

Captura de Movimentos Como Método de Animação em Animatrônica

Matheus Petrovich

Departamento de Engenharia da Computação e Automação,
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Criação de Personagens



Figura 1 - Gollum/Smeagol em O Senhor dos Anéis



Figura 2 - Mr.Wink em Hellboy II

Keyframe vs. MoCap

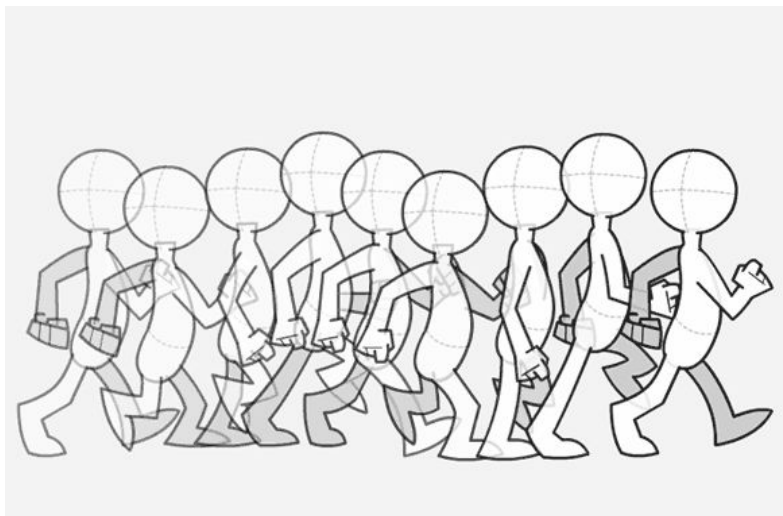


Figura 3 - Exemplo de Animação por Keyframe



Figura 4 - Exemplo de Animação por MoCap

Audio-Animatronics



Figura 5 - Abraham Lincon Animatrônico



Figura 6 - Na'vi Animatrônico de Parque com Tema Avatar

Animação de Animatronics



Figura 7 - Rádio Controle



Figura 8 - Sistema de Animação HPCS
(Henson's Performance Control System)

