

## EXAMEN PARA SAA03.

### Intento 1.

#### Pregunta 1

La primera fase del entrenamiento de una red neuronal profunda es:

- a. Descenso del gradiente.
- b. Función de coste.
- c. Backward Pass.
- d. **Forward Pass.**

#### Pregunta 2

Una red neuronal es un procesador distribuido en paralelo de forma masiva con una propensión natural a almacenar conocimiento experimental y convertirlo en disponible para su uso.

Seleccione una:

**Verdadero**

Falso

#### Pregunta 3

Inicialmente el perceptrón fue planteado como un programa y no tanto como una máquina. Fue más adelante cuando su concepto se transformó al ámbito del hardware. ¿Verdadero o Falso?

Seleccione una:

Verdadero

**Falso**

#### Pregunta 4

La tercera fase del entrenamiento de una red neuronal profunda es:

- a. Forward Pass.
- b. **Backward Pass.**
- c. Función de coste.
- d. Descenso del gradiente.

#### Pregunta 5

¿De dónde procede el nombre de las redes neuronales en Inteligencia Artificial?

- a. De la teoría de redes cuánticas.
- b. De la psicología descrita por Sigmund Freud en el S.XIX.
- c. **De las red de neuronas biológicas de los organismos vivos que pretendían imitarse en los inicios de estas técnicas.**
- d. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

#### Pregunta 6

¿Qué algoritmo de redes neuronales se está utilizando específicamente para generar modelos de manipulación de rostros humanos?

- a. RNN - Recurrent Neural Network.
- b. **DCIGN - Deep Convolutional Inverse Graphics Network.**
- c. RBM - Restricted Boltzmann Machine.
- d. HN - Hopfield Network

#### Pregunta 7

La cuarta fase del entrenamiento de una red neuronal profunda es:

- a. Backward Pass.
- b. **Descenso del gradiente.**
- c. Función de coste.
- d. Forward Pass.

#### Pregunta 8

La cantidad de capas y neuronas que tenga una red neuronal no influye para nada en la mejora de predicciones de conjuntos de datos complicados. ¿Verdadero o Falso?

Seleccione una:

Verdadero

**Falso**

#### Pregunta 9

¿El aprendizaje profundo (Deep Learning) es una de las principales técnicas del aprendizaje automático (Machine Learning)?

- a. Sí, pero solo hasta el año 2015, cuando su desarrollo superó tanto las técnicas como los objetivos del Machine Learning. Desde entonces se considera como una técnica independiente.
- b. No, constituye por sí misma una técnica diferente e independiente del Machine Learning.
- c. **Sí.**
- d. No, aunque últimamente se está considerando que ambas técnicas confluyen y se las empieza a tratar como una misma técnica.

#### Pregunta 10

En el Aprendizaje Profundo el modelo no puede mejorarse a sí mismo de manera automática, es necesaria la intervención humana. ¿Verdadero o Falso?

Seleccione una:

Verdadero

**Falso**

## Intento 2.

### Pregunta 1

**Las redes neuronales se basan en la siguiente idea: dados unos parámetros iniciales hay una forma de combinarlos para predecir un cierto resultado.**

Seleccione una:

**Verdadero**

Falso

### Pregunta 2

**Si quisiera desarrollar un modelo de Inteligencia Artificial con la técnica de Deep Learning enfocado en reconocimiento de imágenes ¿qué algoritmo sería más apropiado?**

- a. Red generativa de adversarios (GAN).
- b. Red de máquinas de Boltzmann (BM).
- c. **Red convolucional profunda (DCN).**
- d. Red de Autoencoder Variacional (VAE).

### Pregunta 3

**¿Qué es un perceptrón?**

- a. **Es una neurona artificial que realiza ciertos cálculos para detectar la capacidad de los datos de entrada en un problema de redes neuronales.**
- b. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- c. Es el conjunto de capas ocultas que configuran una red neuronal.
- d. Es el conjunto de capas, incluidas las de entrada, ocultas y de salida que configuran una red neuronal.

### Pregunta 4

**El algoritmo de red de alimentación directa profunda (Deep Feed Forward - DFF) es como una red de retroalimentación directa (FF) pero que usa más de una capa oculta.**

Seleccione una:

**Verdadero**

Falso

### Pregunta 5

**Las redes neuronales se asemejan al cerebro en estos aspectos:**

- a. Se activan partes específicas de la red neuronal (como los hemisferios del cerebro) y necesitan reposar para fijar conocimientos (como cuando el humano duerme).
- b. **El conocimiento se adquiere por la red mediante un proceso de aprendizaje, y, las fuerzas de conexión interneuronal (ponderaciones sinápticas) se utilizan para almacenar el conocimiento.**
- c. En ningún aspecto.
- d. Aprenden como los niños pequeños, por observación y por poner en práctica lo observado (prueba - error).

#### Pregunta 6

**¿En qué ámbitos están dando mejores resultados las redes neuronales convolucionales?**

- a. En detección de fraudes bancarios y predicción de precios en las viviendas.
- b. **En reconocimiento de voz y procesamiento de imágenes.**
- c. Únicamente en procesamiento del lenguaje natural.
- d. En reconocimiento de voz y generación de textos literarios.

#### Pregunta 7

**Si quisiera desarrollar un modelo de Inteligencia Artificial con la técnica de Deep Learning enfocado en reconocimiento de dígitos escritos a mano ¿qué algoritmo sería más apropiado?**

- a. Red de máquinas de Boltzmann (BM).
- b. Red generativa de adversarios (GAN).
- c. **Red de Autoencoder Dispersa (SAE).**
- d. Red de Autoencoder Variacional (VAE).

#### Pregunta 8

**¿Qué hacen las redes neuronales en relación con los parámetros iniciales?**

- a. **Definen un modelo de combinación de dichos parámetros para aplicarla en la búsqueda del resultado deseado.**
- b. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- c. Mezclan los parámetros de forma aleatoria a ver si hay suerte y dan con algún resultado aceptable.
- d. Las redes neuronales no intervienen de ninguna manera en los parámetros iniciales.

#### Pregunta 9

**¿Quién fue el primer científico que planteó el concepto de Perceptrón?**

- a. Bill Gates en 1997.
- b. Alan Turing en 1942.
- c. Mat LeCunn, en 1985.
- d. **Frank Rosenblatt en 1957.**

#### Pregunta 10

**En el algoritmo de red neuronal de codificación automática (Auto Encoder - AE) el número de neuronas o celdas de la capa oculta es menor que las de salida.**

Seleccione una:

**Verdadero**

Falso