

Aprendizado de Libras Autodidata

Aluno(a): Matheus Adriano Pereira

Orientador: prof. Dalton S. dos Reis

<http://tecedu.inf.furb.br>



Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Correlatos
- Requisitos e Especificação
- Implementação
- Operacionalidade
- Resultados
- Conclusões

<http://tecedu.inf.furb.br>



Introdução

- Comunicação
- Censo 2009 - 9,7M com deficiência auditiva - 345 mil surdos (IBGE, 2010)
- Libras - estrangeiro
- Quem deve mudar?
- Mídia digital

<http://tecedu.inf.furb.br>



Objetivos

- Disponibilizar ao usuário animações que explicam os conceitos básicos da Libras;
- Disponibilizar uma ferramenta ao profissional de Libras que permitirá cadastrar e definir os critérios de aceitação do sinal;
- Permitir que os usuários treinem suas configurações de mão, reproduzindo o sinal de Libras de acordo com os critérios estabelecidos pelo profissional de Libras.

<http://tecedu.inf.furb.br>



Fundamentação Teórica

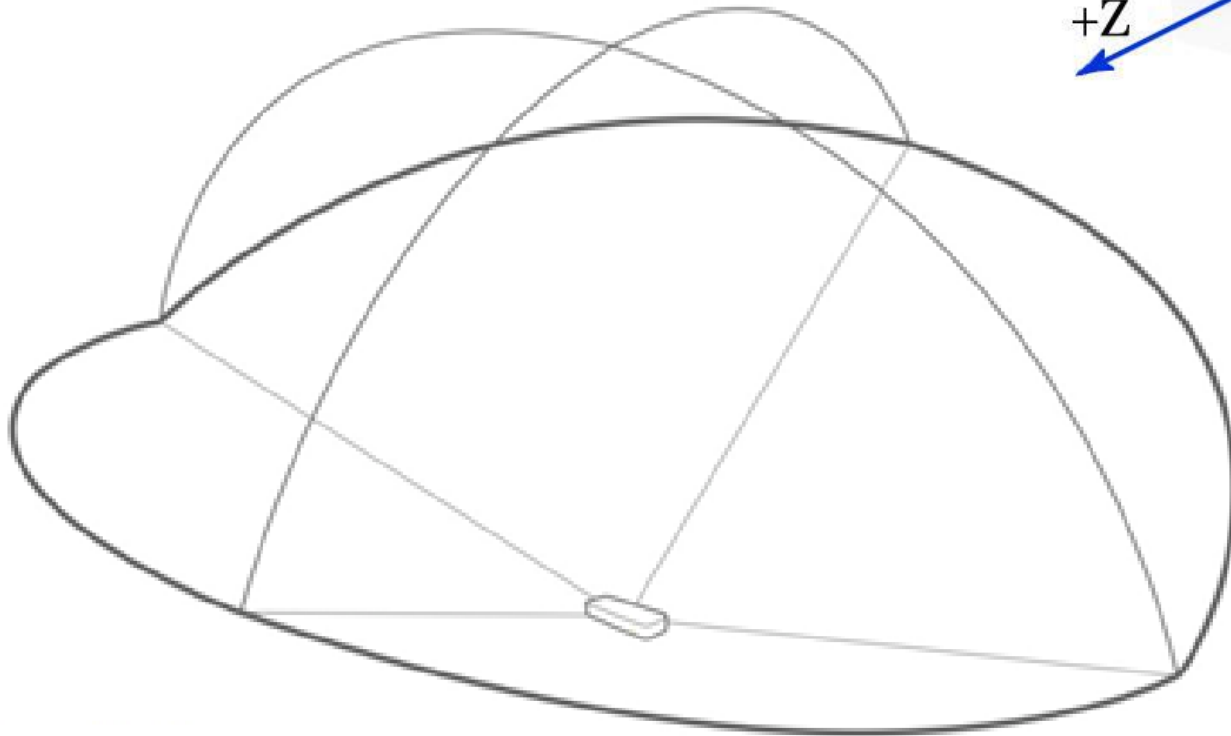
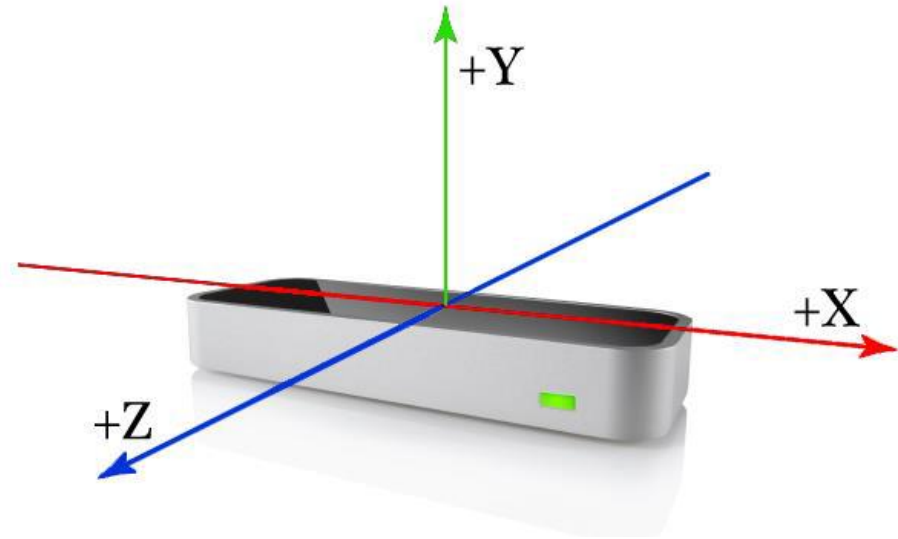
- Libras:
 - configuração de mãos
 - ponto de articulação
 - movimento
 - orientação
 - expressão não-manual

