



TRABALHO

Disciplina: Introdução a Lógica

Professora: Érica Carvalho

Entrega:

- **Data de entrega:** 04/12 até às 23:59h (via SIGAA)
- **Data da apresentação:** 05/12 e 10/12 (em aula)
- **Valor:** 15 pontos

Tema:

Introdução ao Prolog

Prolog é uma linguagem de programação lógica baseada em regras e inferência, usada principalmente em Inteligência artificial e Processamento de linguagem natural. Ela funciona declarando fatos e regras, permitindo que o sistema responda a consultas lógicas. O nome vem de "Programming in Logic".

Site: <https://www.swi-prolog.org/pldoc/man?section=pldoc-links>

O trabalho está dividido em três níveis, com dificuldade crescente e pontuação proporcional. Os três devem ser entregues para totalizar os 15 pontos.

Nível	Dificuldade	Descrição	Pontos
1	Fácil	Fatos e regras básicas	4 pts
2	Intermediário	Inferência lógica com recursão ou listas	5 pts
3	Difícil	Desenvolvimento de um sistema especialista	6 pts

Nível 1 – Fundamentos de Prolog (Fácil – 4 pontos)

Objetivo: Apresentar os conceitos iniciais da linguagem, criando um pequeno conjunto de fatos e regras em um domínio simples.

Exemplos de temas:

- Relações familiares.
- Classificação de animais.

Requisitos:

- Criar mínimo de 10 fatos.
- Criar pelo menos 3 regras.
- Executar 3 consultas com explicação dos resultados.

Entregáveis:

- Arquivo .pl com código.

- Documento .pdf com:
 - Tema escolhido.
 - Descrição dos fatos e regras.
 - Explicação das consultas.

Nível 2 – Inferência recursiva e manipulação de listas (Intermediário – 5 pontos)

Objetivo: Aprofundar a construção de regras em Prolog utilizando recursão, listas ou estruturas de dados compostas para gerar inferência lógica mais robusta.

Exemplos de temas:

- Navegação entre cidades (grafo).
- Árvores genealógicas com descendentes recursivos.
- Operações com listas (soma, comprimento, pertencimento, etc.).

Requisitos:

- Criar mínimo de 3 regras recursivas ou envolvendo listas.
- Utilizar consultas com múltiplas soluções ou com encadeamento lógico.
- Comentar a lógica de funcionamento das regras.

Entregáveis:

- Arquivo .pl com o código.
- Documento explicativo com:
 - Breve descrição do problema.
 - Estrutura lógica das regras.
 - Consultas com interpretação dos resultados.

Nível 3 – Sistema especialista (Difícil – 6 pontos)

Objetivo: Desenvolver um sistema especialista simples, capaz de tomar decisões com base em regras lógicas e interações com o usuário.

Exemplo de temas:

- Diagnóstico médico básico.
- Recomendação de filmes ou hobbies.
- Avaliação de perfil de usuário (ex: vocacional ou comportamental).

Requisitos:

- Criar mínimo de 5 regras de decisão (if-then).
- Utilizar encadeamento lógico de condições.
- Simular interação com o usuário via perguntas e respostas.
- Apresentar pelo menos 3 exemplos diferentes de execução.

Entregáveis:

- Arquivo .pl com o código.
- Documento explicando:

- O problema/domínio escolhido.
- Como o sistema realiza inferências.
- Capturas de tela ou saídas simuladas das execuções.

Critérios de avaliação:

Critério	Peso (%)
Corretude lógica (regras e inferência)	40%
Clareza e organização do código	20%
Variedade e coerência das consultas	20%
Documentação e explicação	20%

Apresentação:

Cada grupo terá até 15 minutos para apresentar:

- As ideias, o desenvolvimento e o código funcionando.
- É recomendado o uso de slides ou demonstrações práticas.

Observações:

- Trabalhos entregues após o prazo terão penalidades.
- A participação de todos os membros na apresentação é obrigatória.
- Durante a apresentação, será avaliado se o grupo domina o que foi implementado, podendo haver perguntas dos colegas e do professor.