



## Data Pipeline Deep Learning

Tecnologias de Informação - Data & Analytics

- **Localidade:** Porto
  - **Data:** 11 Mar 2024
  - **Preço:** 1470 € ( Os valores apresentados não incluem IVA. Oferta de IVA a particulares e estudantes. )
  - **Horário:** Laboral das 9h00 às 17h00
  - **Nível:**
  - **Duração:** 21h
- 

### Sobre o curso

Este curso tem como objetivo dotar os participantes das competências, conhecimentos e técnicas necessárias à construção de uma pipeline capaz de treinar, validar e monitorizar a performance de modelos de deep learning utilizando a framework Pytorch.

De salientar que não serão leccionados conteúdos relacionados com a construção dos modelos, mas sim com a optimização do pipeline de dados e monitorização da performance dos modelos durante o seu treino.

---

### Destinatários

- Este curso destina-se a todos os data scientists e/ou developers que desejam otimizar e monitorizar o treino dos seus modelos de deep learning construídos em Pytorch.
- 

### Objetivos

No final da ação de formação os participantes deverão estar aptos a:

- Preparar os dados para serem consumidos por um modelo de deep learning
- Compreender os fundamentos e conceitos de datasets, transformers e data loaders em Pytorch
- Paralelizar o treino de um modelo
- Visualizar a performance do modelo fazendo uso do Tensorboard

---

## Pré-requisitos

- Conhecimentos de programação orientada a objetos nomeadamente com Python
- 

## Programa

- Introduction
- Dataset
- Data Loader
- Training Parallelization
- Tensorboard

### Introduction

- What is Pytorch?
- What is Tensorboard?
- Installing Pytorch

### Dataset

- Introduction to datasets in Pytorch
- Datasets in Torchtext
- Datasets in Torchvision
- Custom Dataset
- Transforms

### Data Loader

- Introduction to data loaders in Pytorch
- Batching the data
- Shuffler and sampler
- Single and multi process data loading
- Memory pinning
- Best practices

### Training Parallelization

- Model Parallelization
- Data Parallelization

- Distributed Data Parallelization
- Best practices

## **Tensorboard**

- Tensorboard setup
- Writing to tensorboard
- Model inspection
- Training and Validation performance visualization
- Embedding Projector