29

Si estás diseñando una red neuronal artificial y necesitas simular una compuerta XOR, lo que representa un problema, ¿qué harías para resolverlo?

Opciones:

a. Ignorar el problema y continuar con el diseño.
b. Usar un regresor lineal para separar un XOR en un plano cartesiano.
c. Cambiar a una compuerta AND.
d. Utilizar el algoritmo backpropagation.

Pregunta 30

Si estás analizando una red neuronal artificial, ¿qué estructura básica esperarías encontrar?

Opciones:

a. Solo neuronas de entrada y salida.
b. Solo capas ocultas.
c. Neuronas de entrada, capas ocultas y una capa de salida.
d. Neuronas de entrada y capas ocultas.

Pregunta 31

En el aprendizaje automático, ¿qué es un enjambre o arena de clasificadores?

Opciones:

a. Es un algoritmo específico de clasificación.
b. Es una técnica que combina los resultados de varias técnicas de clasificación.
c. Es un tipo de red neuronal.
d. Es una técnica que se utiliza únicamente para la regresión.

Pregunta 32

¿Qué intentan simular los enjambres de clasificadores?

Opciones:

a. El comportamiento humano al tomar decisiones complejas.
b. El comportamiento de las redes neuronales.
c. El proceso de aprendizaje supervisado.
d. La forma en que funcionan los algoritmos genéticos.

Pregunta 33

¿Cuándo podría ser recomendable utilizar una SVM?

Opciones:

a. Cuando se tiene una gran cantidad de datos y se quiere separarlos sin tener idea de las categorías.
b. Cuando se necesita implementar una solución en un microcontrolador.
c. Solo cuando se trabaja con problemas de regresión.
d. Cuando se quiere evitar el uso de heurísticas.

Pregunta 34

En machine learning, ¿cómo se le conoce a la técnica de combinar las predicciones de varios modelos para obtener resultados más confiables?

Opciones:

a. Enjambre de datos
b. Arena de clasificadores
c. Conjunto de datos
d. Modelo combinado

Pregunta 35

Si estás considerando usar una Máquina de Soporte Vectorial (SVM) para tu proyecto, ¿en qué situación esto sería una mala idea?

Opciones:

a. Cuando necesitas encontrar correlaciones ocultas.
b. Cuando trabajas con grandes conjuntos de datos.
c. Cuando trabajas con un sistema limitado como un microcontrolador.
d. Cuando necesitas realizar clasificación binaria.

Pregunta 36

¿Qué es la visión artificial?

Opciones:

a. Es una técnica que permite a las computadoras procesar sonidos.
b. Es una técnica que permite a las computadoras procesar textos.
c. Es una técnica que permite a las computadoras procesar olores.
d. Es un área de la inteligencia artificial que utiliza el aprendizaje automático para procesar información a partir de imágenes digitales.

Pregunta 37

¿Qué representa la resolución de una imagen?

Opciones:

a. La cantidad de píxeles que contiene una imagen.
b. La cantidad de colores que contiene una imagen.
c. El tamaño físico de una imagen.
d. La claridad de una imagen.

Pregunta 38

En el contexto de procesamiento de imágenes, ¿qué ventaja tienen los seres humanos sobre las computadoras?

Opciones:

a. Los humanos pueden procesar imágenes más rápidamente.
b. Los humanos pueden almacenar más imágenes en su memoria.
c. Los humanos tienen la experiencia y el contexto en el que aprendieron, lo que les permite diferenciar objetos y observar errores en las imágenes.
d. Los humanos pueden crear imágenes desde cero.

Pregunta 39

Si estás trabajando en un proyecto de seguridad y quieres detectar objetos en tiempo real con la ayuda de cámaras, ¿qué técnica de visión artificial sería la más adecuada?

Opciones:

a. Binarización de imágenes
b. Procesamiento píxel a píxel
c. Resolución de imágenes
d. Detección de objetos

Pregunta 40

Si estás trabajando en una aplicación que necesita editar cada píxel de una imagen de forma independiente, ¿qué técnica usarías?

Opciones:

a. Procesamiento píxel a píxel
b. Binarización
c. Detección de objetos
d. Aumento de resolución