

## Projeto 2 - Aprendizagem de Máquina (AM)

### 1. INSTRUÇÕES

#### 1.1 Equipe

1.1.2 Este trabalho deverá ser feito em grupo de no máximo 5 pessoas.

1.1.3 Os nomes dos membros da equipes deverão ser adicionados no arquivo compartilhado no driver até a data limite **06/06/2025**.

#### 1.2 Desenvolvimento do Projeto

1.2.1 Experimentação (conforme descrito no item 2)

1.2.2 Elaboração do relatório

- Deverá ser elaborado um relatório (detalhado) conforme o *template* disponibilizado no moodle.
  - Seja criativo, faça uso de tabelas, figuras, gráficos entre outros recursos que se fizerem necessário.
  - Não apenas copie os resultados. Discuta sobre eles no relatório.

#### 1.3 Entrega e Postagem do Projeto

1.3.1 A data de **entrega do projeto**, com postagem no moodle, tem como data limite **18/06/2025**.

1.3.2 Apenas 1 (um) integrante da equipe deverá fazer a postagem no moodle.

1.3.3 Deverá ser postado de um arquivo compactado (.zip ou .rar) contendo os códigos-fonte (bibliotecas e demais componentes necessários), base de dados usada nos experimentos e o relatório no ambiente virtual de aprendizagem (moodle).

1.3.4 A não postagem de algum dos itens citados (código e relatório) figura na não entrega do trabalho.

#### 1.4 Apresentação do projeto (defesa)

1.4.1 Em 20/06/2025 será divulgado no moodle a data e o horário da avaliação da apresentação de cada equipe.

1.4.2 A **apresentação do projeto** será feita em sala de aula, de forma presencial e obrigatória e tem como início a data **23/06/2025**.

1.4.3 Deverá ser elaborado uma apresentação para explicar o projeto bem como o seu desenvolvimento. Essa apresentação será realizada para toda a turma.

1.4.4 Os integrantes da equipe devem estar presentes no dia e horário agendado. A ausência do aluno no horário agendado figura como falta da mesma maneira que em avaliação presencial escrita.

1.4.5 Durante a apresentação serão feitas perguntas para cada integrante da equipe.

**OBSERVAÇÃO:** Indícios de cópia, menores que sejam, resultarão em nota final igual a 0 (zero) no projeto.

## 2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A temática do projeto é Evasão de alunos nos cursos de BCC e ADS. O objetivo é identificar o perfil de possíveis alunos evasores. Os dados para a realização deste estudo, bem como a descrição do projeto foi registrado no processo SEI 23064.030111/2019-10.

### 2.1 Organização dos Dados

Dados extraídos do Sistema Acadêmico da UTFPR em 30/08/2019. O Quadro 1 apresenta a organização dos dados no arquivo .csv.

**Quadro 1 – Organização dos dados no arquivo .csv**

<b>1ª Aba - Relacao_Alunos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- id (Identificador do Aluno - Chave artificial);</li><li>- Ano Ingresso (Ano de Ingresso do Aluno);</li><li>- Per. Ingresso (Período de Ingresso do Aluno);</li><li>- Curso (Nome do Curso);</li><li>- Forma de Ingresso;</li><li>- Tipo de Cota;</li><li>- Sigla Cota (Abreviação do Tipo de Cota);</li><li>- Escola Pública? (Identificação se o Aluno esteve em Escola Pública / Escola Particular);</li><li>- Coeficiente (Coeficiente de Rendimento do Aluno);</li><li>- Escore Vest (Escore do aluno no vestibular)</li><li>- Nota Enem (Nota final do Enem);</li><li>- Sexo (Sexo do aluno);</li><li>- Idade (Idade do Aluno);</li><li>- Data de Nascimento (Data de Nascimento do Aluno);</li><li>- Cidade;</li><li>- Estado;</li><li>- Grupo (Étnico);</li><li>- Situação atual do aluno</li><li>- Período do aluno (Período que o aluno estava quando desistiu do curso);</li><li>- Ano Desistência (Ano Letivo que o aluno desistiu do curso);</li><li>- Período Desistência (Período Letivo que o aluno desistiu do curso);</li></ul>
<b>2ª Aba - Histórico:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- id (Identificador do Aluno - Chave artificial);</li><li>- Cod. Disciplina (Código da Disciplina no Histórico Escolar do Aluno);</li><li>- Nome Disciplina;</li><li>- Per. Aluno (Período que o aluno estava quando finalizou a disciplina);</li><li>- Ano Lanç. (Ano Letivo de Lançamento da Disciplina);</li><li>- Per. Lanç. (Período Letivo de Lançamento da Disciplina);</li></ul>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Nota (Nota do Aluno na Disciplina);</li><li>- Freq. (%) (Frequência do Aluno na Disciplina em percentual);</li><li>- Situação Disc. (Situação do Aluno na Disciplina);</li><li>- Média da Turma (Média da Turma, excluindo os alunos cancelados, com crédito consignado e dispensados)</li><li>- Qtde de Alunos Turma (Qtde de Alunos na Turma, excluindo os alunos cancelados, com crédito consignado e dispensados)</li></ul> |
|---|

<b>3ª Aba - Questionario_socioEconomico:</b>
--

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- id (Identificador do Aluno - Chave artificial);</li><li>- Cód. Questão (Código da questão respondida pelo aluno);</li><li>- Pergunta;</li><li>- Resposta;</li></ul> |
|---|

## 2.2 Experimentos com AM

- 2.2.1 Projeto consiste na aplicação de algoritmos de aprendizagem de máquina e a realização de experimentos na base de dados disponibilizada.
- 2.2.2 Deverão ser selecionados no mínimo 4 algoritmos de aprendizagem de máquina supervisionada/não supervisionada.
- 2.2.3 Para a realização dos experimentos deverão ser aplicados os métodos de normalização e divisão da base de dados em treinamento e teste.
- 2.2.4 Para o desenvolvimento do projeto o aluno poderá implementar os algoritmos ou reutilizar de biblioteca disponíveis. Se for reutilizar as funções e bibliotecas deverão explicar como essas funcionam.
- 2.2.5 Informações referente a base de dados, pré-processamento, aplicação dos algoritmos e resultados obtidos devem ser detalhadas no relatório.