

Actividad 7

Ejercicio

Ejercicio: Implementación de CNN para Clasificación de Imágenes desde una Base de Datos Descargada

Ejercicio para que los innovadores implementen una Red Neuronal Convolucional (CNN) aplicada a bases de datos descargadas de plataformas como Kaggle o UCI Machine Learning Repository:

1

Descarga de la Base de Datos:

Los innovadores deben seleccionar una base de datos de clasificación de imágenes de plataformas como Kaggle o UCI Machine Learning Repository y descargarla en su entorno de desarrollo.

Ejercicio



2

Preprocesamiento de Datos:

Cargue y preprocese los datos según sea necesario. Esto puede incluir la división del conjunto de datos en conjuntos de entrenamiento, validación y prueba, así como la normalización de los valores de píxeles de las imágenes.

3

Construcción del Modelo:

- Define el modelo de clasificación utilizando Sequential, con capas convolucionales, de agrupación y completamente conectadas.
- Experimenta con diferentes arquitecturas y parámetros para optimizar el rendimiento del modelo.



Ejercicio



4

Compilación del Modelo:

Compila el modelo utilizando un optimizador, una función de pérdida y métricas adecuadas para el problema de clasificación de imágenes.

5

Entrenamiento del Modelo:

Entrena el modelo utilizando los datos de entrenamiento durante un número específico de épocas.





6

Evaluación del Modelo:

Evalúa el modelo en el conjunto de prueba para calcular la precisión y otras métricas de rendimiento.

7

Visualización de Resultados:

- Visualiza la precisión y la pérdida del modelo a lo largo del entrenamiento mediante gráficos.
- Muestra ejemplos de imágenes de prueba junto con sus etiquetas reales y las predicciones del modelo.





8

Experimentación:

Los innovadores pueden experimentar con diferentes arquitecturas de red, funciones de activación, tamaños de lote (batch sizes), tasas de aprendizaje y otros parámetros para optimizar el rendimiento del modelo.

Este ejercicio proporciona a los innovadores una oportunidad para practicar la implementación de CNNs utilizando Keras y aplicar sus habilidades en conjuntos de datos descargados de plataformas como Kaggle o UCI Machine Learning Repository. Les permite explorar el proceso completo de construcción, entrenamiento y evaluación de modelos de aprendizaje profundo para la clasificación de imágenes en problemas del mundo real.





TIC

TALENTO
TECH

AZ | PROYECTOS
EDUCATIVOS

