**Processamento de Imagens**

**Atividade Prática**

# Objetivo

Aplicar os algoritmos para detecção e reconhecimento de rostos.

# Exercício 1

Escolha uma foto da sua galeria pessoal pública e demonstre o processo de detecção de rostos utilizando o OpenCV. O resultado deverá apresentar um retângulo na cor amarelo envolvendo o rosto detectado.

# Exercício 2

Utilize a mesma foto do exercício anterior para detectar exclusivamente os olhos. Para isso, explore o uso do arquivo “haarcascade\_eye.xml”. O resultado deverá apresentar um retângulo na cor verde envolvendo os olhos detectados.

# Exercício 3

Aplique o processo de detecção de rostos em vídeo com o OpenCV. Para isso, explore o uso da classe *VideoCapture*. Você pode realizar o processo de detecção em tempo real, ou, utilizar um vídeo gravado previamente. O resultado deverá apresentar um retângulo na cor amarelo envolvendo o rosto detectado.

# 

# 

# Exercício 4

Demonstre o processo de reconhecimento de rostos:

1. Carregar [Yale Face Database](http://vision.ucsd.edu/content/yale-face-database). A base é formada por 165 imagens em tons de cinza de 15 indivíduos.
2. Treinar o classificador da sua preferência: EigenFaces, FisherFaces ou Local Binary Pattern Histogram.
3. Apresentar as predições e os respectivos percentuais de acerto e erro.

# Entrega

* O exercício devem ser entregue pelo Google Classroom na data indicada.
* Elaborar um relatório técnico demonstrando os experimentos, ou, enviar o link compartilhado do Google Colab ([rplotze@unaerp.br](mailto:rplotze@unaerp.br)).
* 3.0 pontos da Avaliação Parcial.