<http://tecedu.inf.furb.br>

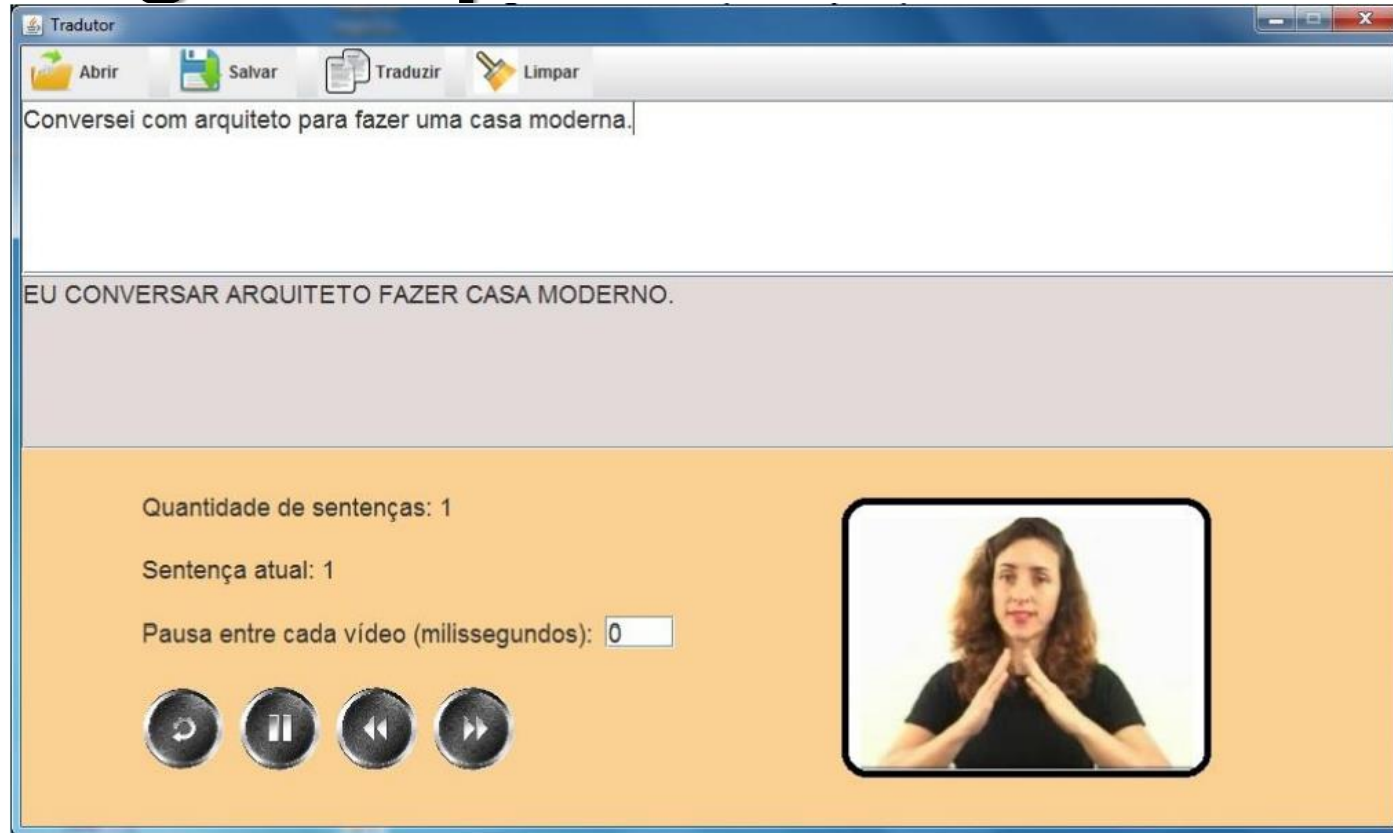


Fundamentação Teórica

- Leap Motion:
 - Ultraleap Ltd
 - Infravermelho



Protótipo de um tradutor de língua portuguesa para Libras



- Rodrigues (2015)

- Tradutor
- Desktop

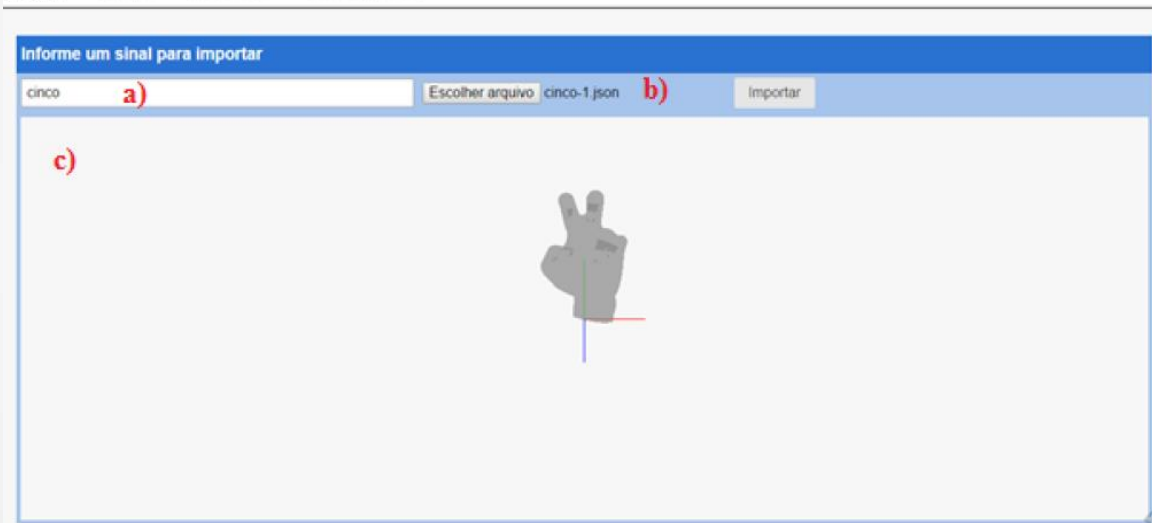
- Vídeos de Sinais

- Não Reconhece Sinais

LIBRAS Translator Via Web for Mobile Devices

- Lima et al.(2012)
- Chat - Classificação de Sinal





SIGNA

- Batista (2015)
- Cadastrar e classificar sinais
- Desktop
- Leap Motion

Faça este sinal

b) tchau

Exemplo do sinal Play/Pause

c)

