

MARCOS G QUILES - NEURAL NETWORKS

PROF. MARCOS G. QUILES

NEURAL

OUTLINE

- ▶ Informações Gerais
- ▶ Tópicos Cobertos
- ▶ Avaliação Projetos
- ▶ Regras
- ▶ Algumas Referências

AULAS

- ▶ **Aulas: Segundas 13h30**
- ▶ **Google Meet**
- ▶ **Comunicação:**
 - ▶ Classroom
 - ▶ Email: quiles@gmail.com

COURSE INFORMATION

- ▶ What we will learn?
 - ▶ Introduction to NN and Learning
 - ▶ Perceptrons, MLP
 - ▶ SOM, GNG, PCA
 - ▶ Autoencoders
 - ▶ Contrastive Learning
 - ▶ CNN, RNN
 - ▶ Energy-based models: Hopfield, Boltzmann

PROGRAMAÇÃO PREVISTA

Data	Data	Conteúdo
1	10/06/2024	Introdução
2	17/06/2024	Aprendizagem
3	24/06/2024	Perceptron e MLP
4	01/07/2024	Projeto MLP + Retropropagação
5	08/07/2024	Seminário Projeto Final
6	15/07/2024	MLP – Parte 2
7	22/07/2024	SOM / LVQ / GNG
7	29/07/2024	Autoencoders / VAE / Aprendizado Con
8	05/08/2024	CNNs
9	12/08/2024	RNNs

COURSE INFORMATION - AVAL

► Projetos + Seminário (PS)

1. Supervised Learning Project (i.e., MLP)
2. Unsupervised (self) Learning Project (SOM, ...)
3. Generative Model (VAE/GAN)
4. CNN
5. RNN
6. **Seminário Final**

REGRAS

- ▶ Implementação
 - ▶ Recomendação: python (jupyter/colab)
- ▶ Submissão dos projetos
 - ▶ Via Classroom
 - ▶ Formatos aceitos: .pdf, .txt, .ipynb, **.zip**

REFERENCES

- Goodfellow, Bengio & Courville (2016) “Deep learning” MIT Press (<https://www.deeplearningbook.org/>)
- Simon Haykin (2001) “Redes Neurais: Princípios e aplicações” ed. Bookman
- Antônio Braga, Teresa Ludemir e André Carvalho (2001) “Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações”, LTC
- <https://www.deeplearningbook.com.br/>