Aluno: Samuel Santana Diel | RGM: 13177770

Aluno: Luiz Felipe Correa de Lima | RGM: 8826431297

Passo a Passo para Configuração do Ambiente e Execução do Projeto

Crie um ambiente virtual e ative

python -m venv venv

.\venv\Scripts\activate

Instale os requerimentos do projeto

Certifique-se de que você tem o Python instalado e, em seguida, instale o requerimentos usando os seguinte comandos:

pip install django

pip install scikit-learn

pip install seaborn

pip install plotly

Rode o Projeto

Para iniciar o servidor de desenvolvimento do Django e rodar o projeto, execute o comando:

$ python manage.py runserver

Após rodar este comando, você verá uma mensagem indicando que o servidor está rodando, geralmente em <http://127.0.0.1:8000/>. Abra esse URL em seu navegador para acessar a aplicação.

**Introdução**

Uma aplicação web utilizando Python, que permite ao usuário fazer o upload de arquivos de dados no formato .csv e realizar análises visuais e predições com machine learning. O objetivo é oferecer insights interativos e predições personalizadas, com base em variáveis presentes nos dados, possibilitando diferentes tipos de visualizações e uso de classificadores configuráveis pelo usuário.

Upload de arquivos

1. O sistema possui uma seleção para upload de arquivos em formato .CSV

2. carregando o dataset desejado e o enviando o usuário será redirecionado para

a página de análises.

**Página de análises**

Na tela de análises, o usuário visualiza gráficos plotados automaticamente.



**Interpretação do Gráfico**

* **Mediana**:
* A mediana do Windows é superior às de Linux e Mac, indicando maior concentração de jogadores na plataforma.
* **Dispersão**:
* O Windows apresenta maior variabilidade, com valores superiores a 150.000 jogadores em casos extremos.
* Linux e Mac têm dispersões menores, com contagens máximas de jogadores em torno de 200.000.
* **Semelhanças**:
* Linux e Mac possuem distribuições similares, sugerindo que o público-alvo dessas plataformas tem comportamentos comparáveis.

Análise do Gráfico - Média de Jogadores por Plataforma



**Observações**

* **Maior número de jogadores** : A plataforma Linux possui a maior média de jogadores, superando as demais plataformas. Isso pode indicar que, para esse sistema operacional, os jogos são mais populares ou mais otimizados, atraindo uma maior quantidade de usuários.
* **Windows e Mac** : A plataforma Windows possui uma média de jogadores menor que a de Linux, mas ainda é significativa. O Mac, embora com uma contagem de jogadores menor que o Linux, apresenta números lucrativos e segue como a terceira plataforma em termos de jogadores.

**Possíveis Explicações**

* **Linux** : A alta contagem média de jogadores pode ser devido ao suporte crescente a jogos no Linux, maior estabilidade e ao aumento da utilização de distribuições mais amigáveis ​​para jogadores.
* **Windows** : Sendo o sistema operacional mais popular para jogos, seu número de jogadores ainda é relevante, embora um pouco abaixo do Linux neste gráfico.
* **Mac** : Tradicionalmente, a plataforma Mac tem menos suporte a jogos em comparação com as outras plataformas, o que pode justificar sua posição mais baixa no gráfico.



**Correlação**:

* Foi calculada uma correlação de **0.25**, indicando uma fraca relação entre o número de jogos disponíveis e a média de jogadores.

**Destaques**:

* O Windows lidera em número de jogos e média de jogadores.
* Linux e Mac possuem menor número de jogos e, consequentemente, uma base de jogadores reduzida.
* A dispersão dos dados, principalmente para o Windows, reforça que o número de jogos disponíveis não é o único fator determinante para atrair jogadores.

**Página de machine learning**

Principais funcionalidades são:

**Modelagem e Predição**

Utilização de técnicas de aprendizado de máquina por meio do **scikit-learn** .

Seleção de modelos protegidos para diferentes tipos de problemas, incluindo:

**Classificação** :, Regressão Logística, Floresta Aleatória, .

**Regressão** :Regressão Linear, Gradient Boosting.

Avaliação dos modelos com métricas como **MAE** ,**MSE**, **R² , Acurácia e Precisão** . com um texto explicativo que avalia a qualidade do modelo o texto ajuda a entender se o modelo tem um bom desempenho ou se ele está tendo dificuldades.

Precisão (Acurácia) :

Mede o quão bem o modelo determinado em geral, considerando todas as corretas em relação ao total de casos analisados. É útil quando as classes no conjunto de dados são equilibradas.

Precision (Precisão) :

**Configuração de Modelos**

Na Interface permite a escolha de diferentes algoritmos de aprendizagem.

Hiperparâmetros configuráveis, como número de estimadores, taxas de aprendizagem, ou critérios de divisão.

**Treinamento Dinâmico**

Permite o retreinamento de modelos com **dados novos** ou atualizados.