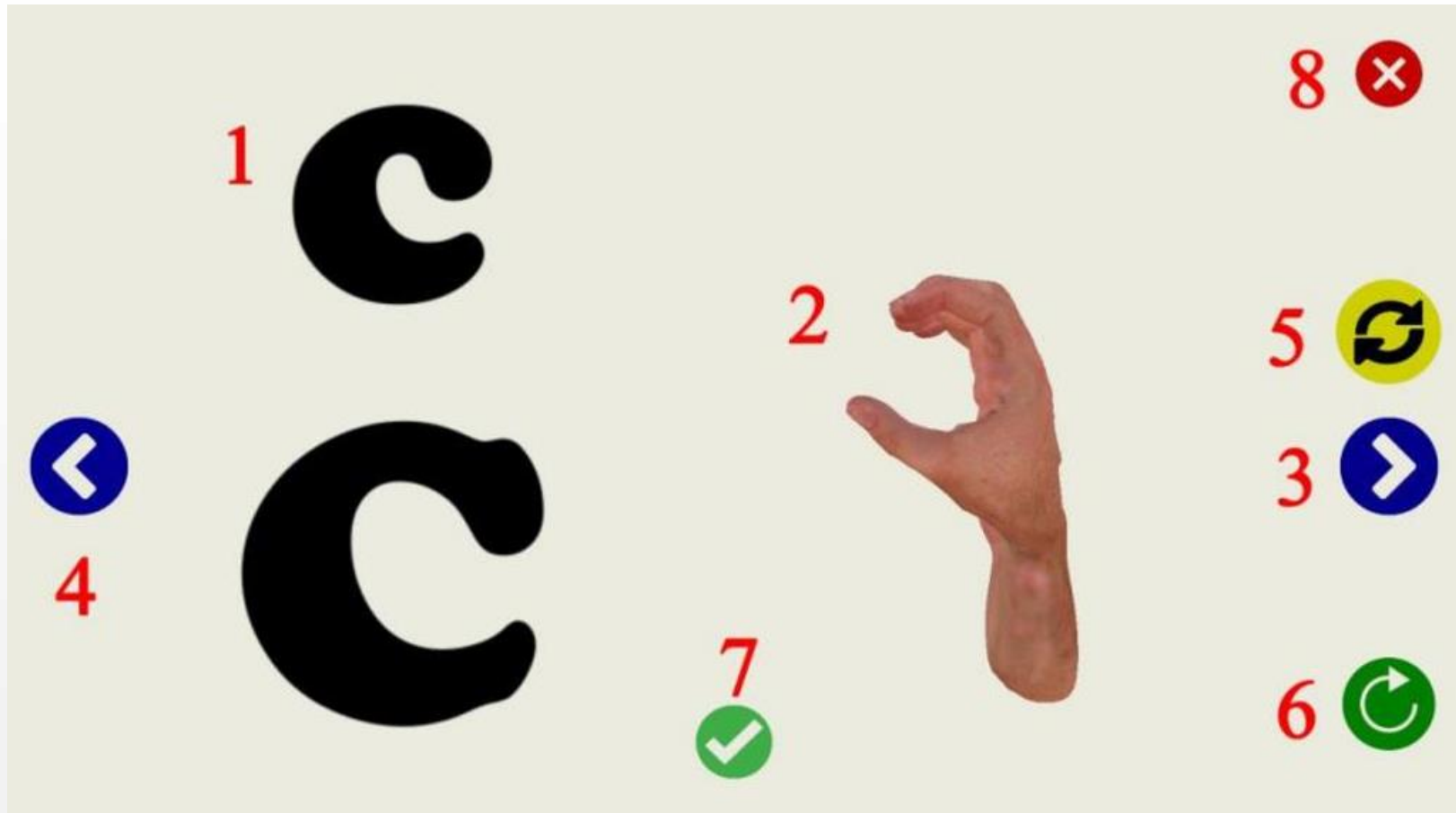


Suas mãos Pular sinal

d)



