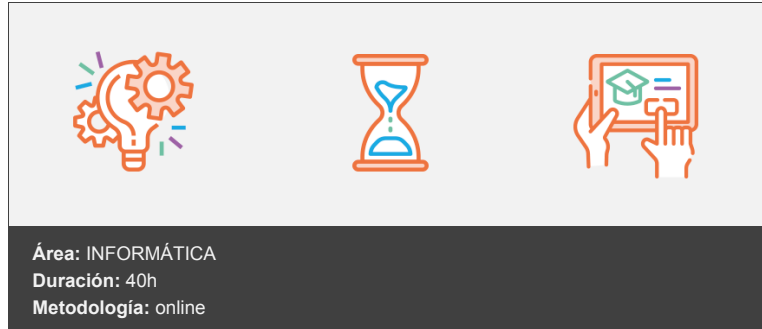


Deep Learning: domina las redes neuronales con Tensorflow y Python



Objetivos

Aprender los fundamentos de las redes neuronales de tal manera que se consigan ejecutar casos prácticos reales tanto para aprendizaje supervisado como no supervisado a partir de las librerías Tensorflow y Keras con lenguaje Python.

Contenidos y estructura del curso

Introducción a Deep Learning

¿Qué es Machine Learning y Deep Learning?

Instalación de entorno Python y librerías Deep Learning

Aprendizaje supervisado

Proceso aprendizaje supervisado

¿Qué es el overfitting / underfitting en el aprendizaje supervisado?

Evaluación de rendimiento de modelos - Métricas de Clasificación

Matriz de confusión el modelos de clasificación

Evaluación de rendimiento de modelos - Métricas de Regresión

Aprendizaje no supervisado

Resumen

Redes neuronales artificiales (ANN) - Conceptos Fundamentales

¿Qué es una neurona y el modelo perceptrón?

¿Qué son las redes neuronales?

Funciones de activación

Funciones de activación en modelos multiclase

Funciones de Coste y de Gradiente Descendente

Propagación hacia atrás (backpropagation)

Claves para crear redes neuronales efectivas

¿Qué nos proporciona Tensorflow y Keras?

Resumen

Redes neuronales artificiales (ANN) - Regresión con Keras y Tensorflow

Regresión con Keras - Presentación caso práctico

Regresión con Keras - Importación de librerías y fuentes

Regresión con Keras - Análisis de datos (EDA) + Preprocesado (I)

Regresión con Keras - Análisis de datos (EDA) + Preprocesado (II)

Regresión con Keras - División Train / Test

Regresión con Keras - Escalado

Regresión con Keras - Creación de modelo

Regresión con Keras - Entrenamiento del modelo

Regresión con Keras - Evaluación y Predicción
Resumen

Redes neuronales artificiales (ANN) - Clasificación binaria con Keras y Tensorflow
Clasificación binaria con Keras - Presentación caso práctico
Clasificación binaria con Keras - Importación de librerías y fuentes
Clasificación binaria con Keras - Análisis de datos (EDA) + Preprocesado
Clasificación binaria con Keras - División Train / Test
Clasificación binaria con Keras - Escalado
Clasificación binaria con Keras - Creación de modelo
Clasificación binaria con Keras - Entrenamiento del modelo
Clasificación binaria con Keras - Evaluación y Predicción
Resumen

Redes neuronales artificiales (ANN) - Clasificación multiclase con Keras y Tensorflow
Clasificación multiclase con Keras - Presentación caso práctico
Clasificación multiclase con Keras - Importación de librerías y fuentes
Clasificación multiclase con Keras - Análisis de datos (EDA) + Preprocesado (I)
Clasificación multiclase con Keras - Análisis de datos (EDA) + Preprocesado (II)
Clasificación multiclase con Keras - División Train / Test
Clasificación multiclase con Keras - Escalado
Clasificación multiclase con Keras - Creación de modelo
Clasificación multiclase con Keras - Entrenamiento del modelo
Clasificación multiclase con Keras - Evaluación y Predicción
Clasificación multiclase con Keras - Monitorización con Tensorboard
Resumen

Redes neuronales convolucionales (CNN) - Clasificaciones imágenes blanco y negro
Introducción a las redes neuronales convolucionales (CNN)
¿Qué son los filtros de imagen y los kernels?
Capas convolucionales en una CNN
Capas pooling en una CNN
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Presentación caso práctico
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Importación de librerías y fuentes
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Preprocesado
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Creación del modelo
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Entrenamiento del modelo
Clasificación imágenes Blanco y Negro - Evaluación y Predicción
Resumen

Redes neuronales convolucionales (CNN) - Clasificaciones imágenes en color
Clasificación imágenes RGB - Presentación caso práctico
Clasificación imágenes RGB - Importación de librerías y fuentes
Clasificación imágenes RGB - Preprocesado
Clasificación imágenes RGB - Creación del modelo
Clasificación imágenes RGB - Entrenamiento del modelo
Clasificación imágenes RGB - Evaluación y Predicción
Resumen

Redes neuronales recurrentes (RNN)
Introducción a las redes neuronales recurrentes (RNN)
Neuronas LSTM
Creación de batches en RNN
Forecast RNN - Presentación caso práctico
Forecast RNN - Importación de librerías y fuentes
Forecast RNN - Preprocesado
Forecast RNN - División Train / Test
Forecast RNN - Escalado
Forecast RNN - Creación Generador Serie Temporal
Forecast RNN - Creación del modelo
Forecast RNN - Entrenamiento del modelo
Forecast RNN - Evaluación y Predicción
Resumen

Redes neuronales en Aprendizaje No Supervisado
Introducción a las redes neuronales en aprendizaje no supervisado
¿Qué son los autoencoders en una red neuronal?
NN No Supervisado - Presentación caso práctico
NN No Supervisado - Importación de librerías y fuentes

NN No Supervisado - Preprocesado
NN No Supervisado - Escalado
NN No Supervisado - Estimación número de clústeres
NN No Supervisado - Creación del modelo
NN No Supervisado - Entrenamiento del modelo
NN No Supervisado - Evaluación y Predicción de clústeres
Resumen

Metodología

En Critería creemos que para que la formación e-Learning sea realmente exitosa, tiene que estar basada en contenidos 100% multimedia (imágenes, sonidos, vídeos, etc.) diseñados con criterio pedagógico y soportados en una plataforma que ofrezca recursos de comunicación como chats, foros y conferencias...Esto se logra gracias al trabajo coordinado de nuestro equipo e-Learning integrado por profesionales en pedagogía, diseño multimedia y docentes con mucha experiencia en las diferentes áreas temáticas de nuestro catálogo.

Perfil persona formadora

Esta acción formativa será impartida por un/a experto/a en el área homologado/a por Critería, en cumplimiento con los procedimientos de calidad, con experiencia y formación pedagógica.

*En Critería queremos estar bien cerca de ti, ayúdanos a hacerlo posible:
¡Suscríbete a nuestro blog y síguenos en redes sociales!*

Blog de Critería

