

## Formulário de acompanhamento de trabalho de Iniciação Científica

Título do projeto: Accessible Campus

Bolsista : Pedro Pereira Guimarães

Orientador(a): Luma Rissati Borges do Prado

Data: 06/07/2023

### ATIVIDADES CUMPRIDAS NO PERÍODO

Foi desenvolvida uma aplicação de Machine Learning que pode determinar a localização de uma pessoa com base no endereço MAC do dispositivo e no RSSI captado no momento.

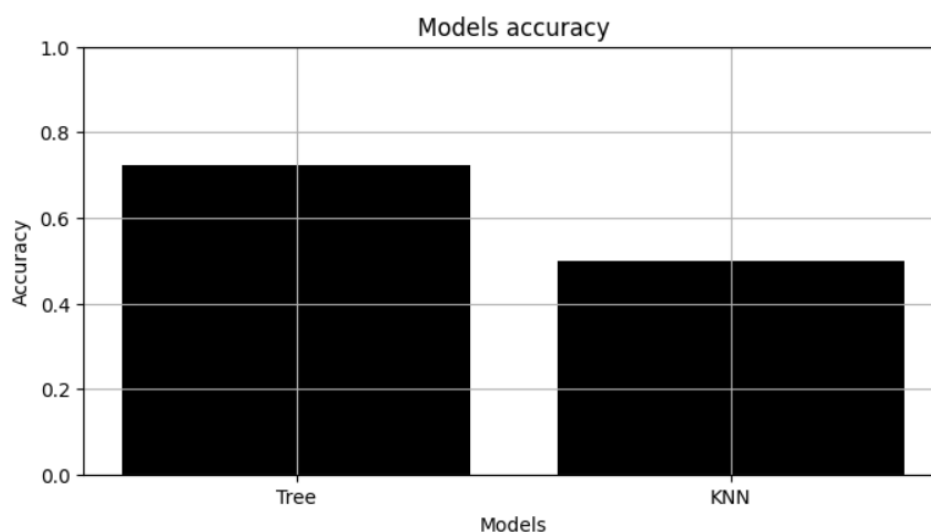
A aplicação utiliza algoritmos de aprendizado de máquina para analisar os padrões de uso do dispositivo e, com base nisso, determinar a localização provável do usuário.

Algumas das bibliotecas utilizadas para a aplicação foram:

```
### Análise de dados
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

### Criação do modelo
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
from sklearn.model_selection import train_test_split
```

Foram utilizadas duas técnicas de Machine Learning para testar a localização, cada uma com a precisão de treinamento:



Após o treinamento da máquina é feita a entrada de valores para o teste:

```
mac0 = input('MAC 0')
mac1 = input('MAC 1')
mac2 = input('MAC 2')
mac3 = input('MAC 3')
mac4 = input('MAC 4')
mac5 = input('MAC 5')
rssi = input('RSSI')

entry = [mac0,mac1,mac2,mac3,mac4,mac5,rssi]
array = [entry]
print(f"Para os valores: {mac0,mac1,mac2,mac3,mac4,mac5,rssi} o local é:")

resposta_tree_predict = tree.predict(array)
if resposta_tree_predict == 0:
    print("Biblioteca")
elif resposta_tree_predict == 1:
    print("CDG")
elif resposta_tree_predict == 2:
    print("CIDC")
elif resposta_tree_predict == 3:
    print("E-Health")
```

Como trabalho futuro é necessário fazer um banco de dados com múltiplos valores para o treinamento dessa maquina para aumentar a precisão.