

Curso PyTorch do Zero

Docente Responsável: Prof. Lucas Pascotti Valem
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC)

Aulas

- Aula 1 - Machine Learning, introdução ao problema do pipeline, complexidade, informação.
- Aula 2 - Revisão matemática, funções ($R^n \rightarrow R^n$), derivadas parciais, gradiente.
- Aula 3 - Sistema de autograd do Torch do zero Parte 1: gradientes e backprop.
- Aula 4 - Sistema de autograd do Torch do zero Parte 2: classe Model, primeiro MLP e levando conceitos ao Torch.
- Aula 5 - Torch `nn.Module` e resolvendo MNIST (CPU, GPU).
- Aula 6 - CNNs.
- Aula 7 - Problemas comuns Parte 1: overfitting, exploding gradients, vanishing gradients.
- Aula 8 - Problemas comuns Parte 2: layer normalization, batch normalization, shuffle correspondence.
- Aula 9 - RNNs.
- Aula 10 - Dados: extração, contaminação, criação.
- Aula 11 - Embeddings e transfer learning.
- Aula 12 - Modelos pré-treinados.
- Aula 13 - Transformers: Parte 1 - LLMs, tokens, previsão do próximo token.
- Aula 14 - Transformers: Parte 2 - Mecanismo de atenção.
- Aula 15 - Transformers: Parte 3 - Arquitetura Transformer original (Google, tradução).
- Aula 16 - Transformers: Parte 4 - Arquiteturas Encoder Only (BERT).
- Aula 17 - Transformers: Parte 5 - Decoder Only, GPT-1.
- Aula 18 - Fronteiras da Inteligência Artificial.