Nome do Autor

TÍTULO DO TRABALHO:

Subtítulo

Cidade – UF

Ano

serviço nacional de aprendizado comercial - senac

coordenação de ciência de dados

Autores do trabalho

título do trabalho:

Subtítulo

Natureza do Trabalho

Cidade - UF

Ano

ERRATA

nome do autor

título do trabalho:

Subtítulo do trabalho

“Tipo de trabalho”, apresentado a “Nome da Universidade”, como parte das exigências para obtenção do título de “título”.

Local, data.

banca examinadora

Prof. (nome do orientador)

Afiliação

Prof. (nome do examinador)

Afiliação

Prof. (nome do examinador)

Afiliação

(Dedicatória – não tem título)

aGRADECIMENTOS

“Na medida em que a complexidade aumenta, precisamos de ferramentas mais poderosas para ajudar a gerenciar essa complexidade."

(Guido van Rossum, criador da linguagem Python)

Resumo

abstract

Lista de ilustrações

Lista de Tabelas

Lista de abreviaturas e siglas

Lista de símbolos

Sumário

[1 Introdução 14](#_Toc166231805)

[2 Capítulo 1 15](#_Toc166231806)

[2.1 Capítulo 1.1 15](#_Toc166231807)

[2.2 Capítulo 1.2 15](#_Toc166231808)

[2.2.1 Capítulo 1.2.1 15](#_Toc166231809)

[2.2.2 Capítulo 1.2.2 16](#_Toc166231810)

[2.2.2.1 Capítulo 1.2.2.1 16](#_Toc166231811)

[2.2.2.2 Capítulo 1.2.2.2 17](#_Toc166231812)

[2.2.2.2.1 Capítulo 1.2.2.2.1 17](#_Toc166231813)

[2.2.2.2.2 Capítulo 1.2.2.2.2 17](#_Toc166231814)

[Referências 18](#_Toc166231815)

[Título Pós-Textual 19](#_Toc166231816)

Observação: o sumário deve ser corrigo para que a tabulaçao atenda à NBR porque dev ser em três colunas: numeração, título e paginação.

# Introdução

Documentação Detalhada do Dataset

Disciplina: CD-NOT3A – Engenharia de Machine Learning

Atividade 01 – Modelagem e Dicionário de Dados

Aluno: Anderson de Matos Guimarães

Data: Maio de 2025

1. Rótulos (Labels)

A variável-alvo (ou rótulo) do projeto é is\_fraud, que representa se uma transação foi classificada como fraudulenta (1) ou não (0). Essa coluna será usada na tarefa de classificação supervisionada, sendo:

- 0 – Transação legítima

- 1 – Transação fraudulenta

Trata-se de uma variável binária, ideal para algoritmos de classificação.

2. Tipos de Dados

O dataset é composto pelas seguintes colunas, com tipos e descrições:

Coluna Tipo de dado Descrição

step int64 Unidade temporal da transação (em etapas)

type object Tipo de transação (ex.: CASH\_OUT, TRANSFER, PAYMENT)

amount float64 Valor da transação

nameOrig object Identificador da conta de origem

oldbalanceOrg float64 Saldo da conta de origem antes da transação

newbalanceOrig float64 Saldo da conta de origem após a transação

nameDest object Identificador da conta de destino

oldbalanceDest float64 Saldo da conta de destino antes da transação

newbalanceDest float64 Saldo da conta de destino após a transação

is\_fraud int64 Rótulo: 1 se for fraude, 0 caso contrário

3. Quantitativos

O dataset contém um volume expressivo de dados financeiros, com as seguintes métricas:

- Total de registros: 636.262 transações

- Número de colunas: 10

- Proporção de fraudes: Cerca de 0,129%

- Colunas numéricas: amount, oldbalanceOrg, newbalanceOrig, oldbalanceDest, newbalanceDest

- Colunas categóricas: type

- Colunas identificadoras (ID): nameOrig, nameDest

- Coluna de rótulo: is\_fraud

Nota: O alto desbalanceamento das classes requer atenção na modelagem, como o uso de métricas como F1-score e técnicas como oversampling ou SMOTE.

4. Número de Datasets

Este projeto utiliza apenas um dataset principal, denominado:

- financial\_transactions.csv

Não há junções, importações de tabelas auxiliares ou cruzamentos com outros datasets. Toda a análise é realizada sobre essa única base.

5. Relacionamentos

Por se tratar de um único dataset (uma única tabela), não existem relacionamentos formais entre entidades.

Contudo, é possível identificar relacionamentos implícitos, como:

- Agrupamento de transações por nameOrig e nameDest, indicando padrões comportamentais.

- Ocorrência de múltiplas transações sequenciais por um mesmo usuário, formando fluxos suspeitos.

