

# Declaração

Declaramos que WANDRESSA DA SILVA REIS completou com sucesso o curso ABCIA, relativo ao projeto Residência em TIC 08, apoiado pelo MCTI, com recursos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, no âmbito do Programa MCTI Futuro, tendo sido coordenado pela Softex e executado pela UFRR.

**Período:** 03/04/23 a 19/05/23 | Carga horária: 40h

**Modalidade:** Ensino à Distância



Prof. Dr. Filipe Dwan Pereira  
Coordenador do Projeto



Prof. Dr. Marcelo H. O. Henklain  
Coordenador Pedagógico

*Este documento pode ser utilizado enquanto os certificados oficiais não forem liberados pela UFRR.*

Iniciativa e Apoio



Coordenação



Executora



Curso



# PLANO DE ENSINO DO CURSO ABCIA

## EMENTA

### 1. Introdução a Inteligência Artificial (IA) (6h)

1.1. Introdução a Python: Campos e Aplicações, matrizes com NumPy, Análise de dados com Pandas e Visualização de dados.

1.2. Visão Geral sobre IA.

1.3. Controvérsias da IA e Aspectos Futuros.

### 2. Aprendizagem de Máquina (Machine Learning - ML) (12h)

2.1. Definição, Tipos e Processos em ML.

2.2. Técnicas de ML: KNN, K-Means, Hierarchical clustering, Perceptron, Outros métodos-chave de aprendizagem de máquinas, Linear Regression, Ridge Regression, Lasso Regression, Polynomial Regression, Logistic Regression, Naive-bayes, Decision tree, SVM, Ensemble learning.

2.3. Estudos de Caso de ML.

### 3. Aprendizagem Profunda (Deep Learning - DL) (12h)

3.1. Introdução à aprendizagem profunda: Regras de treinamento, Funções de ativação, Estratégias de normalização, Otimizadores.

3.2. Tipos de redes neurais profundas.

3.3. Problemas Comuns em DL.

### 4. Frameworks de Desenvolvimento para IA (10h)

4.1. Pytorch, exposição e demonstração.

4.2. Tensorflow, características, Tensores no Tensorflow, Variáveis no Tensorflow, Operações básica no Tensorflow, Módulos comuns do Tensorflow.

4.3. Keras: montagem de modelos, vantagens, métodos e interface, Demonstração.

4.4. MindSpore: Visão Geral, Development Framework, Arquitetura, Principais características, Desenvolvimento e aplicações.

4.5. ModelArts: Visão Geral e Soluções.

4.6. Ascend: Chips para AI, Arquitetura dos Chips Ascend, Aplicações com Chips para AI.

## MÓDULOS

1. Introdução à Inteligência Artificial

2. Machine Learning

3. Introdução a ML com Python - Parte I

4. Deep Learning

5. Introdução a ML com Python - Parte II

6. Hardware e Software para IA