



# Dados não estruturados

PDI - Aula 8

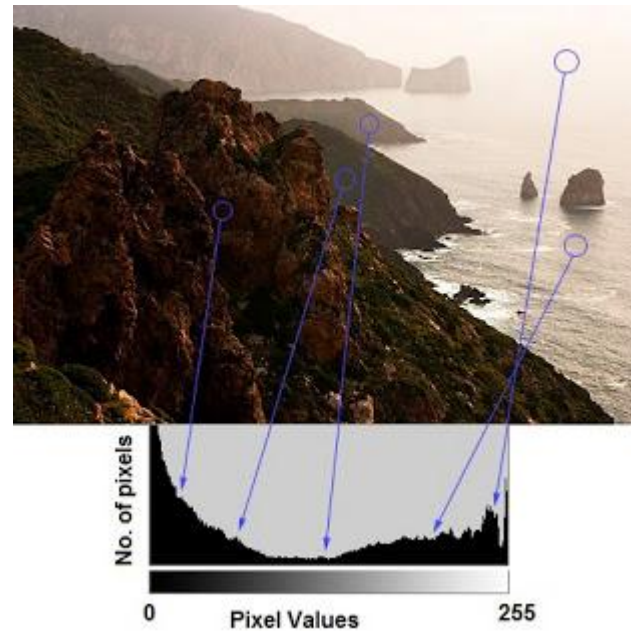


# Objetivos

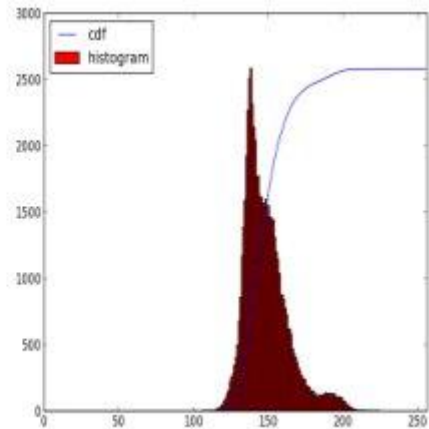
- Histogramas de intensidade e equalização
- Contornos

# Histogramas

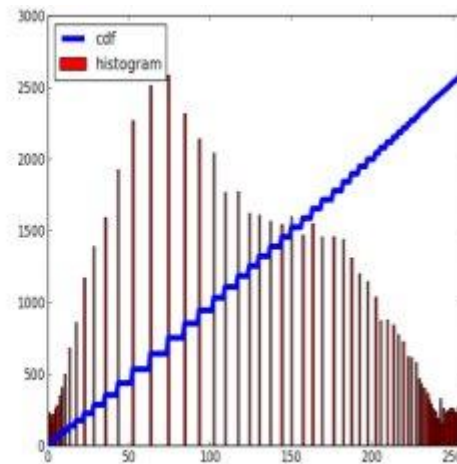
- Variação da intensidade



# Equalização histograma



# Equalização histograma

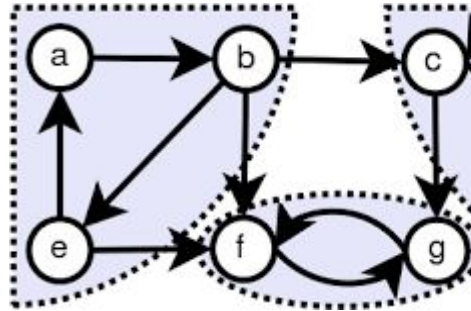


# Equalização histograma

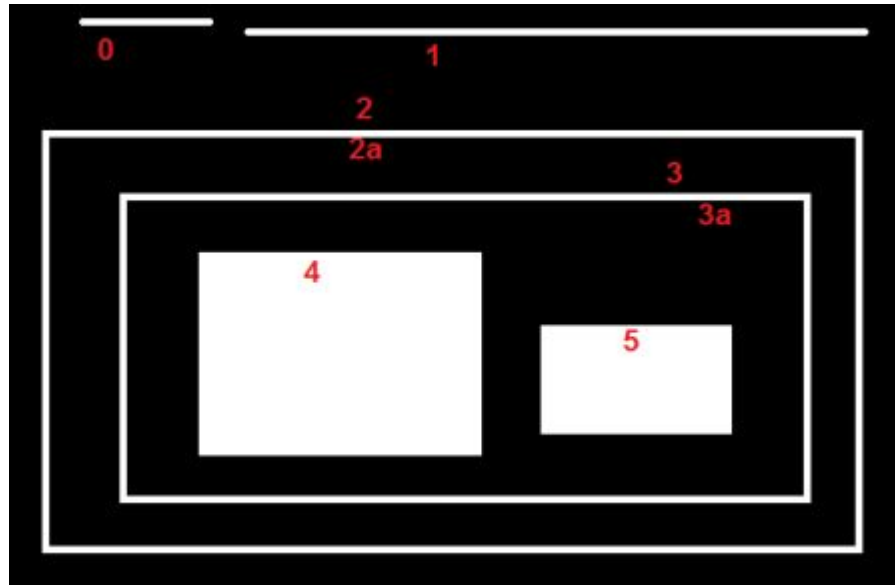


# Contornos - Componentes Conexos

Um grafo é dito conexo se existir pelo menos um caminho entre cada par de vértices do grafo