Essas relações internas podem ser úteis em análises exploratórias e na construção de variáveis derivadas para os modelos.

6. Formato dos Dados

A seguir, os detalhes técnicos do formato e estrutura do dataset, com os tipos extraídos via df.info() da biblioteca pandas:

Coluna Tipo (pandas) Descrição

step int64 Unidade temporal da transação (em etapas)

type object Tipo de transação (ex.: CASH\_OUT, TRANSFER, PAYMENT)

amount float64 Valor da transação

nameOrig object Identificador da conta de origem

oldbalanceOrg float64 Saldo da conta de origem antes da transação

newbalanceOrig float64 Saldo da conta de origem após a transação

nameDest object Identificador da conta de destino

oldbalanceDest float64 Saldo da conta de destino antes da transação

newbalanceDest float64 Saldo da conta de destino após a transação

is\_fraud int64 Rótulo: 1 se for fraude, 0 caso contrário

Características adicionais do arquivo:

- Formato: CSV (Comma-Separated Values)

- Delimitador: Vírgula (,)

- Codificação: UTF-8

- Presença de cabeçalho: Sim

- Tamanho do arquivo: Aproximadamente 150 MB

- Fonte: Dataset público da plataforma Kaggle (Fraud Detection Dataset)

Conclusão

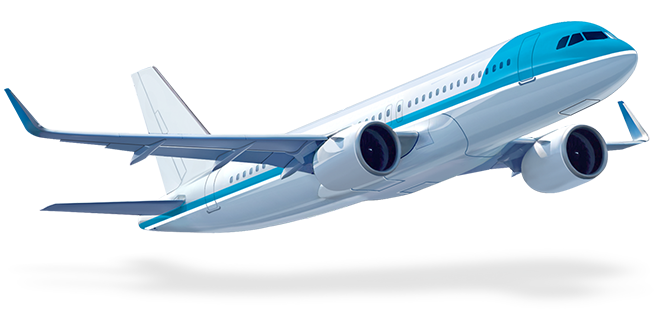
A documentação apresentada detalha a estrutura interna do dataset utilizado na atividade de Engenharia de Machine Learning. Foram descritos os rótulos, os tipos de dados, as quantidades, a unicidade do conjunto de dados, a inexistência de relacionamentos entre entidades (mas com potenciais relacionamentos internos), além de um mapeamento técnico completo do formato do arquivo e seus tipos de dados. Esta base servirá de alicerce para as etapas seguintes do projeto, como limpeza, transformação e modelagem preditiva.

# Capítulo 1

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar. Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento.

Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si. Por exemplo, você pode adicionar uma folha de rosto, um cabeçalho e uma barra lateral correspondentes. Clique em Inserir e escolha os elementos desejados nas diferentes galerias.

Figura – Exemplo de ilustração (imagens, figuras, quadros, tabelas etc.) com legenda e fonte.



Fonte: SOBRENOME (ANO).

## Capítulo 1.1

O vídeo fornece uma “maneira poderosa” de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar.

## Capítulo 1.2

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar. Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento.

Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si. Por exemplo, você pode adicionar uma folha de rosto, um cabeçalho e uma barra lateral correspondentes. Clique em Inserir e escolha os elementos desejados nas diferentes galerias.

### Capítulo 1.2.1

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar.

Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento. Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si.

### Capítulo 1.2.2

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar.

Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento. Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si.

#### Capítulo 1.2.2.1

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar. Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento:

1. assim que amanhecer;
2. durante a manhã:

* exemplo de uma sub alínea, que é uma alínea dentro de outra alínea;
* assim, esse é outro exemplo de sub alínea.

1. na hora do almoço;
2. na hora do lanche da tarde;
3. finaliza durante o jantar.

Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si. Por exemplo, você pode adicionar uma folha de rosto, um cabeçalho e uma barra lateral correspondentes. Clique em Inserir e escolha os elementos desejados nas diferentes galerias.

#### Capítulo 1.2.2.2

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar.

Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento. Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si.

##### Capítulo 1.2.2.2.1

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar.

Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento. Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si.

##### Capítulo 1.2.2.2.2

O vídeo fornece uma maneira poderosa de ajudá-lo a provar seu argumento. Ao clicar em Vídeo Online, você pode colar o código de inserção do vídeo que deseja adicionar. Você também pode digitar uma palavra-chave para pesquisar online o vídeo mais adequado ao seu documento.

Para dar ao documento uma aparência profissional, o Word fornece designs de cabeçalho, rodapé, folha de rosto e caixa de texto que se complementam entre si. Por exemplo, você pode adicionar uma folha de rosto, um cabeçalho e uma barra lateral correspondentes. Clique em Inserir e escolha os elementos desejados nas diferentes galerias.

Referências

**Não há fontes bibliográficas no documento atual.**

Título Pós-Textual