

## 1. Definindo Escopo do Projeto

- **Objetivo:** Criar um sistema que utilize o Azure Machine Learning (ML) para realizar reconhecimento facial e transformar imagens em dados interpretáveis.
- **Funcionalidades**
  - Carregar e pré-processar imagens.
  - Detectar rostos usando o Azure Face API.
  - Extrair características faciais (como idade, emoção, posição da cabeça).
  - Transformar esses dados em formatos utilizáveis para análises ou aprendizado de máquina.
  - Opcional: Treinar e implantar modelos personalizados no Azure ML.

## 2. Preparando Ambiente

- Criar uma conta no Azure
- Configurar os serviços necessários
  - Azure Machine Learning Workspace
  - Azure Face API
  - Obter as chaves e URL dos serviços
- Instalar ferramentas de desenvolvimento
  - Instalar o Python
  - Instalar IDE VsCode
  - Instalar GIT para controle de Versões
  - Instalar dependência Python azure-cognitiveservices-vision-face azureml-sdk opencv-python pandas

## 3. Desenvolvimento do Projeto

- **Organizar o repositório GITHUB**
  - Criar um novo repositório chamado AzureML-FaceRecognition com a seguinte estrutura

```
AzureML-FaceRecognition/  
├── README.md  
├── src/  
│   ├── face_recognition.py  
│   ├── data_preprocessing.py  
│   └── model_training.py  
├── requirements.txt  
├── data/  
│   ├── raw/  
│   ├── processed/  
│   └── results/  
├── notebooks/  
└── docs/
```

- **Desenvolver o Código**
  - Use o Face API para detectar os rostos e extrair atributos
  - Transforme os resultados em DataFrame usando a biblioteca instalada
- **Processamento de Imagens**
  - Redimensione, normalize e padronize imagens para modelos de ML
- **Treinamento de Modelos**
  - Crie um modelo simples de Azure ML, para classificações de emoções com base em dados faciais.
- **Documentação do Projeto (README.md)**
  - Descrição do projeto.
  - Tecnologias utilizadas.
  - Como configurar e executar o projeto.
  - Exemplos de uso e resultados.

#### 4. **Publicação no GITHUB**

- Inicie o Repositório

`git init`

`git add .`

`git commit -m "Initial commit"`

`git branch -M main`

`git remote add origin < https://github.com/pssmaia51/AzureML-FaceRecognition-.git>`

`git push -u origin main`

- Adicione um **GitHub Actions Workflow** (CI/CD) para automação:
  - Testar Projeto Automaticamente.