Questo script Python utilizza la libreria TensorFlow per creare, addestrare e testare una rete neurale convoluzionale (CNN) per la classificazione delle immagini. Il dataset utilizzato è CIFAR-10, che consiste in 60.000 immagini a colori 32x32 divise in 10 classi.

Ecco una descrizione dettagliata di ciò che fa ogni parte del codice:

1. Importa le librerie necessarie: TensorFlow per la creazione del modello di apprendimento profondo, e il modulo keras.datasets.cifar10 per il caricamento del dataset CIFAR-10.

2. Carica e prepara il dataset CIFAR-10: le immagini vengono normalizzate (i valori dei pixel vengono scalati tra 0 e 1) e le etichette vengono convertite in forma one-hot encoding (una rappresentazione binaria delle etichette di classe).

3. Costruisce il modello CNN: il modello è composto da tre strati convoluzionali (ognuno seguito da uno strato di pooling per ridurre le dimensioni dell'immagine), un layer per appiattire i dati e due strati densamente connessi (il secondo è lo strato di output).

4. Compila il modello: viene specificato l'ottimizzatore (Adam), la funzione di perdita (categorical\_crossentropy per la classificazione multiclasse) e le metriche (accuracy).

5. Addestra il modello: il modello viene addestrato utilizzando il set di addestramento. Il numero di epoche è 5 e la dimensione del batch è 64. Il 20% del set di addestramento viene utilizzato come set di validazione.

6. Valuta il modello: il modello viene testato sul set di test e viene stampata l'accuratezza del test.