

# Manual do Usuário

## 1. Introdução

Este programa foi feito para a matéria de Processamento de Imagens Digitais, no Curso de C. Computação - UNIOESTE

---

## 2. Requisitos do Sistema

O programa usa as seguintes bibliotecas Python

**obs: É necessário ter python instalado**

- OpenCV
  - NumPy
  - Matplotlib
- 

## 3. Como Executar o Programa

### No Windows

1. No Terminal da IDE, digite `python main.py`

Observação: Pode demorar até 1 minuto para rodar após inserir o caminho da imagem, pois a função de grayscale é automaticamente aplicada à imagem.

### No Linux

1. No Terminal da IDE, digite `python3 main.py`

Observação: Pode demorar até 1 minuto para rodar após inserir o caminho da imagem, pois a função de grayscale é automaticamente aplicada à imagem.

## 4. Opções do Menu

Após carregar a imagem, o programa exibe um menu interativo com as seguintes opções:

### 1 - Ver imagem em Greyscale

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 2 - Aplicar Marr-Hildreth

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 3 - Aplicar Canny

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 4 - Aplicar Método de Otsu

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 5 - Aplicar Watershed

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 6 - Contar Objetos

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 7 - Cadeia de Freeman

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 8 - Filtro Box

Suaviza a imagem aplicando o **Filtro Box** nos tamanhos:

- (2x2)
- (3x3)
- (5x5)
- (7x7)

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

### 9 - Segmentação por Intensidade

obs: Pode demorar até 1 minuto por conta do processamento.

## 0 - Sair

Fecha o programa.

---

## 5. Contato para Suporte

Caso encontre problemas, verifique se o Python e as bibliotecas estão corretamente instaladas.

Se necessário, me mande uma mensagem

WPP: (45)99984-3839

Email: [pedropes2010pedropes@gmail.com](mailto:pedropes2010pedropes@gmail.com)

Email Institucional: [pedro.berti@unioeste.br](mailto:pedro.berti@unioeste.br)