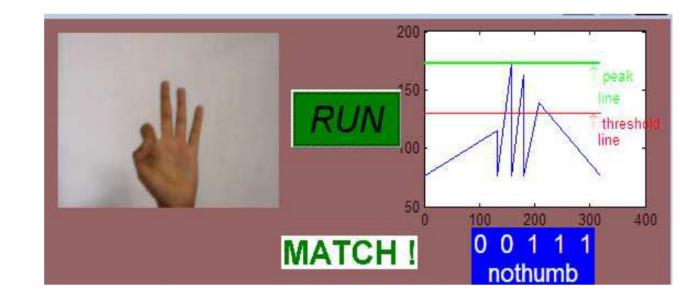
# Adaptação do artigo "Hand Gesture Recognition based on Shape Parameters" by Meenakshi Panwar

**Ana Beatriz Pontes Hyago Gabriel Figueiredo** 

# **Artigo base**

- Sistema em tempo real para reconhecimento de gestos de mão
- Objetivo: reconhecer gestos de mão para gerar comandos para um computador

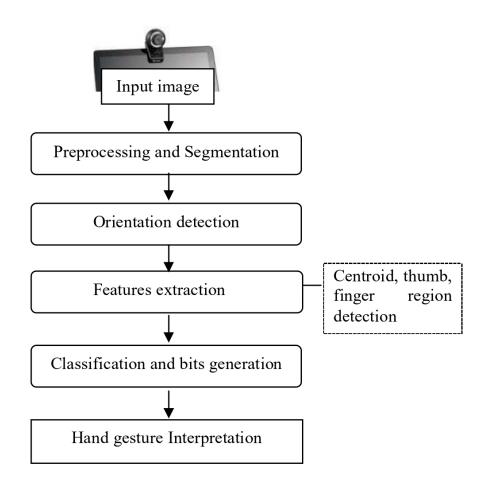


# Metodologia - artigo base

• Fórmulas usadas:

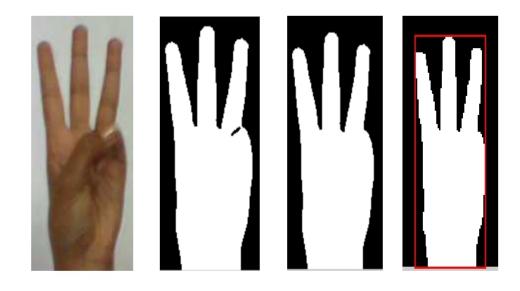
$$M_{ij} = \sum_x \sum_y x^i y^j I(x,y)$$

$$E.\,D(a,b) = \sqrt{(x_a-x_b)^2+(y_a-y_b)^2}$$



#### Passo a passo do artigo base

- Segmentação K-means
- Preenchimento de buracos

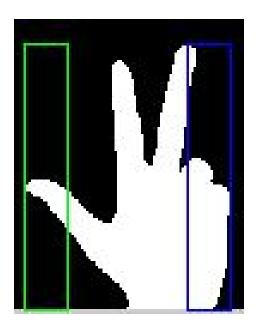


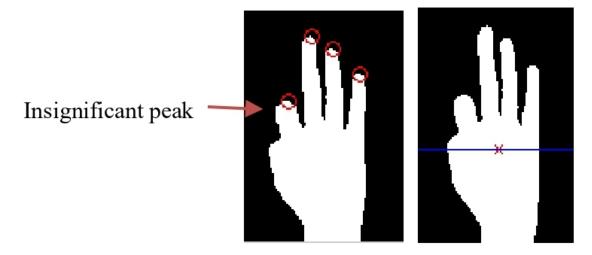
- Detecção de orientação
- Detecção de pontos de interesse
- Rotação da imagem