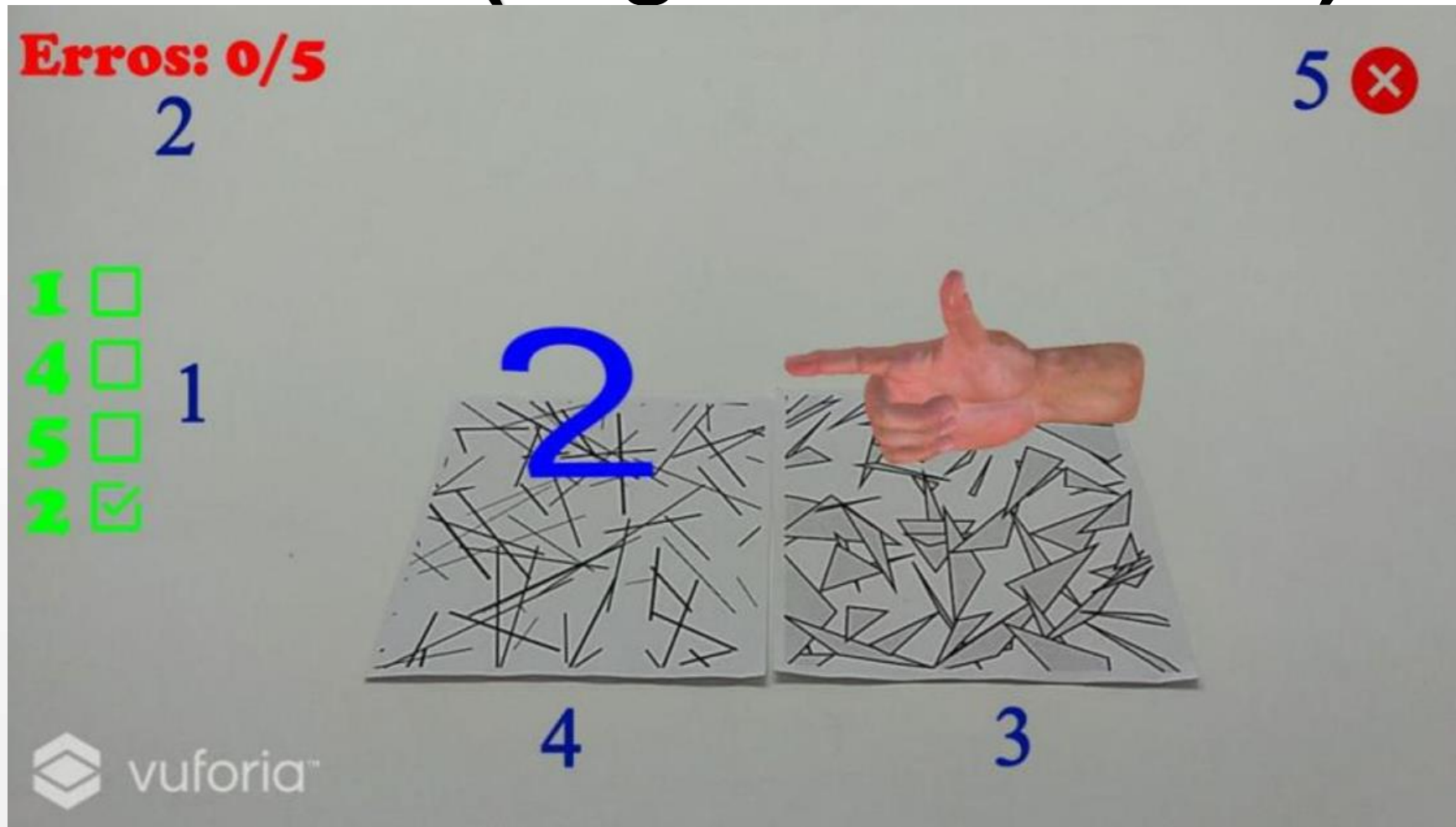
LibrAR (Aprender os Sinais)



<http://tecedu.inf.furb.br>



LibrAR (Jogo Associativo)



