

Universidad Galileo

Maestría en Data Science

Statistical Learning II – U

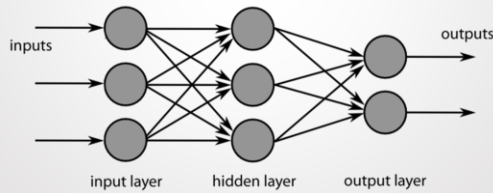
Red neuronal *feed forward*/MLP



Autor: Henry G. Barrientos G.
Email: henry.barrientos@galileo.edu

INTRODUCCIÓN

En una red neuronal *feed forward* la información solo fluye en una dirección, desde la capa de entrada hasta la salida. Este es el tipo de modelo que se debe implementar para el primer paso del proyecto.



DATASET

Dataset estructurado con información sobre clientes de tarjetas de crédito. Este conjunto de datos consta de 10,000 clientes que proporcionan edad, salario, estado civil, límite de tarjeta de crédito, categoría de tarjeta de crédito, deserción de cliente, etc. Contiene casi 18 características.

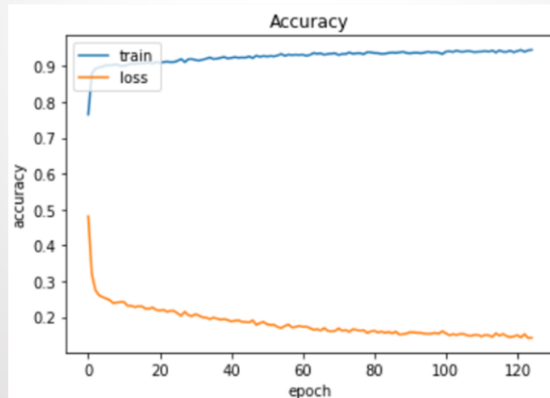
RESULTADOS

Después de varias experimentaciones probando con distintos valores de epoch, optimizadores y funciones de costo, tenemos los resultados siguientes.

```
2532/2532 [=====] - 0s 50us/sample - loss: 2.5160 - acc: 0.8369  
[2.515996655817092, 0.83688784]
```

```
2532/2532 [=====] - 0s 68us/sample - loss: 0.1865 - acc: 0.9281  
[0.18648379589144087, 0.9281201]
```

```
2532/2532 [=====] - 0s 94us/sample - loss: 0.1217 - acc: 0.9562  
[0.12174706301971164, 0.95616114]
```



ARQUITECTURA

Luego de varios experimentos con distintas funciones de costo y activación, llegamos a nuestro modelo definitivo con las configuraciones que se ven más abajo. Nuestro modelo de arquitectura implementa la función de **batch normalization**, una segunda capa intermedia, la regularización con **dropout** y en la capa de salida la activación con sigmoid. Los resultados en la mejor son evidentes pues con esta configuración se alcanza una mejor

CONCLUSIÓN

En una red neuronal artificial de tipo feed forward, es muy importante y tiene un gran impacto la función de costo, la función de activación y el número de epochs, pues todos estos parámetros definen un buen modelo. Esto fue lo que aprendí de mi experimentación.

Con la información que se tiene se puede llegar a un modelo, muy acertado siempre teniendo cuidado de no caer en overfitting, pero el modelo y las capas utilizadas proveen buena categorización.