

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Informática e Estatística
Ciência da Computação
INE5430-06208 - Inteligência Artificial

Relatório Trabalho 1

Sistema Especialista - Diagnóstico de Doenças Psiquiátricas

Gabriel Sartori Rangel (22100617)
Julia Macedo de Castro (23250860)
Sofia Regis (17203356)

Florianópolis
2024

1. Tabelas de correlação

1.1 Relação sintomas e doenças

SINTOMA / DOENÇA	Fobias específicas	Fobia social	Ansiedade Generalizada (TAG)	TOC	Bipolaridade	T. Explosivo Intermitente	Borderline	Esquizofrenia	TDAH	Depressão maior	Distímia
Ansiedade intensa*		X	X								
Coração acelerado	X	X	X								
Tremores	X		X								
Dificuldade de concentração			X					X	X		
Irritabilidade e explosões de agressividade						X	X				
Mudanças de humor**					X		X	X		X	X
Pensamentos suicidas					X		X			X	
Perda de interesse e isolamento social		X								X	
Comportamentos repetitivos				X							
Suor excessivo	X	X	X								
Obsessões e compulsões				X							
Impulsividade					X	X	X		X		
Prejuízos sociais				X			X	X	X		
Paranoia								X			
Comportamento autodestrutivo							X	X			
Alterações de sono e apetite			X		X				X	X	X
Baixa energia e apatia					X					X	X

* pode incluir agitação e tensão muscular

**pode incluir fases de euforia e fases depressivas, mau humor persistente e tristeza

1.2 Relação tratamentos e doenças

TRATAMENTO / DOENÇA	Fobias específicas	Fobia social	Ansiedade Generalizada (TAG)	TOC	Bipolaridade	T. Explosivo Intermitente	Borderline	Esquizofrenia	TDAH	Depressão maior	Distímia
TCC	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Terapia de exposição	X	X									
Terapia interpessoal							X			X	
Psicoeducação									X		
Reabilitação psicossocial								X			
Estabilizadores de humor					X		X				
Ansiolíticos		X	X								
Antidepressivos			X	X			X			X	X
Antipsicóticos					X		X	X			
Medicamentos p/ impulsividade						X					
Medicamentos estimulantes									X		

2. Regras em linguagem natural

2.1 Perguntas sobre sintomas

O sistema pergunta por cada um dos sintomas por vez para que o paciente responda com *yes* ou *no*. Cada sintoma tem sua própria regra para ser respondida seguindo o padrão:

"Você sente <sintoma>? (yes/no)"

2.2 Diagnósticos e tratamentos

O sistema verifica cada uma das doenças, verificando se o paciente respondeu “sim” para todos os seus sintomas. Toda doença tem sua própria regra, que segue o padrão:

Se o paciente respondeu “sim” para toda lista de sintomas de <doença>, então pode ter <doença>.

Tratamento recomendado: <tratamento indicado para a doença>

3. Exemplos de casos

3.1 John tem todos os sintomas do sistema

```
(assert (person (name john)))  
(run)  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes  
yes
```

- Retorno do sistema:

```
1 John pode ter transtorno explosivo  
2 Os tratamentos recomendados são tcc, medicamentos_impulsividade  
3  
4 John pode ter toc  
5 Os tratamentos recomendados são tcc, antidepressivos  
6  
7 John pode ter tdah  
8 Os tratamentos recomendados são tcc, psicoeducacao, medicamentos_estimulantes  
9  
10 John pode ter tag  
11 Os tratamentos recomendados são tcc, ansioliticos, antidepressivos  
12  
13 John pode ter fobias específicas  
14 Os tratamentos recomendados são tcc, terapia_exposição  
15  
16 John pode ter fobia social  
17 Os tratamentos recomendados são tcc, terapia_exposicao, ansioliticos  
18  
19 John pode ter esquizofrenia  
20 Os tratamentos recomendados são reabilitacao_psicosocial, antipsicoticos  
21  
22 John pode ter distímia  
23 Os tratamentos recomendados são tcc, antidepressivos  
24  
25 John pode ter depressão  
26 Os tratamentos recomendados são tcc, terapia_interpersoal, antidepressivos  
27  
28 John pode ter borderline  
29 Os tratamentos recomendados são terapia_interpersoal, antidepressivos, estabilizadores_humor, antipsicoticos  
30  
31 John pode ter bipolar  
32 Os tratamentos recomendados são tcc, estabilizadores_humor, antipsicoticos
```

É retornado que John pode ter todas as doenças do sistema, e é dado o tratamento recomendado de cada uma.

3.2 Entradas do paciente John

Pergunta do Sistema	Entrada do Paciente
Você sente alterações de sono e apetite? (yes/no)	yes
Você sente ansiedade intensa? (yes/no)	no
Você sente baixa energia e apatia? (yes/no)	no
Você sente comportamento autodestrutivo? (yes/no)	yes
Você sente comportamentos repetitivos? (yes/no)	yes
Você sente coração acelerado? (yes/no)	no
Você sente dificuldade de concentração? (yes/no)	yes
Você sente impulsividade? (yes/no)	yes
Você sente irritabilidade e explosões de agressividade? (yes/no)	no
Você sente mudanças de humor? (yes/no)	yes
Você sente obsessões e compulsões? (yes/no)	yes
Você sente paranoia? (yes/no)	yes
Você sente pensamentos suicidas? (yes/no)	no
Você sente perda de interesse e isolamento social? (yes/no)	no
Você sente prejuízos sociais? (yes/no)	yes
Você sente suor excessivo? (yes/no)	no
Você sente tremores? (yes/no)	no

- Retorno do sistema:



```
1 john pode ter toc
2 Os tratamentos recomendados são tcc, antidepressivos
3 john pode ter tdah
4 Os tratamentos recomendados são tcc, psicoeducacao, medicamentos_estimulantes
5 john pode ter esquizofrenia
6 Os tratamentos recomendados são reabilitacao_psicosocial, antipsicoticos
```

O retorno está correto, de acordo com as tabelas de correlação.

4. Comportamento do Sistema

O sistema se dá apenas com respostas de sim ou não do paciente sobre cada sintoma. Só será considerado que o paciente possui a doença se ele estiver com **todos** os sintomas dela. Depois das respostas, o sistema aplica as regras e é dado o que o usuário pode ter e os tratamentos indicados.

A acurácia é exata, baseando-se inteiramente nas respostas do paciente, então se estiverem corretas o resultado será correto. No entanto, ele não considera nenhum outro contexto e só aceitará respostas de sim e não, ou seja, se o paciente não souber responder alguma pergunta ou ficar em dúvida ele pode responder de forma equivocada e a resposta do sistema será incorreta.