



# K-Nearest Neighbors - Prática

☰ Ciclo	Ciclo 02: Aprendizado supervisionado - Classificação
# Aula	12
🕒 Created	@January 14, 2023 5:49 PM
☑ Done	☑
☑ Ready	☑

## Objetivo da Aula:

- ☐ KNN na prática
- ☐ Resumo
- ☐ Próxima aula

## Conteúdo:

### ▼ 1. KNN na prática

#### ▼ 1.1 Dados para treinamento

<https://www.kaggle.com/competitions/cdshackdays3/data?select=train.csv>

#### ▼ 1.2 Código

```
# Importação das bibliotecas
import pandas as pd
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier

# Carregamento dos dados
df = pd.read_csv( '../dataset/train.csv' )

# Seleção de Features
features = ['idade', 'saldo_atual', 'divida_atual', 'renda_anual', 'valor_em_investimentos',
            'taxa_utilizacao_credito', 'num_emprestimos', 'num_contas_bancarias', 'num_cartoes_credito',
            'dias_atraso_dt_venc', 'num_pgto_atrasados', 'num_consultas_credito', 'taxa_juros']

label = ['limite_adicional']

# Preparação dos dados de treino
```

```
x_train = df.loc[:, features]
y_train = df.loc[:, label].values.ravel()

# Treinamento do algoritmo KNN
knn_classifier = KNeighborsClassifier( n_neighbors = 8 )
knn_classifier.fit( x_train, y_train )

# Previsão das observações
y_pred = knn_classifier.predict( x_train )

# Comparação do Previsto com o Realizado
df1 = df.loc[:, ['id_cliente', 'limite_adicional']]
df1['predicted'] = y_pred
```

## ▼ 2. Resumo

1. Para treinar o KNN é necessário separar as características e o rótulo em dois conjuntos de dados diferentes.
2. O treinamento do algoritmo e a previsão da classe acontece de forma automática com o auxílio da biblioteca Scikit-learn.

## ▼ 3. Próxima aula

K-Nearest Neighbors - Exemplo de Uso