DISEÑO DEL PROYECTO “SISTEMA DE RECONOCIMIENTO DE GATOS”

1. Proyecto a realizar

Sistema de reconocimiento de gatos mediante Deep Learning.

1. Problema a resolver

Reconocimiento de gatos en imágenes aleatorias. El sistema tendrá que aprender por si mismo a distinguir si la imagen que se le facilita es un gato o no.

1. DataSet a emplear

Conjunto de imágenes de gatos, en este caso no hace falta que el gato este situado de una forma específica ya que no se va a preprocesar la imagen antes de introducirla.

1. Técnicas y Herramientas a utilizar

Técnicas a utilizar:

* Forward and Back propagation
* Optimización de hiperparámetros
* Regularización
* Diseño de arquitectura de red
* Redes neuronales convolucionales
* Funciones de activación
* Funciones de coste

1. Resolución del problema

Inicialmente normalizamos la matriz de la imagen en intensidad y dimensiones. Esta matriz normalizada se multiplicará por unos pesos *random* (matriz de pesos), el resultado de la operación anterior se volverá a multiplicar por la matriz normalizada de la imagen del gato y así sucesivamente iremos actualizando los pesos hasta llegar al mínimo de nuestra función de coste o si después de actualizar los pesos el resultado no varía dentro de una tolerancia.

El *output* del sistema, será 0 si no es un gato y 1 si lo es.