<http://tecedu.inf.furb.br>



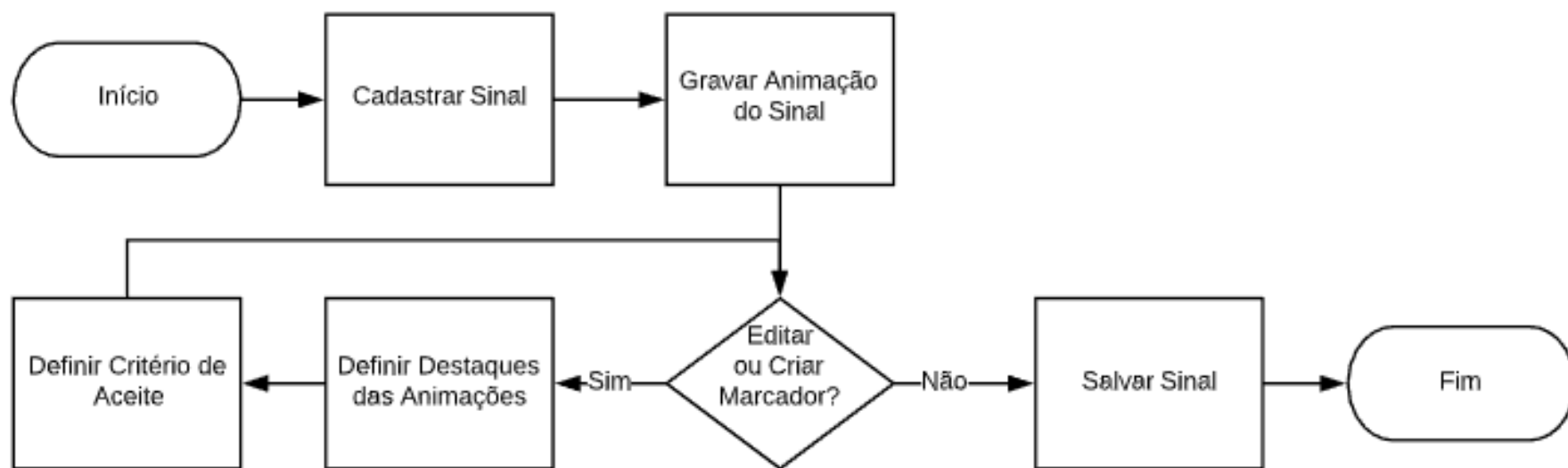
Requisitos

- Aprender os sinais de números e letras
- Cadastrar sinais de Libras
- Definir critérios de aceitação para o sinal
- Treinar o Sinal

