

**UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA**  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO : 4º PERÍODO**  
**DISCIPLINA: SISTEMAS ESPECIALISTAS**

**CASSIO CAVALCANTI ROCHA**

**Sistema de Diagnósticos de Problemas**

**RIO DE JANEIRO**  
**2024**

## CODIGOS

### python

```
from flask import Flask, jsonify, request
from pyswip import Prolog
from flask_cors import CORS # Permite que o frontend se conecte ao backend

app = Flask(__name__)
CORS(app) # Habilita o CORS para permitir requisições do frontend

prolog = Prolog()

# Base de Conhecimento do Prolog
base_conhecimento = [
    ('Computador não liga', 'Verifique se o cabo de alimentação está conectado corretamente.'),
    ('Internet lenta', 'Reinicie o modem e o roteador. Verifique se outros dispositivos estão consumindo muita largura de banda.'),
    ('Tela azul', 'Pode ser causado por erro de hardware ou software. Tente reiniciar em modo seguro e atualizar os drivers.'),
    ('Teclado não funciona', 'Verifique a conexão do teclado e certifique-se de que não há sujeira nos conectores.'),
    ('Erro de driver', 'Abra o Gerenciador de Dispositivos e atualize o driver do dispositivo com erro.')
]

# Carregar a base de conhecimento no Prolog
for problema, solucao in base_conhecimento:
    prolog.assertz(f'problema("{problema.lower()}", "{solucao}")')

@app.route('/')
def home():
    return '''
    <!DOCTYPE html>
    <html lang="pt-br">
    <head>
        <meta http-equiv="refresh" content="0; url=/static/index.html" />
    </head>
    <body>
        Redirecionando para a página inicial...
    </body>
    </html>
    '''

@app.route('/diagnostico', methods=['GET'])
def diagnostico():
    # Obter o problema da consulta
    problema = request.args.get('problema', '').strip().lower()
    if not problema:
        return jsonify({"erro": "Parâmetro 'problema' não informado."}), 400
```

```

# Consultar a solução no Prolog
query = f'problema("{problema}", Solucao)'
resultados = list(prolog.query(query))

if resultados:
    solucao = resultados[0]['Solucao']
    return jsonify({"problema": problema, "solucao": solucao})
else:
    return jsonify({"erro": "Problema não encontrado. Tente outra
descrição."}), 404

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True, host='127.0.0.1', port=5000)

```

## HTML

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Sistema de Diagnóstico</title>
    <style>
        body {
            font-family: Arial, sans-serif;
            background: #f4f4f9;
            margin: 0; padding: 0;
        }
        header, footer {
            background: #007bff; color: #fff;
            text-align: center; padding: 10px 20px;
        }
        footer {
            background: #f1f1f1; color: #333;
            position: fixed; bottom: 0; width: 100%;
        }
        .search-container {
            text-align: center; margin: 20px 0;
        }
        .search-container input, .search-container button {
            font-size: 16px; padding: 10px;
            border-radius: 4px; border: 2px solid #007bff;
        }
        .search-container input {
            width: 60%;
        }
        .search-container button {
            background: #007bff; color: #fff;
            border: none; cursor: pointer;
        }
    </style>

```

```

        .search-container button:hover {
            background: #0056b3;
        }
        .results {
            text-align: center; margin-top: 30px;
        }
        .result-item {
            background: #fff; padding: 15px; margin: 10px;
            border: 1px solid #ddd; border-radius: 4px;
            box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);
        }
        .result-item h3 {
            color: #007BFF; margin-top: 0;
        }
    </style>
</head>
<body>
<header>
    <h1>Sistema de Diagnóstico</h1>
</header>

<div class="search-container">
    <h2>Encontre seu problema</h2>
    <input type="text" id="search-input" placeholder="Digite o problema ou
solução...">
    <button onclick="buscarDiagnostico()">Pesquisar</button>
</div>

<div id="results-container" class="results">
    <!-- Resultados exibidos aqui -->
</div>

<footer>
    <p>&copy; 2024 Sistema de Diagnóstico</p>
</footer>

<script>
    async function buscarDiagnostico() {
        const searchTerm = document.getElementById("search-
input").value.trim();
        const resultsContainer = document.getElementById("results-container");

        resultsContainer.innerHTML = ""; // Limpa resultados anteriores

        if (!searchTerm) {
            resultsContainer.innerHTML = "<p>Digite um problema para
buscar.</p>";
            return;
        }

        try {
            // Realiza uma requisição ao backend

```

```

        const response = await
fetch(`/diagnostico?problema=${encodeURIComponent(searchTerm)}`);
        const data = await response.json();

        if (response.ok) {
            // Exibe a solução encontrada
            resultsContainer.innerHTML = `
                <div class="result-item">
                    <h3>Problema: ${data.problema}</h3>
                    <p>Solução: ${data.solucao}</p>
                </div>`;
        } else {
            resultsContainer.innerHTML = `<p>${data.erro}</p>`;
        }
    } catch (error) {
        resultsContainer.innerHTML = "<p>Erro ao buscar o diagnóstico.
Tente novamente mais tarde.</p>";
    }
}
</script>
</body>
</html>

```

## PROLOG

```

% Base de Conhecimento: Problemas e Soluções
problema("Computador não liga",
    "Verifique se o cabo de alimentação está conectado corretamente.").
problema("Internet lenta",
    "Reinicie o modem e o roteador. Verifique se outros dispositivos estão
consumindo muita largura de banda.").
problema("Tela azul",
    "Pode ser causado por erro de hardware ou software. Tente reiniciar em modo
seguro e atualizar os drivers.").
problema("Teclado não funciona",
    "Verifique a conexão do teclado e certifique-se de que não há sujeira nos
conectores.").
problema("Erro de driver",
    "Abra o Gerenciador de Dispositivos e atualize o driver do dispositivo com
erro.").

% Regra: Encontrar a solução para um problema dado
solucao(Problema, Solucao) :-
    problema(Problema, Solucao).

```

Teste 1:

Sistema de Diagnóstico de Problemas no Computador

Encontre seu problema ou solução

Tela Azul

Pesquisar

Tela azul

Isso pode ser causado por um erro de hardware ou software. Tente reiniciar o computador em modo seguro e atualizar os drivers.

Teste 2:

Sistema de Diagnóstico de Problemas no Computador

Encontre seu problema ou solução

Internet Lenta

Pesquisar

Internet lenta

Reinicie o modem e o roteador. Verifique se outros dispositivos estão consumindo muita largura de banda.

Teste 3:

Sistema de Diagnóstico de Problemas no Computador

Encontre seu problema ou solução

Erro de driver

Pesquisar

Erro de driver

Acesse o Gerenciador de Dispositivos e atualize o driver do dispositivo com erro.

