

Artificial Intelligence Professional Certificate – AIPC

Sample Exam V082022

1. Mucha gente parece estar de acuerdo en que _____ escribió o dijo en 1959 que el aprendizaje automático (ML) es el "campo de estudio que da a los ordenadores la capacidad de aprender sin ser programados explícitamente".
 - a) Arthur Samuel
 - b) Doug Cutting
 - c) Allen Newell
 - d) John McCarthy

2. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
 - a) La ciencia que estructura los algoritmos en capas para crear una "red neuronal artificial" que pueda aprender y tomar decisiones inteligentes por sí misma
 - b) Es el proceso de realizar un determinado cálculo, normalmente diseñando y construyendo un programa de ordenador ejecutable
 - c) Poner su inteligencia en el ordenador
 - d) La materialización de las capacidades intelectuales humanas en un computador de tal manera que este pueda responder de una manera que no pueda diferenciarse de la de un ser humano

3. ¿Cuál de las siguientes es una aplicación de la IA?
 - a) Procesamiento de imágenes
 - b) Procesamiento de lenguaje natural (chatbots)
 - c) Sistematización en la industria
 - d) Incremento de robots no físicos
 - e) Todas las anteriores

4. ¿Qué es aprendizaje automático (ML)?
- a) Es el subapartado de la inteligencia artificial (IA) que se centra en desarrollar sistemas que aprenden, o mejoran el rendimiento, en función de los datos que consumen sin ser programados explícitamente
 - b) La ciencia que estructura los algoritmos en capas para crear una "red neuronal artificial" que pueda aprender y tomar decisiones inteligentes por sí misma
 - c) Es el proceso de realizar un determinado cálculo, normalmente diseñando y construyendo un programa de ordenador ejecutable
 - d) La adquisición autónoma de conocimientos mediante el uso de programas manuales
5. El aprendizaje automático (ML) es un campo de la Inteligencia Artificial (IA) que consiste en algoritmos de aprendizaje que al ejecutar alguna tarea a lo largo del tiempo y que con la experiencia mejoran su rendimiento.
- a) Verdadero
 - b) Falso
6. El aprendizaje automático (ML) es un subconjunto de _____
- a) El aprendizaje de datos (Data Learning)
 - b) El aprendizaje profundo (Deep Learning)
 - c) La inteligencia artificial (AI)
 - d) Ninguna de las anteriores
7. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre el aprendizaje automático (ML) son correctas?
- a) Que es un área de la informática que se llama aprendizaje automático (ML)
 - b) El aprendizaje automático (ML) es un tipo de inteligencia artificial que utiliza un algoritmo o método para extraer patrones de datos no procesados
 - c) El objetivo básico del aprendizaje automático (ML) es permitir que los ordenadores aprendan de la experiencia sin programación explícita ni supervisión humana
 - d) Todo lo anterior

8. ¿Cuántos tipos de técnicas de aprendizaje automático (ML) existen?
- a) 3
 - b) 5
 - c) 7
 - d) 9
9. Una de las siguientes opciones NO es un tipo de aprendizaje automático:
- a) Aprendizaje supervisado
 - b) Aprendizaje no supervisado
 - c) Aprendizaje por refuerzo
 - d) Aprendizaje semi - supervisado
10. El enfoque para crear inteligencia artificial (IA), en el que un algoritmo informático se entrena con datos de entrada que han sido etiquetados para un resultado concreto se denomina:
- a) Aprendizaje supervisado
 - b) Aprendizaje no supervisado
 - c) Aprendizaje por refuerzo
 - d) Aprendizaje semi - supervisado
- 11.Cuál de los siguientes enfoques tiene lugar cuando no se dispone de datos "etiquetados" para el entrenamiento:
- a) Aprendizaje supervisado
 - b) Aprendizaje no supervisado
 - c) Aprendizaje por refuerzo
 - d) Aprendizaje semi - supervisado

12. El aprendizaje supervisado se suele usar en:

Seleccione todas aquellas que apliquen

- a) Problemas de clasificación (identificación de dígitos, diagnósticos, o detección de fraude de identidad).
- b) Problemas de regresión (predicciones meteorológicas, de expectativa de vida, de crecimiento etc.)
- c) Problemas de agrupamiento o clustering

13. El aprendizaje no supervisado se suele usar en:

- a) Problemas de clasificación (identificación de dígitos, diagnósticos, o detección de fraude de identidad).
- b) Problemas de regresión (predicciones meteorológicas, de expectativa de vida, de crecimiento etc.)
- c) Problemas de agrupamiento o clustering

14. Este tipo aprendizaje se basa en mejorar la respuesta del modelo usando un proceso de retroalimentación; es un área del aprendizaje automático que se ocupa de cómo los agentes inteligentes deben realizar acciones en un entorno para maximizar la noción de recompensa acumulada

- a) Aprendizaje supervisado
- b) Aprendizaje no supervisado
- c) Aprendizaje por refuerzo
- d) Aprendizaje semi - supervisado

15. La ciencia de datos combina múltiples campos, entre los que se incluyen estadísticas, métodos científicos, inteligencia artificial (IA) y análisis de datos, para extraer valor de los datos.