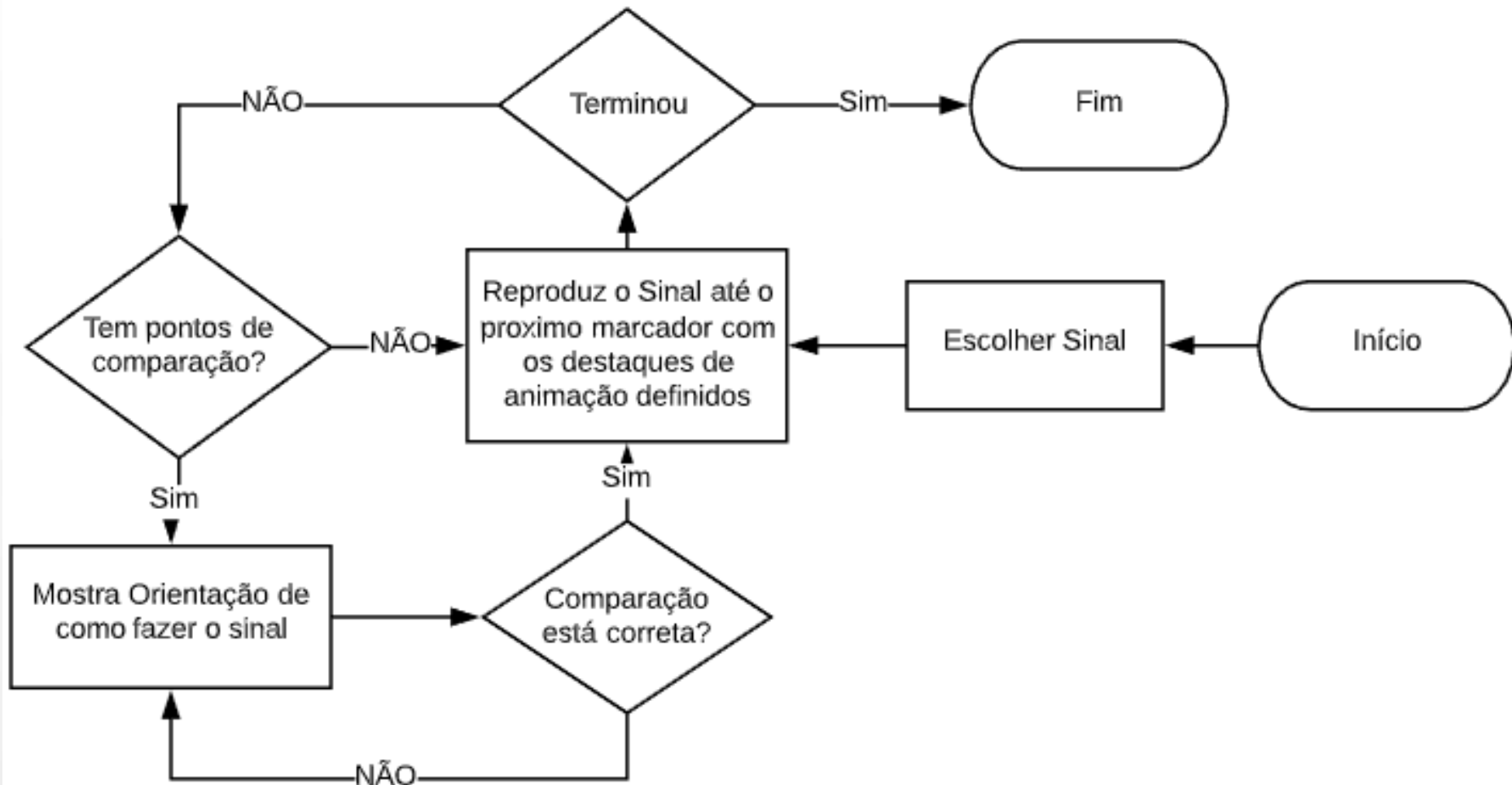
<http://tecedu.inf.furb.br>



Especificação (Fluxograma Definições de Sinais)



Treinamento



Implementação

- Leap Motion
- Gravação dos sinais (Newyellow, 2019)
- Edição - marcadores - critério de aceite
- Treinamento - comparação
- Movimento - mãos - indicações visuais

<http://tecedu.inf.furb.br>



Operacionalidade da Implementação (Cadastrar Sinais)

Sinal

ID : UVA_SOLETRANDO

Nome : UVA (Soletrando)

Mão Direita Mão Esquerda

Descrição : *Identificador(interno) não pode ser repetido*

[Editar / Gravar Animação do Sinal](#)

[Salvar](#)



Editor de Sinal



A



B

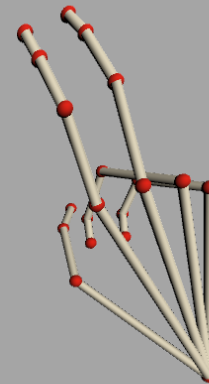


C



D

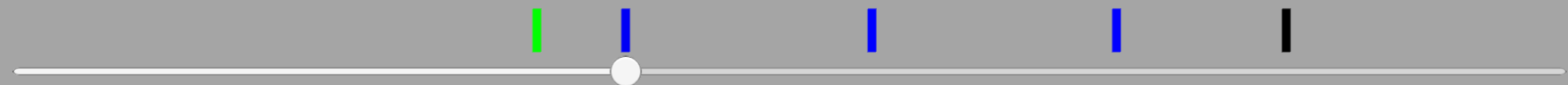
UVA_SOLETRANDO



K

J Regravar
Animação

I Salvar



Definir início

E

F

Novo Marcador

Excluir Marcador

G

H

Definir final



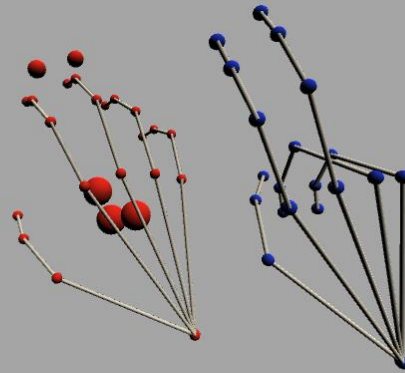
Treinamento



UVA (Soletrando)



E



D

Orientação

Junte e estique o dedo do meio e o indicador, os restantes feche na palma da mão



Resultados e Discussões

- Usuário só continua o sinal após realizar corretamente - sinais - soletrações
- Oclusão de dedos
- Expressão não-manual
- Orientação da mão
- Marisa e Patrício - “U” e “V”
- Juntas das mãos (apenas dedos)

<http://tecedu.inf.furb.br>



Conclusões

- Assertividade do sinal é definida pelo profissional de Libras
- Potencial para aprendizado
- Leap Motion falha em oclusão de dedos

<http://tecedu.inf.furb.br>



Sugestões

- Utilizar outro dispositivo ou algoritmo para melhorar o rastreamento com oclusão dos dedos e capturar expressão não manual
- Alterar comparação para considerar orientação da mão
- Utilizar técnicas de educação para melhorar o aprendizado (menus)
- Realizar mais testes

<http://tecedu.inf.furb.br>



Apresentação Prática

<http://tecedu.inf.furb.br>

TecEDU 

Grupo de Tecnologias de Desenvolvimento
de Sistemas Aplicados à Educação
do Departamento de Sistemas e Computação




FURB
UNIVERSIDADE DE BLUMENAU