

### **Objetivo:**

Estudiar el funcionamiento de un Perceptrón y el de una Red Neuronal, a partir de los conceptos construidos hasta el momento.

### **Desarrollo:**

Teniendo en cuenta el funcionamiento de un Perceptrón y de una Red Neuronal, analizar los siguientes casos:

- 1) Predecir una imagen de moda.
- 2) Estudio de diabetes en personas.

Para ambos casos, se pide:

- a) Analizar cómo varía la Función de Pérdida de acuerdo a la cantidad iteraciones (epochs)
- b) En base al punto a), estudiar el valor mínimo que devuelve la Función de Pérdida y analizar cómo varía este de acuerdo a la cantidad de neuronas que se adhieren a la capa oculta.
- c) En base al punto a), estudiar el valor mínimo que devuelve la Función de Pérdida y analizar cómo varía este de acuerdo a la función de activación utilizada.

Para realizar un mejor análisis, se propone graficar la Función de Pérdida de acuerdo de cada parámetro. Estos gráficos pueden ser en 2-D o en 3-D, de acuerdo a cómo se considere.

**Nota 1:** Se puede usar Python y Keras para esta tarea