- a) Verdadero
- b) Falso

16. A continuación, seleccione 4 de los algoritmos más habituales que aplican para el aprendizaje supervisado:

- a) Árboles de decisión
- b) Clustering jerárquico - Hierarchical clustering
- c) Clasificación de Naïve Bayes
- d) Modelos de Mezcla Gaussiana - Gaussian Mixture Models
- e) k-NN (Vecinos más próximos) - k-NN (Nearest Neighbors)
- f) Mapas auto-organizados - Self-organizing maps
- g) Máquinas de vectores de apoyo (SVM) - Support Vector Machines (SVM)

17. Los tipos de algoritmo más habituales en aprendizaje no supervisado son:

- a) Árboles de decisión
- b) Clustering jerárquico - Hierarchical clustering
- c) Clasificación de Naïve Bayes
- d) Modelos de Mezcla Gaussiana - Gaussian Mixture Models
- e) k-NN (Vecinos más próximos) - k-NN (Nearest Neighbors)
- f) Mapas auto-organizados - Self-organizing maps
- g) Máquinas de vectores de apoyo (SVM) - Support Vector Machines (SVM)

18. K-Nearest-Neighbor es un algoritmo basado en una instancia de tipo supervisado de Machine Learning.

- a) Verdadero
- b) Falso

19. NumPy y Pandas son:

- a) Librerías de Python especializada en el cálculo numérico y el análisis de datos, especialmente para un gran volumen de datos
- b) Librerías de Javascript especializada en mejorar la experiencia de los usuarios en una página web
- c) Librerías de C++ que proviene de la extensión del lenguaje C

20. El uso de la librería Scikit-learn es muy común en Python Slide 81

- a) Verdadero
- b) Falso

21. Los valores que afectan al comportamiento y al rendimiento de un modelo y que no están relacionados con los datos utilizados se denominan:
- a) Hiperparámetros
 - b) Supra parámetros
 - c) Parámetros
 - d) Ningunas de las anteriores
22. ¿Cuál de los siguientes algoritmos de aprendizaje automático (ML) se basa en el concepto de bagging y se utiliza con frecuencia?
- a) Bosque aleatorio
 - b) Regresión
 - c) Clasificación
 - d) Árbol de decisión
23. El álgebra lineal es un pilar del aprendizaje automático (ML):
- a. Verdadero
 - b. Falso
24. _____ se define como el proceso de transformar datos sin procesar, en características que representen mejor el problema subyacente a los modelos predictivos
- a) Ingeniería de Características
 - b) Ingeniería de Requerimientos
 - c) Desarrollo de Software
 - d) Inteligencia Artificial
25. La regresión lineal es uno de los algoritmos de aprendizaje automático:
- a. Más fáciles y populares
 - b. Mas difíciles y menos usados
 - c. Más fáciles y menos usados
 - d. Más difíciles y más usados

26. El árbol de decisión es una técnica de aprendizaje_____ que puede utilizarse tanto para problemas de _____.
- a. Aprendizaje supervisado/clasificación como de regresión
 - b. Aprendizaje no supervisado /clustering
 - c. Aprendizaje por refuerzo / clasificación y clustering
 - d. Aprendizaje semi – supervisado/clasificación como de regresión
27. ¿Cuántos nodos hay en un árbol de decisión?
- a) 2
 - b) 4
 - c) 5
 - d) 7
 - e) 9
28. ¿Qué algoritmo se usa para construir un árbol de decisiones?
- a. Árboles de decisión
 - b. Clustering jerárquico - Hierarchical clustering
 - c. Clasificación de Naïve Bayes
 - d. Modelos de Mezcla Gaussiana - Gaussian Mixture Models
 - e. k-NN (Vecinos más próximos) - k-NN (Nearest Neighbors)
 - f. CART
29. Un árbol de decisión puede contener datos categóricos (SÍ/NO) así como datos numéricos.
- a. Verdadero
 - b. Falso
30. Seleccione las Ventajas del Árbol de Decisión:
- a. Es fácil de entender porque utiliza el mismo procedimiento que un humano utilizaría para tomar una decisión en el mundo real
 - b. Puede ser muy útil para resolver problemas de decisión
 - c. La lógica detrás del árbol de decisión puede entenderse fácilmente porque muestra una estructura similar a la de un árbol
 - d. Ayuda a pensar en todos los posibles resultados de un problema.
 - e. Todas las respuestas son correctas

31. Existen principalmente dos tipos de tecnología de poda de árboles:
- a. Poda de Complejidad de Costes
 - b. Poda de Error Reducido
 - c. Ninguna es correcta
 - d. Ambas son correctas
32. Dos desventajas del árbol de decisiones pueden ser que decisión contiene muchas capas, lo que lo hace complejo y que puede tener problemas de sobreajuste.
- a. Verdadero
 - b. Falso

RESPUESTAS

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. a | 17. b,d,f |
| 2. d | 18. a |
| 3. e | 19. a |
| 4. a | 20. a |
| 5. a | 21. a |
| 6. c | 22. a |
| 7. d | 23. a |
| 8. a | 24. a |
| 9. d | 25. a |
| 10. a | 26. a |
| 11. b | 27. a |
| 12. a, b | 28. f |
| 13. c | 29. a |
| 14. c | 30. e |
| 15. a | 31. d |
| 16. a,c,e,g | 32. a |