

**MBA<sup>+</sup>**

# Trabalho final de Deep Learning I

**Profª Felipe Teodoro.**  
[proffelipe.teodoro@fiap.com.br](mailto:proffelipe.teodoro@fiap.com.br)

2022

# Trabalho Final

## Considerações Gerais

Todos os exercícios devem ser entregues no prazo estabelecido, em caso de atraso será descontado 1 ponto por dia de atraso;

- Apenas os exercícios desta lista devem ser entregues;
- Justifique as suas escolhas de implementação;
- Não esqueça que é sempre importante normalizar os dados;
- Alguns exercícios levam um certo tempo para treinar os modelos solicitados, logo não deixe o trabalho para os últimos dias;
- Qualquer tipo de plágio previsto no regulamento da FIAP será penalizado com a anulação do exercício por completo. (Cópia de código estrutural trocando apenas “comentários” por exemplo / idêntico). É permitida a consulta de ideias parâmetros devidamente explicados, mas cópia idêntica de código não;
- Os alunos poderão selecionar os exercícios a serem desenvolvidos até completar 10 pontos em cada disciplina;
- Todos os exercícios devem ser entregues em formato de notebook (ipynb);

## Exercícios de Classificação – Deep Learning I

### Exercício #1

Utilizando as bibliotecas **scikit-learn** e **Tensorflow** faça:

- Utilizando o dataset Heart Disease UCI (disponível no repositório da disciplina e em <https://www.kaggle.com/ronitf/heart-disease-uci>) e classifique as amostras em saudáveis (coluna target =0) ou não utilizando uma rede neural MLP.

## Exercícios de Classificação – Deep Learning I

### Exercício #2

- Utilizando o dataset Pulsar Star (disponível no repositório da disciplina e em <https://www.kaggle.com/pavanraj159/predicting-a-pulsar-star/>) e classifique as amostras em estrelas de nêutrons ou não utilizando uma rede neural MLP.

# Exercícios de Classificação

## Problemas Complexos – Deep Learning I

### Exercício #3

Utilizando o dataset do Spotify (disponível no repositório da disciplina) realize o pré-processamento e o treinamento de uma rede neural MLP para recomendar ou não um conjunto de músicas (coluna target).

Dicas:

- Aplique os pré-processamentos necessários.
- Apresente a evolução do conjunto de treino.
- Apresente a acurácia do conjunto de testes.
- Apresente a configuração (estrutura) da rede neural.

# Exercício de Regressão

## Problemas Complexos – Deep Learning I



### Exercício #4

Utilizando o dataset de predição dos valores dos alugueis do Quinto Andar (disponível no repositório da disciplina) construa uma rede neural MLP que gere o menor RMSE possível.

Avalie as características do problema para eliminar as que não agregam capacidade decisória a rede neural MLP.

Dicas:

- Aplique os pré-processamentos necessários.

- Apresente a evolução do conjunto de treino.

- Apresente a acurácia do conjunto de testes.

- Apresente a configuração (estrutura) da rede neural.

# Trabalho Final

## Tabela de Avaliação:

Atividade	Pontuação
Exercício 1 e 2 (Obrigatório)	Até 4 pontos (cada)
Exercício 3 (Obrigatório)	Até 5 pontos (cada)
Exercício 4 (Opcional)	Até 4 pontos
<b>Total</b>	17 pontos

**MBA<sup>+</sup>**

Copyright © **2022** Prof. Msc. Felipe Teodoro

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).