Fluxograma do Sistema



Figura 9 - Aparato de Captura



Figura 10 - Sistema de Rastreo

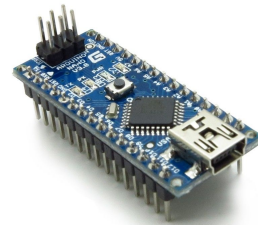


Figura 11 - Sistema de Controle

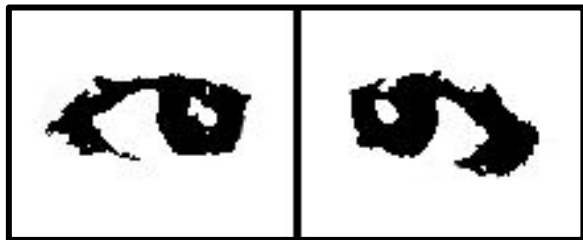


Figura 13 - Imagens Segmentadas dos Olhos

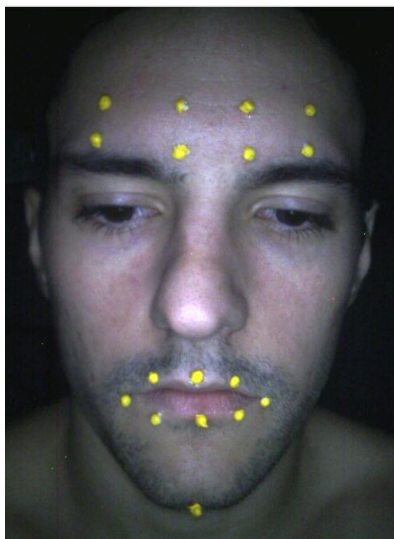


Figura 12 - Imagem Base

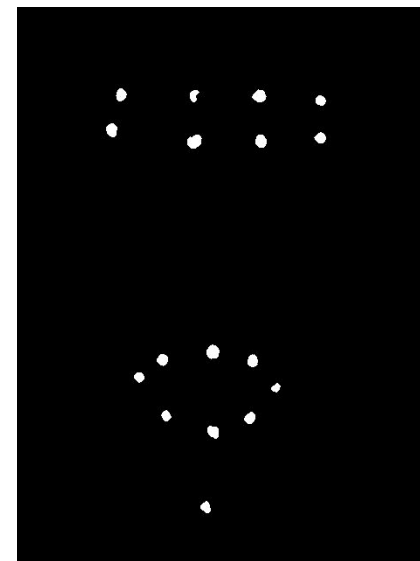


Figura 14 - Imagem Segmentada por Cor₇



Figura 12 - Imagem Base

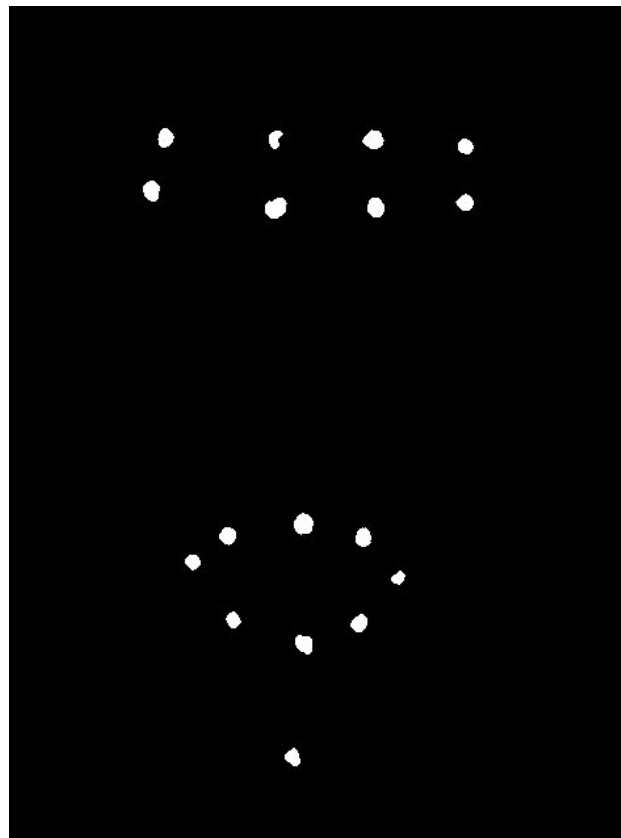


Figura 14 - Imagem Segmentada por Cor



