Sistema de Diagnóstico de Pediatria

Ricardo Henrique Brunetto

RA94182

Estrutura Geral

- Composto por
 - Interface Gráfica Web (golang)
 - Base de conhecimento (prolog)

Interface Web

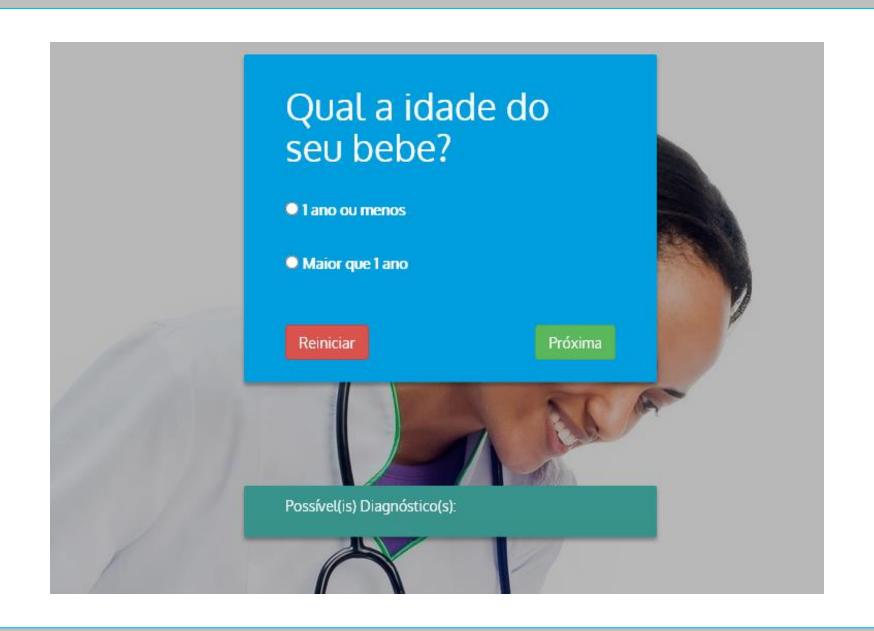
WS

Interface Gráfica

- Interface Web (html)
- Escrita em Golang
- Comunica com swi-pl através de arquivos

Procedimento

- Faz perguntas a respeito dos sintomas
- Apresenta diagnósticos parciais com base no que já foi informado



Procedimento



- sintomas.txt
- O arquivo é incrementado



- Realiza o matching
- Lê o diagnóstico com base naqueles sintomas
 - output.txt





Prolog

base_de_dados_list.pl

Estrutura e Entrada

- Baseado no predicado doença(Doença, Sintomas)
 - Doença é um átomo
 - Sintomas é uma lista

```
doenca('Gastroenterite', ['vomito', 'diarreia']).
```

- Entrada por arquivos
 - Sintomas que compõe uma lista virão do arquivo sintomas.txt
 - Arquivo gerado pela interface Web

```
sintomas.txt

1 'menos de 1 ano'.

2 'febre'.

3 'vomito'.
```

Algoritmos

- Utiliza diretivas para inicialização
 - · :- main
 - :- halt (predicado nativo que encerra o programa

:- main. :- halt.

- Predicado principal que executa o programa
 - main
- · Algoritmo que faz o processamento da entrada
 - diagnostico(Lista, Z)
 - Recebe uma lista de sintomas (Lista) e unifica na variável Z
- Escreve os resultados em arquivo
 - write_answer(Lista)
 - Escreve os elementos da **Lista** no arquivo

Algoritmos

- Matching baseado em subconjunto
 - equal é a regra que combina os sintomas com os da base de conhecimento.
 - **isSubset** é a heurística que determina se há compatibilidade entre as listas.

```
isSubset([], _).

isSubset([X|L], S):-
    member(X, S),
    select(X, S, K),
    isSubset(L, K).

equal(X, Y):-
%    isSubset(X, Y).
    isSubset(Y, X).
```

Saída

- Saída por arquivo
 - output.txt
 - Será lido pela interface Web e exibido ao usuário

output.txt Gastroenterite Possível(is) Diagnóstico(s):

Gastroenterite

RESUMO

- A cada novo sintoma informado (pergunta ao usuário):
 - Interface web escreve no arquivo sintomas.txt
 - Arquivo em Prolog é executado e lê do arquivo sintomas.txt
 - O resultado é escrito no arquivo output.txt
 - Interface web lê o arquivo output.txt e exibe ao usuário o diagnóstico

Referências

- · Material de apoio disponibilizado pelo Prof. Dr. Wagner Igarashi
- Swi-Prolog (http://www.swi-prolog.org/)
- Golang (https://golang.org/)
- Estilos CSS da Interface Web por Filipe Pina