

Roteiro Aula Prática



LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Unidade: 4 – APLICAÇÕES COM PYTHON

Aula: 4 – MACHINE LEARNING COM PYTHON

OBJETIVOS

- ✓ Compreender os conceitos de machine learning.
- ✓ Realizar técnicas de machine learning.

SOLUÇÃO DIGITAL

- Google Colab

LINK SOLUÇÃO DIGITAL (EXCETO ALGETEC): <https://colab.google/>

O Google Colab, ou Colaboratory, é uma plataforma gratuita baseada na nuvem oferecida pelo Google. Ela fornece um ambiente de notebook interativo e colaborativo que permite a criação e execução de código diretamente no navegador, sem a necessidade de configurar ou instalar qualquer software no seu computador.

PROCEDIMENTO/ATIVIDADE

ATIVIDADE PROPOSTA:

Você foi contratado para criar um modelo de Machine Learning que classifica espécies de flores Iris com base em características como comprimento e largura das sépalas e pétalas. Você usará o TensorFlow para construir, treinar e avaliar o modelo.

Passo 1: Importar Bibliotecas e Carregar Dados

- Usar bibliotecas como tensorflow, pandas e scikit-learn.
- Carregar o conjunto de dados Iris disponível no scikit-learn.

```
# Importar bibliotecas
import tensorflow as tf
import pandas as pd
from sklearn.datasets import load_iris
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.preprocessing import StandardScaler

# Carregar conjunto de dados Iris
```

```
iris = load_iris()
X = iris.data
y = iris.target
```

Passo 2: Pré-processamento dos Dados

- Dividir o conjunto de dados em treinamento e teste.
- Normalizar os dados.

Passo 3: Construir o Modelo

- Usar TensorFlow para construir um modelo de rede neural simples.

Passo 4: Treinar o Modelo

- Treinar o modelo com os dados de treinamento

Passo 5: Avaliar o Modelo

- Avaliar a precisão do modelo usando os dados de teste.

Passo 6: Fazer Previsões

- Fazer previsões com o modelo treinado

PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

- Acesse o Google Colab e crie um novo notebook.
- Implemente as funcionalidades solicitadas usando as instruções e dicas fornecidas.
- Teste o código com diferentes entradas para garantir que ele está funcionando corretamente.
- Comente o código para explicar cada parte da lógica implementada.

CHECKLIST:

- Acessar o Google Colab e criar um novo notebook.
- Copiar e colar o código inicial no notebook.
- Implementar as funcionalidades de adicionar notas, calcular média, determinar situação e exibir relatório final.
- Testar o código com diferentes entradas.
- Comentar o código para explicar a lógica implementada.
- Tire um print do código executado pelo menos uma vez.

RESULTADOS

Para comprovar a realização da atividade, é necessário entregar um relatório no formato .docx ou .pdf, contendo:

- Tire um print do código executado pelo menos uma vez.
- Escreva brevemente a lógica utilizada para realizar a atividade

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM:

Espera-se que o aluno seja capaz de produzir o código em Python de forma que contemple as lógicas e conteúdos abordados na unidade.