

# Trabajo Práctico 1 - Reservas de Hotel

## Checkpoint 4

Integrantes:

Ignacio Latorre - Padrón: 101305

Nicolas Ronchese - Padrón: 108169

Gastón Avila - Padrón: 104482

Esta parte del trabajo práctico consiste en construir una red neuronal para clasificación y mejorar su performance mediante la búsqueda de arquitectura e hiper parámetros adecuados. Luego evaluamos la performance de cada modelo y la validación, generamos las predicciones y realizamos los submits en Kaggle.

En nuestro caso optamos por 3 modelos. Investigamos distintas fuentes y mediante experimentación llegamos a la conclusión de que conviene hacer secuencias de 4 capas y probamos distintas funciones de activación y optimizadores.

### Modelo 1

El primer modelo es una secuencia de 4 capas. Las primeras 2 tienen función de activación **ReLU**, la tercera tiene función de activación **sigmoidea**. Luego compilamos con función de costo **mean\_squared\_error** y optimizador **adam**. Entrenamos con 100 épocas y batch de 60, y obtuvimos un f1 score de 0.84 en test interno.

### Modelo 2

El segundo modelo es una secuencia de 4 capas. La primera tiene función de activación **ReLU**, la segunda tiene función de activación **tanh** y la tercera tiene función de activación **sigmoidea**. Luego compilamos con función de costo **mean\_squared\_error** y optimizador **nadam**. Entrenamos con 100 épocas y batch de 60, y obtuvimos un f1 score de 0.83 en test interno.

### Modelo 3

El tercer modelo es una secuencia de 4 capas. La primera tiene función de activación **sigmoidea**, la segunda tiene función de activación **ReLU** y la tercera tiene función de activación **tanh**. Luego compilamos con función de costo **mean\_squared\_error** y optimizador **Adamax**. Entrenamos con 100 épocas y batch de 60, y obtuvimos un f1 score de 0.83 en test interno.

También hemos variado los optimizadores, las unidades y no conseguimos cambios mayores. Por eso hubiera sido conveniente correr un GridSearch para probar la mayor cantidad de parámetros

