



Aprendizagem Profunda – Módulo 1

TRABALHO DESENVOLVIDO POR:

PG55932 – DIOGO FERREIRA

PG55946 – GUILHERME BARBOSA

PG55959 – JOÃO CARVALHO

PG55998 – RAFAEL PEIXOTO

PG56005 – RODRIGO RALHA

Criação de Datasets

▶ Dados “Human”:

- Procura
- Interpretação
- Extração e tratamento

▶ Dados “AI”:

- *Script em Python*
- *API DeepInfra*
- *Limitado*

Implementação com Numpy

- ▶ Regressão Logística
- ▶ DNN
 - Dropout
 - Regularização L1 e L2
 - Early Stopping
- ▶ RNN
 - Early Stopping

Implementação com TensorFlow

- ▶ DNN
- ▶ RNN
- ▶ Embedding
- ▶ GRU
- ▶ LSTM
- ▶ Transformer

LLM

- ▶ One - shot
- ▶ API do DeepInfra
- ▶ Resultado atualmente local – 50 - 62%

Submissão 1

► DNN (implementada)

- Resultado local – 73.3%
- Resultado proveniente do professor – 80%
- Topologia

```
net.add(DenseLayer( n_units: 32, input_shape: (n_features,)))  
net.add(SigmoidActivation())  
net.add(DenseLayer( n_units: 16, (n_features)))  
net.add(SigmoidActivation())  
net.add(DropOutLayer( n_units: 8, drop_rate: 0.8, input_shape: (n_features,)))  
net.add(DenseLayer(1))  
net.add(SigmoidActivation())
```

Submissão 1

► RNN (implementada)

- Resultado local – 70%
- Resultado proveniente do professor – 63%
- Topologia

```
model.add(RNN(10, input_shape=(X_train.shape[1], X_train.shape[2])))  
model.add(ReLUActivation())  
  
model.add(DenseLayer(1))  
model.add(SigmoidActivation())
```


Submissão 2

► DNN (TensorFlow)

- Resultado local – 82.5%
- Resultado proveniente do professor – 78%
- Topologia

```
model.add(Input((n_features,)))  
model.add(layers.Dense(hidden1_units, activation='relu'))  
model.add(layers.Dense(hidden2_units, activation='sigmoid'))  
model.add(layers.Dense(hidden3_units, activation='relu'))  
model.add(layers.Dense(hidden4_units, activation='sigmoid'))  
model.add(layers.Dense(1, activation='sigmoid'))
```


Submissão 2

► Embedding (TensorFlow)

- Resultado local – 72.5%
- Resultado proveniente do professor – 78%
- Topologia

```
model.add(Input((X_train.shape[1],)))  
model.add(Embedding(max_words, dim_embed, embeddings_initializer=initializers.GlorotUniform(seed=44)))  
model.add(Flatten())  
model.add(Dense(8, activation='relu'))  
model.add(Dense(16, activation='relu'))  
model.add(Dense(1, activation='sigmoid'))
```



Aprendizagem Profunda – Módulo 1

TRABALHO DESENVOLVIDO POR:

PG55932 – DIOGO FERREIRA

PG55946 – GUILHERME BARBOSA

PG55959 – JOÃO CARVALHO

PG55998 – RAFAEL PEIXOTO

PG56005 – RODRIGO RALHA