

Os primeiros passos no mundo da Inteligência Artificial com um exemplo prático e delicioso

Projeto super simples, mas muito interessante, onde iremos treinar um modelo para prever o preço de uma pizza com base no seu diâmetro.

Nessa aula você vai aprender:

- ◆ Como usar a biblioteca Scikit-Learn para treinar um modelo de regressão linear.
- ◆ A importância de compreender o básico sobre aprendizado de máquina.
- ◆ Como criar um aplicativo web interativo com a biblioteca Streamlit.
- ◆ Por que Python é a melhor escolha para quem quer desenvolver aplicações de IA rapidamente.

Código em Python

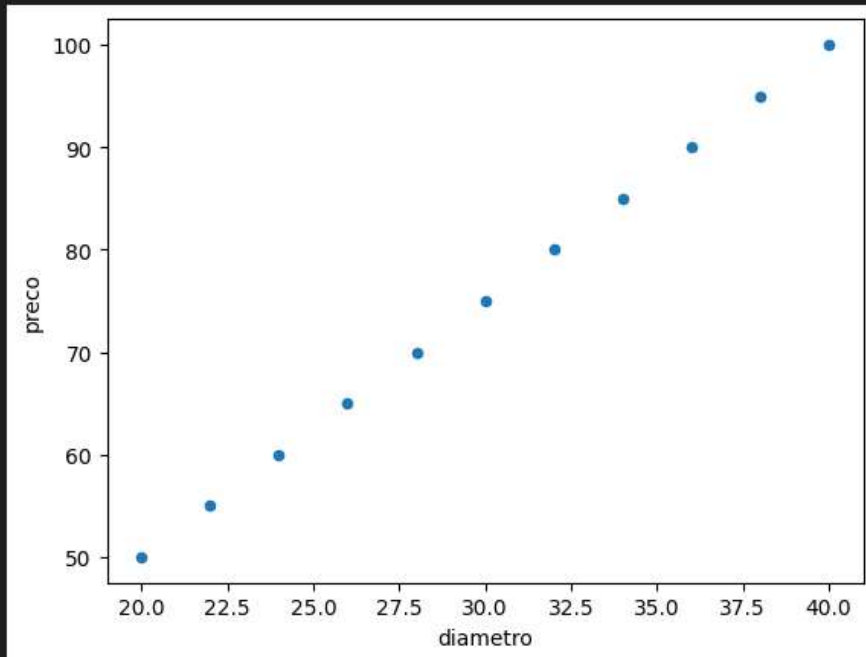
```
#Bibliotecas
import pandas as pd

#ler arquivo csv
df = pd.read_csv("pizzas.csv")
df
```

	diametro	preco
0	20	50
1	22	55
2	24	60
3	26	65
4	28	70
5	30	75
6	32	80
7	34	85
8	36	90
9	38	95
10	40	100

```
#Grafico analisar tamanho da pizza com o preço
df.plot(kind="scatter",x="diametro",y="preco");
```

✓ 3.8s



```
from sklearn import linear_model
```

```
#criar um modelo
```

```
#ensinar esse modelo com dataframe pizza com as colunas diametro e preco
```

```
modelo = linear_model.LinearRegression()
```

✓ 0.6s

```
# passar informação para o modelo ..treinando
```

```
# ensinar esse modelo com dataframe pizza com as colunas diametro e preco
```

```
x = df[["diametro"]]
```

```
y = df[["preco"]]
```

```
modelo.fit(x,y)
```

✓ 0.0s

LinearRegression ?