# Contornos - Componentes Conexos





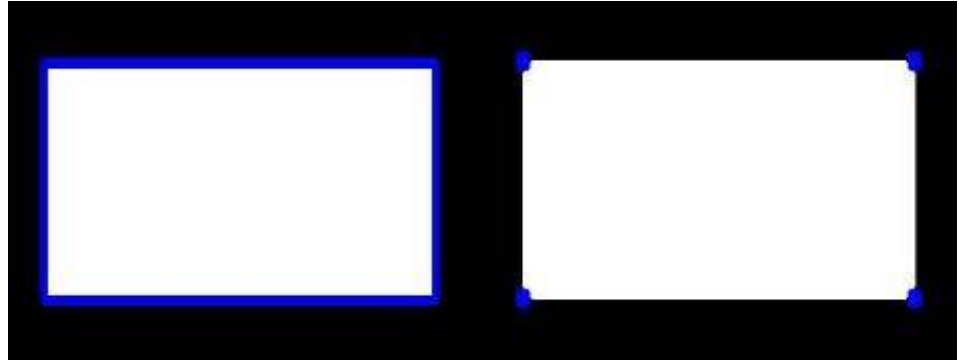
# Contornos - Componentes Conexos

`contours, hierarchy = cv2.findContours(image, mode, method)`

method:

`cv2.CHAIN_APPROX_NONE`

`cv2.CHAIN_APPROX_SIMPLE`



`cv2.CHAIN_APPROX_NONE`

`cv2.CHAIN_APPROX_SIMPLE`

# Contornos - Componentes Conexos

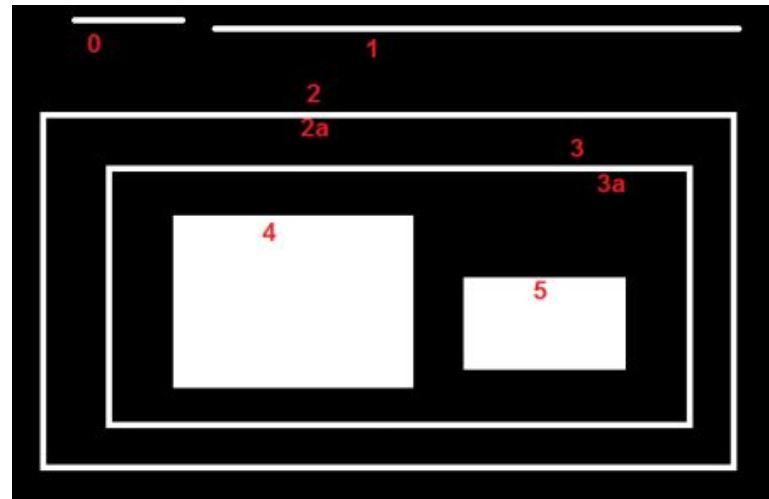
`contours, hierarchy = findContours(image, mode, method=None)`

mode:

RETR\_LIST: não tem relação de pai para filho

RETR\_EXTERNAL: somente os pais são contornados

RETR\_CCOMP: mantém somente duas hierarquias

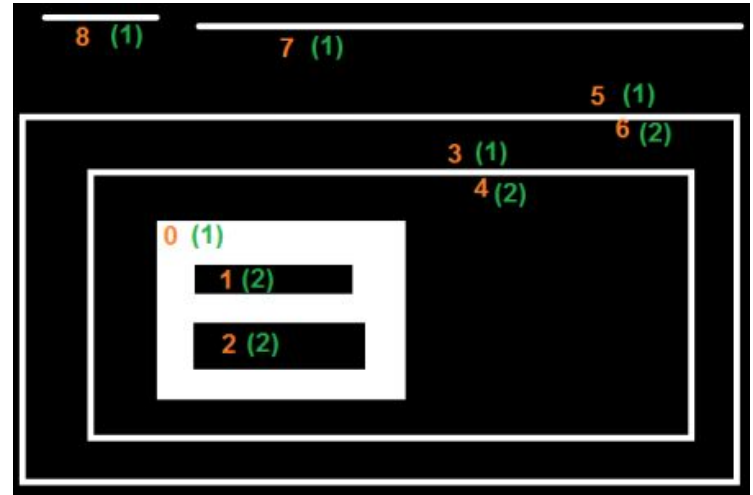


# Contornos - Componentes Conexos

`contours, hierarchy = findContours(image, mode, method)`

mode:

RETR\_CCOMP: mantém somente duas hierarquias



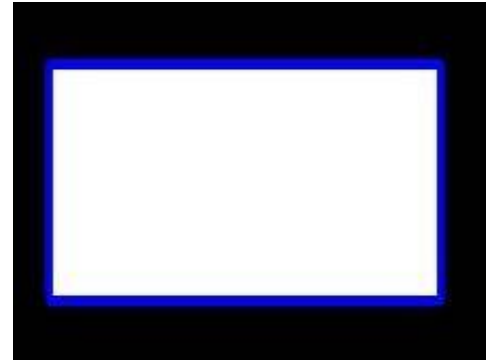
# Contornos - Extrair features do contorno

- area

```
area = cv2.contourArea(cnt)
```

- perimetro

```
perimeter = cv2.arcLength(cnt,True)
```



# Desafio: Segmentação para App de Scanner

Vamos desenvolver uma aplicação de Scanner de documentos utilizando a câmera do celular para converter para PDF.

E para isso, precisamos fazer uma etapa extremamente importante que é fazer a segmentação do contorno da imagem conforme mostrado na imagem ao lado.

O objetivo de vocês é fazer essa segmentação com tudo que viram em aula.

