

Parabéns você está se aproximando da reta final do seu curso e nesse terceiro semestre iremos consolidar conhecimentos já adquiridos por meio do desenvolvimento de um projeto prático.

Em breve você se tornará um profissional de Big Data e Inteligência Analítica, podendo atuar nos mais diversos tipos de organizações, bem como nas mais diversas carreiras.

Por essa razão, chegou o momento de usufruir do conhecimento acumulado nas disciplinas do curso em um único trabalho.

Desafiador, não é mesmo? Fique tranquilo, pois nesta trilha vamos guiá-lo em cada passo desse desafio. Vamos iniciar com as dúvidas frequentes a respeito da disciplina.

O que é a disciplina de **Projeto** ? O projeto é um instrumento curricular avaliativo no processo de aprendizagem. É também o momento de você iniciar ou dar continuidade a sua produção científica e seu portfólio profissional.

Qual o **objetivo** da disciplina Projeto I - Aplicação de Métodos de Aprendizagem de Máquina? O principal objetivo é colocar em prática o conhecimento adquirido no decorrer do curso, de tal modo que o acadêmico possa aplicar seu conhecimento em problemas do mundo real.

Quais serão as **atividades** desenvolvidas em Projeto I - Aplicação de Métodos de Aprendizagem de Máquina?

**A elaboração de um Jupyter Notebook com todos os passos de um projeto de Machine Learning e a socialização.**

E agora, por onde começar?

O próximo passo é conhecer todas as etapas da disciplina. Vamos às orientações:

**O que deve conter?** Definição do Tema - descrever de forma breve qual será a base de dados que será utilizada, quais os desafios de pré-processamento, bem como as tarefas que serão executadas. Objetivo - Deve deixar claro o que o aluno irá desenvolver. Especificação Técnica - Descrever em detalhes os campos da base de dados, os tipos de dados que serão trabalhados, quais os métodos de machine learning que serão utilizados, como a base de dados será dividida e as métricas de avaliação que serão utilizadas. Preparação dos dados - aplicar os métodos de pré-processamento na base de dados utilizada, realizar a distribuição dos dados utilizando treino/teste e cross-validation, bem como testar e treinar em ao menos um método. Resultados e Predição - Avaliar ao menos 3 métodos de machine learning e implementar o que obtiver o melhor resultado baseando-se na métrica escolhida.

**Como fazer?** O trabalho será construído em três partes correspondentes aos principais processos da aplicação de métodos de aprendizado de máquina. Vamos entender o que cada etapa representa no seu AVA.

**Como será avaliado?** A disciplina Projeto I - Aplicação de Métodos de Aprendizagem de Máquina, caracteriza-se como uma disciplina do tipo Projeto de Ensino será avaliado em quatro etapas, vamos compreender cada uma delas:

**Avaliação 1 - Introdução e Fundamentação Teórica (Primeira parte):** Descrição do Problema (2 Pontos)

**Avaliação 2 - Metodologia, Resultados e Discussão (Segunda parte):** Preparação dos Dados (2 Pontos)

**Avaliação 3 - Avaliação do Projeto de Ensino (Paper):** Avaliação dos métodos e predição (3 Pontos)

**Avaliação 4 - Socialização do Projeto de Ensino (Socialização):** Socialização (2 Pontos)

## ENTREGAS E POSTAGEM NA MODALIDADE FLEX:

Você deverá desenvolver um Jupyter Notebook e postar o arquivo ipynb. **É recomendado** que você envie o link do seu Jupyter Notebook na plataforma Google Collaboratory ou no repositório Git.

Você deverá **POSTAR** cada etapa seguindo o cronograma da disciplina no AVA (Acadêmico -> Minhas Disciplinas -> Projeto I - Aplicação de Métodos de Aprendizagem de Máquina -> Avaliações).

E agora? Por onde começar?

## ETAPA I - A primeira versão do trabalho conta com a **Definição do Tema** e a **Especificação Técnica**

**O que deve conter?** Definição do Tema - descrever de forma breve qual será a base de dados que será utilizada, quais os desafios de pré-processamento, bem como as tarefas que serão executadas. Objetivo - Deve deixar claro o que o aluno irá desenvolver. Especificação Técnica - Descrever em detalhes os campos da base de dados, os tipos de dados que serão trabalhados, quais os métodos de machine learning que serão utilizados, como a base de dados será dividida e as métricas de avaliação que serão utilizadas.

### Definição do Tema

O primeiro passo para escolher um tema é delimitar o tema a partir de uma base de dados escolhida. Você poderá escolher um tema qualquer e criar uma base de dados, entretanto, é recomendado utilizar as bases já conhecidas.

- <https://datasetsearch.research.google.com/>
- <http://www.dados.gov.br/>
- <https://www.kaggle.com/>
- <https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>
- <https://www.quandl.com>
- <https://www.kdnuggets.com/datasets/index.html>

Uma vez escolhendo uma base de dados, você deverá descrever sobre os dados que estão armazenados na mesma, explicando as possibilidades de análise através destes dados.

### Objetivo

Descrever de forma direta qual será o objetivo da aplicação, por exemplo:

- Esse projeto tem como objetivo classificar textos de notícias
- Esse projeto o objetivo de classificar palavras escritas à mão
- Esse projeto tem como objetivo prever o preço do dólar

## Especificação Técnica

Nessa etapa Descrever em detalhes os campos da base de dados, os tipos de dados que serão trabalhados, quais os métodos de machine learning que serão utilizados, como a base de dados será dividida e as métricas de avaliação que serão utilizadas.

Para descrever essa etapa, o acadêmico pode responder às seguintes perguntas:

- Qual base de dados será utilizada?
- Em que formato a base de dados está?
- Quais os métodos de pré-processamento serão aplicados nessa base?
- Qual tarefa de aprendizado de máquina será realizada?
- Quais métodos de aprendizado de máquina serão avaliados?

## **Quem irá me orientar?**

Você conta com a orientação do tutor externo nos encontros presenciais no polo e com professores da tutoria interna (matriz-Indaial-SC) através dos canais de comunicação oficiais.

## **ENTREGA E POSTAGEM NA MODALIDADE FLEX:**

Tendo objetivo de auxiliar nessa entrega, foi desenvolvido um template. [Você pode acessá-lo clicando aqui.](#)

Você deverá **POSTAR** a etapa seguindo o cronograma da disciplina no AVA (Acadêmico -> Minhas Disciplinas -> Projeto de Ensino -> Avaliações).

Importante: Ao desenvolver seus trabalhos, zele pela primazia e originalidade. A utilização de textos que não forem de sua autoria deve ser marcada pelo uso de citações (diretas e indiretas) ao longo do texto, cujas fontes serão apresentadas de forma completa na lista de referências. Copiar sem citar o autor ou a fonte configura-se como PLÁGIO, o mesmo vale para a cópia de códigos-fonte.