LinearRegression()

```
#previsão
```

```
# informar o diametro da pizza
```

```
# e o resultado é preco
```

```
modelo.predict([110])[0][0]
```

```
#previsão
# informar o diametro da pizza
# e o resultado é preco
modelo.predict([[110]])[0][0]

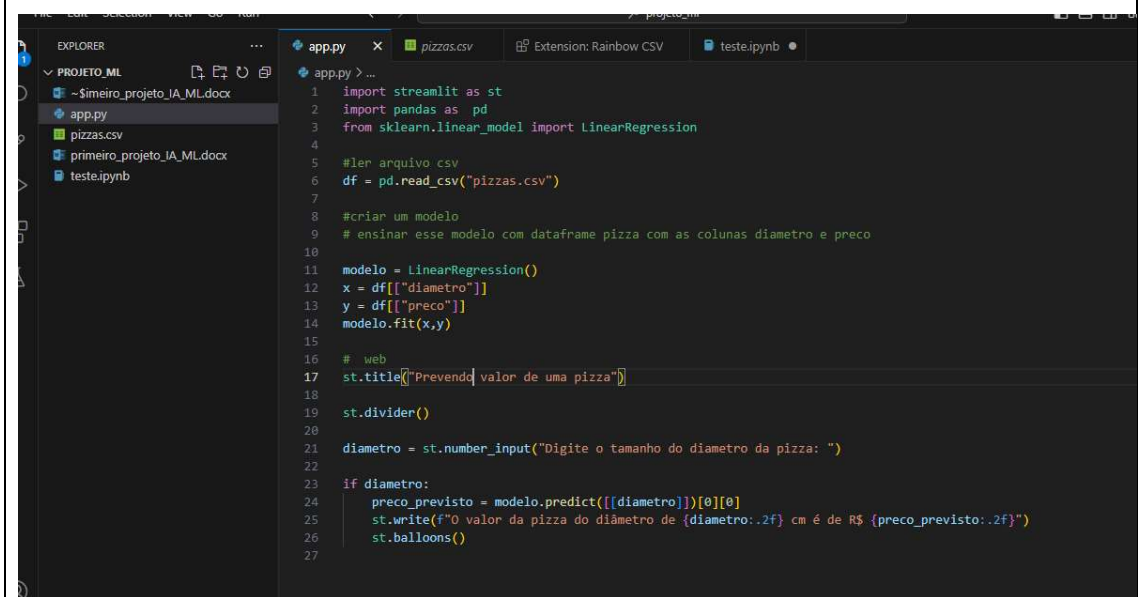
[11] ✓ 0.0s Python

... c:\Users\User\AppData\Local\Programs\Python\Python312\Lib\site-packages\sklearn\base.py:493: UserWarning: X does not have valid f
warnings.warn(

... np.float64(275.0000000000001)

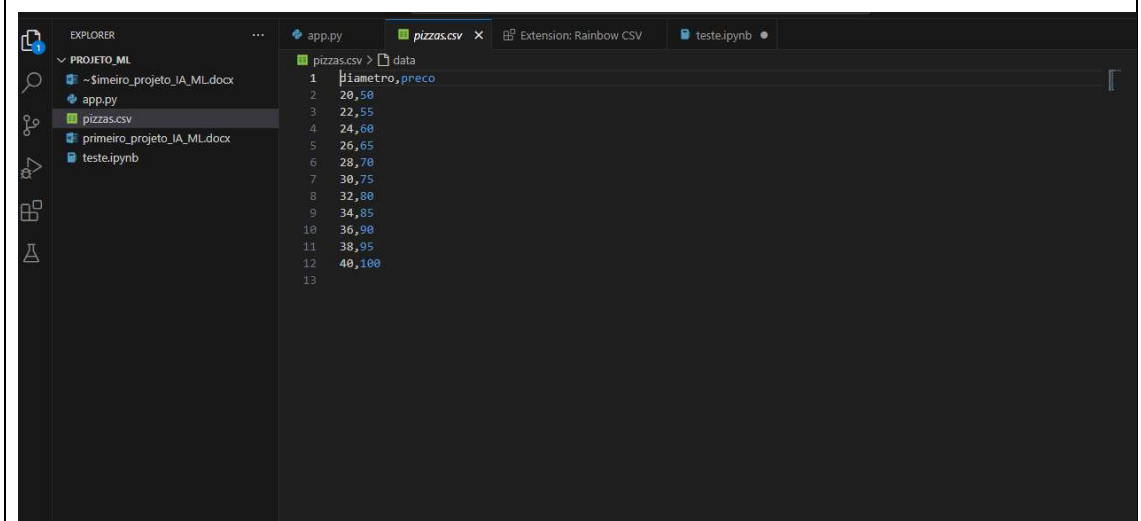
[ ] Python
```

Aplicação WEB



```
1 import streamlit as st
2 import pandas as pd
3 from sklearn.linear_model import LinearRegression
4
5 #ler arquivo csv
6 df = pd.read_csv("pizzas.csv")
7
8 #criar um modelo
9 # ensinar esse modelo com dataframe pizza com as colunas diametro e preco
10
11 modelo = LinearRegression()
12 x = df[["diametro"]]
13 y = df[["preco"]]
14 modelo.fit(x,y)
15
16 # web
17 st.title("Prevendo valor de uma pizza")
18
19 st.divider()
20
21 diametro = st.number_input("Digite o tamanho do diametro da pizza: ")
22
23 if diametro:
24     preco_previsto = modelo.predict([[diametro]])[0][0]
25     st.write(f"O valor da pizza do diâmetro de {diametro:.2f} cm é de R$ {preco_previsto:.2f}")
26     st.balloons()
27
```

Arquivo que foi treinado:



```
1 diametro,preco
2 20,50
3 22,55
4 24,60
5 26,65
6 28,70
7 30,75
8 32,80
9 34,85
10 36,90
11 38,95
12 40,100
```

Resultado:

