

Examen para PIA05

Intento 1

Pregunta 1

¿Cómo se llama la técnica que nos permite encontrar o identificar el mínimo de la función de coste en una iteración del entrenamiento?

- a. Aislamiento del mínimo.
- b. Retorno del jedi.
- c. Derivada multivarianza.
- d. **Descenso del gradiente.**

Pregunta 2

¿Cuál es la diferencia clave de una red neuronal profunda respecto a otros modelos vistos?

- a. **La estructura por capas.**
- b. El cálculo de la distancia a los K vecinos más cercanos.
- c. La utilización de la descomposición por serie de Fourier.
- d. Que se ejecuta en un ordenador.

Pregunta 3

¿Cuál es la operación que realiza el perceptrón?

- a. **La función lineal.**
- b. Multiplicar el coeficiente "a" por "y".
- c. Ninguna de las anteriores.
- d. Usar coeficientes de tipo irracional multiplicando a "x".

Pregunta 4

¿Cuál es la unidad básica de una red neuronal?

- a. La ecuación cuadrática.
- b. La función de coste.
- c. Los coeficientes "pesos" o "weights".
- d. **El perceptrón.**

Pregunta 5

¿Cuál sería el orden de las capas en un modelo de DNN (red neuronal profunda)?

- a. **Capa de entrada, capas internas y capa de salida.**
- b. Ninguna de las anteriores.
- c. Capa de entrada, capa de salida y capas de visualización.
- d. Capa de entrada, capa de cálculo del error y una nueva capa de entrada.

Pregunta 6

¿Cuándo es necesario utilizar la capa Flatten en un modelo de DNN?

- a. **Cuando los datos de entrada no son un array de una dimensión.**
- b. Cuando las variables de entrada no son números enteros.
- c. Si estamos en un problema de detección de anomalías.
- d. Si la siguiente capa es de tipo Flatten.

Pregunta 7

¿En qué tipo de problemas no sería necesario contar con función de activación en el perceptrón?

- a. En problemas con dos o tres variables de entrada.
- b. En general no es necesaria.
- c. **En problemas de tipo lineal.**
- d. En problemas de tipo exponencial.

Pregunta 8

¿Qué clase utilizamos para crear las capas de un modelo DNN (red neuronal profunda)?

- a. LogisticRegression.
- b. **Sequential.**
- c. Neural.
- d. Layer.

Pregunta 9

¿Qué clase utilizamos para crear una red neuronal simple?

- a. Layer.
- b. **Dense.**
- c. Ninguna de las anteriores.
- d. Network.

Pregunta 10

¿Qué función de activación es la más utilizada?

- a. **Todas ellas.**
- b. Relu.
- c. Softmax.
- d. Sigmoid.

Pregunta 11

¿Qué función de coste es la más indicada para problemas de clasificación binaria?

- a. Categorical Crossentropy.
- b. Ninguna de las anteriores.
- c. **Binary Crossentropy.**
- d. Sparse Categorical Crossentropy.

Pregunta 12

¿Qué función de coste es la más indicada para problemas de clasificación múltiple con variables de salida de tipo categórico en formato one-hot encoding?

- a. Sparse Categorical Crossentropy.
- b. Ninguna de las anteriores.
- c. **Categorical Crossentropy.**
- d. Binary Crossentropy.

Pregunta 13

¿Qué función de coste es la más indicada para problemas de clasificación binaria o múltiple pero con variables de salida en formato de números enteros?

- a. Ninguna de las anteriores.
- b. **Sparse Categorical Crossentropy.**
- c. Categorical Crossentropy.
- d. Binary Crossentropy.

Pregunta 14

¿Qué método permite configurar parámetros para el entrenamiento?

- a. Ninguna de las anteriores
- b. **compile()**
- c. layer()
- d. training()

Pregunta 15

¿Qué método se encarga de llevar a cabo el entrenamiento de la DNN?

- a. Ninguno de los anteriores.
- b. train()
- c. **fit()**
- d. summary()

Pregunta 16

¿Qué parámetro clave debemos pasarle a una capa Dense obligatoriamente?

- a. y, el vector de los datos de salida.
- b. Weights, el valor de partida para los coeficientes.
- c. X, el vector de los datos de entrada.
- d. **Units, el número de perceptrones o neuronas de la red.**

Pregunta 17

¿Que representa el parámetro epochs, en el método fit()?

- a. El número de neuronas del modelo.
- b. El número de capas del modelo.
- c. El número de muestras en que dividimos el dataset.
- d. **El número de iteraciones de ejecución del optimizador.**

Pregunta 18

¿Qué representa la función de coste o Loss?

- a. **El valor medio del error entre las variables de salida del modelo y las etiquetas reales**
- b. El valor medio de las diferencias entre los valores de entrada al modelo.
- c. El valor estimado de la capacidad de cómputo necesaria para resolver el problema.
- d. El valor del coste en euros de ejecutar el modelo.

Pregunta 19

¿Qué tipo de valor del ratio de aprendizaje puede provocar inestabilidad en el entrenamiento de un modelo?

- a. Es demasiado alto.
- b. Es igual al ratio de error.
- c. Es de tipo asíncrono.
- d. Es demasiado bajo.

Pregunta 20

¿Qué valores van variando a medida que se va dando el entrenamiento y su configuración en cada iteración nos van dando un valor concreto de Loss?

- a. Los valores de y .
- b. Los coeficientes w o “pesos” del modelo.
- c. Los valores de X .
- d. Los valores de las potencias de X .

Pregunta 21

En un problema de clasificación binaria, ¿cuántas neuronas o perceptrones debe tener la capa de salida?

- a. Diez.
- b. Una.
- c. Ninguna.
- d. Dos.

Pregunta 22

En un problema de clasificación binaria, qué función de activación se suele utilizar en la capa de salida?

- a. Sigmoid.
- b. Relu.
- c. Adam.
- d. MSE.

Pregunta 23

El número de neuronas que debe tener cada capa viene perfectamente determinado por una tabla que se puede consultar en la documentación de Keras.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 24

El objetivo del entrenamiento de una red neuronal profunda es encontrar el mínimo global de la función de coste o Loss.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 25

El optimizador Adam presenta un mejor comportamiento general y se recomienda utilizarlo en tus primeros entrenamientos.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 26

El optimizador RMSprop converge más lentamente hacia el mínimo.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 27

En deep learning, lo más común es recurrir a cálculos de entropía cruzada para la minimización del error.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 28

La función de activación ReLU se suele utilizar siempre en las capas internas de un modelo basado en redes neuronales profundas.

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 29

La función de activación se aplica sobre el resultado del cálculo lineal en el perceptrón

Seleccione una:

Verdadero

Falso

Pregunta 30

Las funciones de activación permiten resolver problemas no lineales aplicando cálculos lineales, gracias al encendido o apagado de distintos perceptrones.

Seleccione una:

Verdadero

Falso