

| Unidade 3 |

Roteiro Aula Prática



Fundamentos de Machine Learning

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Machine Learning

Unidade 3

Seção 3.1

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

Compreender e implementar uma árvore de decisão utilizando a linguagem Python.

INFRAESTRUTURA

Instalações:

Laboratório de Computação

Materiais de consumo:

Descrição	Quantid. de materiais por procedimento/atividade
Computador	01

Software:

Sim (X) Não ()

Em caso afirmativo, qual?

Pago () Não Pago (X) Pycharm

Tipo de Licença: Gratuita

Descrição do software:

Pycharm é um ambiente de desenvolvimento integrado usado para programação em Python. Ele fornece análise de código, um depurador gráfico, um testador de unidade integrado e integração com sistemas de controle de versão.

Equipamento de Proteção Individual (EPI):

NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade Nº 1

Atividade proposta:

Desenvolva um algoritmo que utilize árvores de decisão para classificar uma solicitação de empréstimo com base nas informações fornecidas pelo cliente.

Procedimentos para a realização da atividade:

O programa deve seguir as seguintes etapas:

- Defina um conjunto de dados que contenha as seguintes informações sobre o cliente: idade, renda, histórico de crédito, emprego e propriedade.
- Através da árvore de decisão, deverá ser apresentado se o empréstimo será concedido ou se ele será negado.
- Avalie o desempenho da árvore através do cálculo da acurácia.

Algumas dicas sobre a implementação:

- Carregar o conjunto de dados com as informações dos clientes e as respectivas classes (por exemplo, conceder ou negar).
- Ter um conjunto de treinamento e um conjunto de testes.
- O conjunto de testes deverá ter dados significativos e que representam uma relação verdadeira. Por exemplo, uma pessoa com 30 anos, com renda de R\$ 5000,00, com um histórico positivo de crédito, com emprego e com uma propriedade tem grandes chances de ter o empréstimo concedido.
- Você pode optar pela utilização de algoritmos prontos de árvores de decisão, como por exemplo, ID3 ou C4.5.
- Implemente uma função de classificação que irá, através dos dados recebidos, informar se o empréstimo será concedido ou não.

Checklist:

Ao final da atividade o aluno deverá saber implementar árvores de decisão, utilizando a linguagem Python.

RESULTADOS

Resultados da aula prática:

É esperado que o aluno ao término da prática consiga utilizar os conceitos de árvores de decisão e os seus fundamentos para a aplicação em problemas desta natureza.