Figura 14 - Imagem Segmentada por Cor

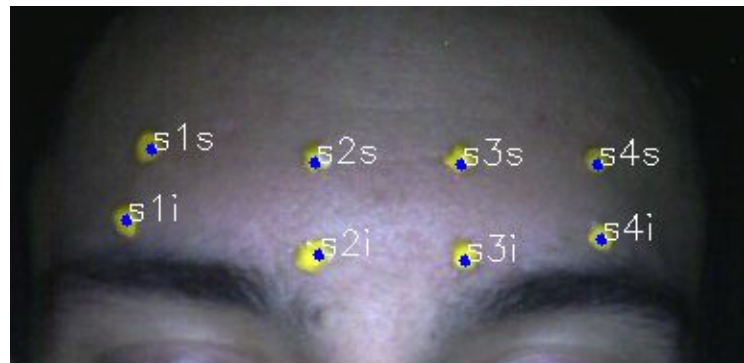


Figura 15 - Marcadores Rastreados

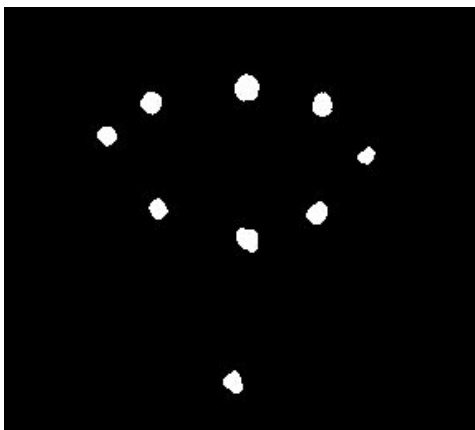


Figura 14 - Imagem Segmentada por Cor

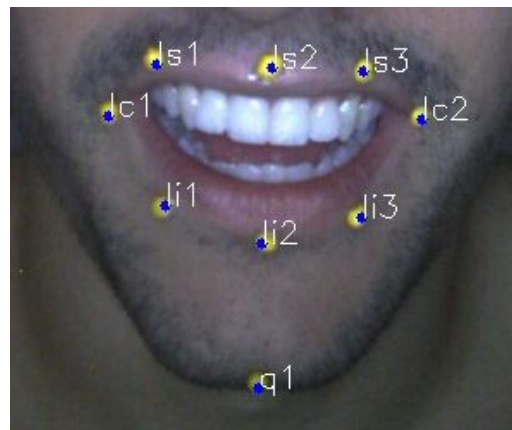


Figura 16 - Marcadores Rastreados

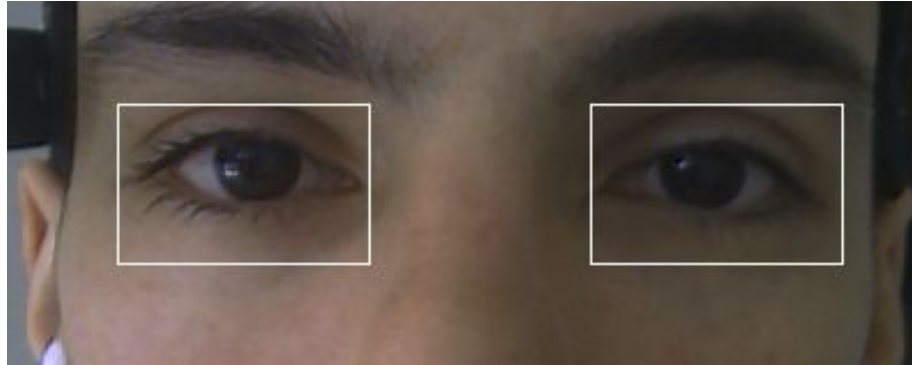


Figura 17 - Imagens Segmentadas dos Olhos

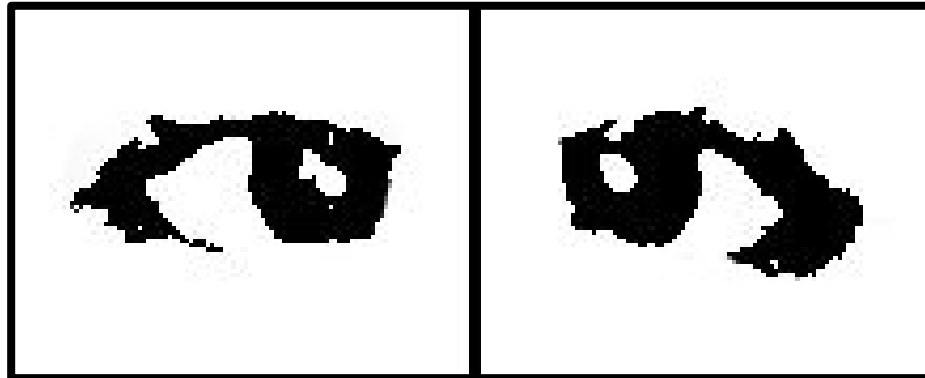


Figura 13 - Imagens Segmentadas dos Olhos

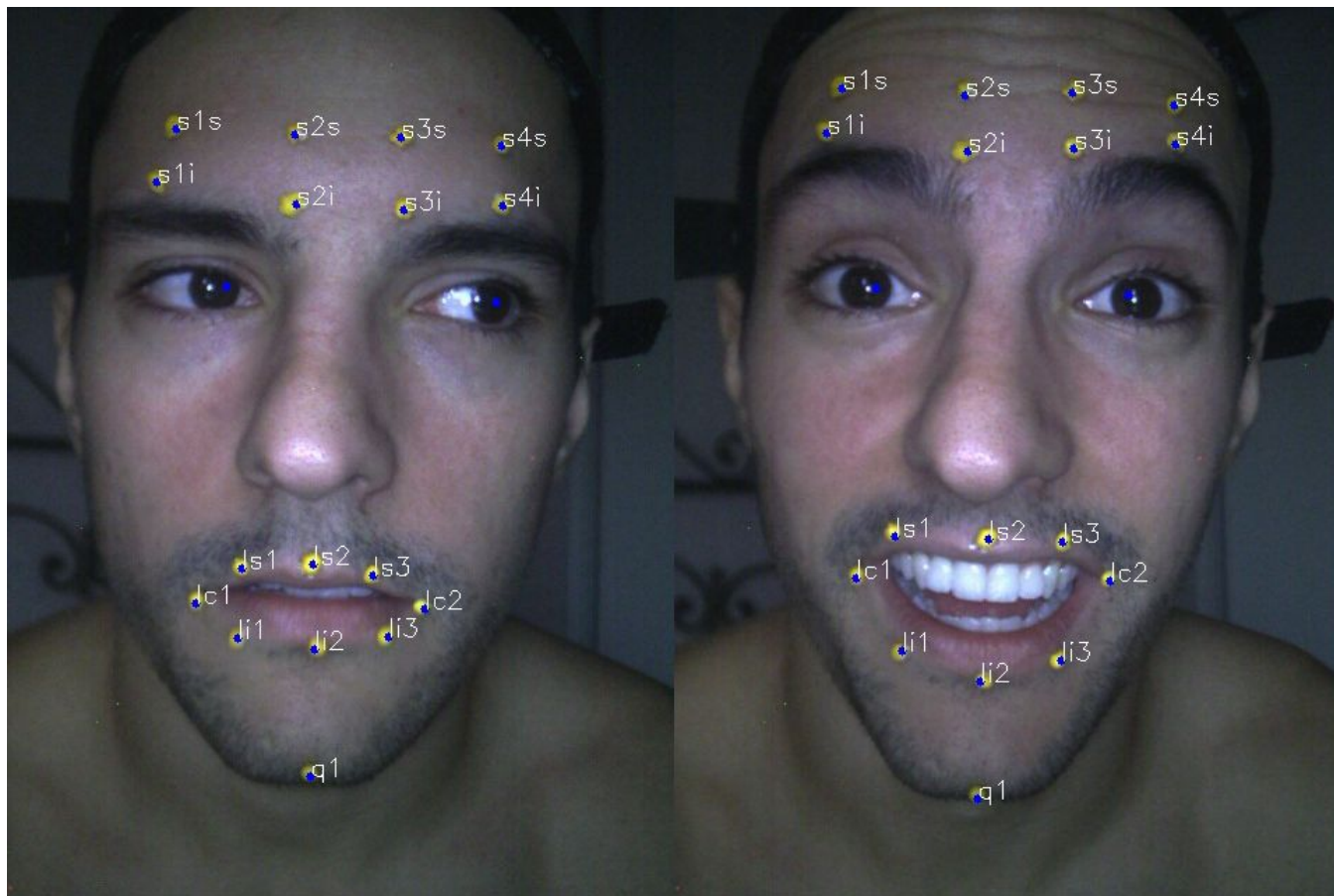


Figura 18 - Rastreo dos Marcadores e Pupilas

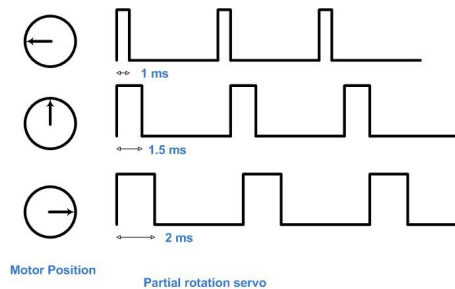
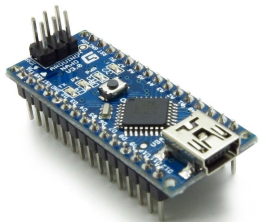


Figura 11 - Sistema de Controle

Figura 19 - Sinais de Controle

Figura 20 - Boneco Animatrônico



Considerações Finais

- Hardware de baixo custo de produção
- Software de baixo custo computacional
- Silicone da pele foi pouco flexível, impedindo a abertura da boca
- Sistema pode ser expandido para permitir armazenamento e edição da animação e integração com softwares de animação 3D

Perguntas?

matheus.petrovich@gmail.com

matheuspetrovich.github.io/tcc.pdf