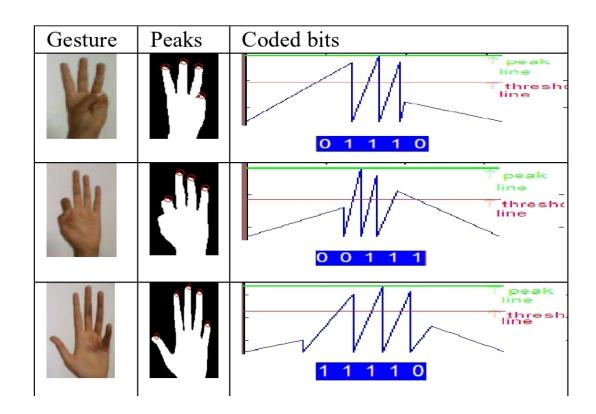
- Detecção do polegar
- Idenificação de picos a aprtir do centroide da imagem



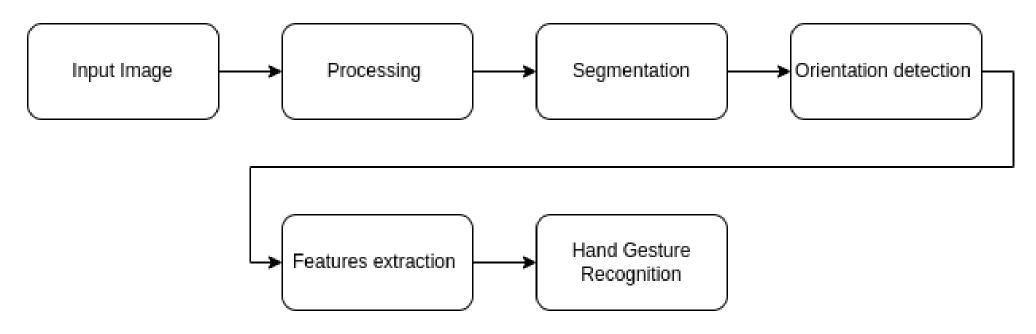


# Resultados - artigo base

- Gera uma sequencia de bits binários
- Compara com uma base de dados
- Classifica o gesto



# Nossa metodologia



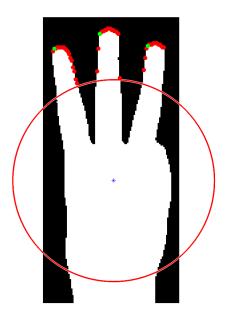
# Resultados

• Exemplo de resultado assertivo

#### Legenda dos pontos:

Cor	Significado
	Todos os possíveis pontos
	Pontos cotados como topo
	Resultado para máximos locais





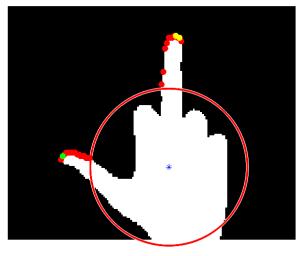
# Resultados

• Exemplo de resultado incerto

#### Legenda dos pontos:

Cor	Significado
	Todos os possíveis pontos
	Pontos cotados como topo
	Resultado para máximos locais





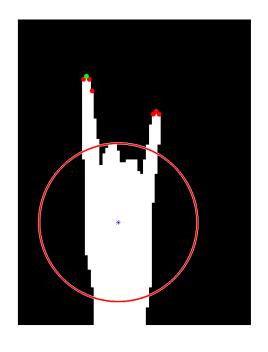
# Resultados

 Exemplo de resultado não satisfatório

#### Legenda dos pontos:

Cor	Significado
	Todos os possíveis pontos
	Pontos cotados como topo
	Resultado para máximos locais





### Conclusões

- Desafios encontrados
- Diferenças de resultados entre o artigo base e a nossa metodologia
- Pontos similares entre os resultados
- Possíveis melhorias

### Referencias

- Meenakshi Panwar and Pawan Singh Mehra, "Hand Gesture Recognition for Human Computer Interaction"
- Amornched Jinda-apiraksa, Warong Pongstiensak, and Toshiaki Kondo,
  "A Simple Shape-Based Approach to Hand Gesture Recognition"
- A. Jinda-Apiraksa, W. Pongstiensak, and T. Kondo, "Shape-Based Finger Pattern Recognition using Compactness and Radial Distance"
- Rajeshree Rokade , Dharmpal Doye, Manesh Kokare, "Hand Gesture Recognition by Thinning Method"

