**Atividade em Grupo (Máx. 4 alunos)**

**Exercícios - Resolução**

**Agentes Lógicos – Agentes Baseados em Conhecimento – Representação e Raciocínio**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **RA** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Faça o download e instalação do **SWI-Prolog + SWI-Prolog-Editor** (<https://www.swi-prolog.org>) e realize o solicitado a seguir.

**Suponha os fatos:**

média(leonardo, iac, 10.0).

média(raphael, iac, 9.5).

média(leonardo, tecii, 8.0).

média(raphael, tecii, 8.5).

média(leonardo, paa, 7.0).

média(luis, iac, 7.0).

média(ana, iac, 5.0).

média(luis, tecii, 3.0).

média(luis, paa, 2.5).

média(raphael, paa, 3.0).

média(ana, tecii, 3.0).

média(ana, paa, 2.5).

Considerando que média entre

[6.0, 10] = aprovado.

[3.0, 6.0[ = recuperação.

[0.0, 3.0[ = reprovado.

**% Consultas**

?- situação(leonardo, iac).

leonardo aprovado em iac

true.

?- situação(X, iac).

leonardo aprovado em iac

X = leonardo ;

raphael aprovado em iac

X = raphael ;

luis aprovado em iac

X = luis ;

ana em recuperação em iac

X = ana ;

false.

?- situação(ana, Dis).

ana em recuperação em iac

Dis = iac ;

ana em recuperação em tecii

Dis = tecii ;

ana reprovado em paa

Dis = paa.

Escreva uma regra para identificar a situação de um aluno em uma disciplina para responder a pergunta:

Qual a situação do Aluno X na disciplina Y?

Resposta:

1. Tendo por base o estudado sobre ontologias na aula presencial, criar uma **ontologia** para modelar o **Smart Campus Mackenzie**, representando **conceitos (classes), relações, propriedades (atributos e papéis), axiomas e instâncias**. Tentar ser bem completo e considerar o máximo de cada elemento. A seguir seguem alguns exemplos de cada item que podem ser incorporados a sua ontologia.

**Passos da Atividade**

1. **Definir os conceitos principais do Smart Campus Mackenzie**
   * Exemplo: Classe: Pessoa (Subclasses: Aluno, Professor, Visitante, Funcionário); Classe: Local (Subclasses: Edifício, Auditório, Praça, Entrada, Rua, Quadra, Monumento, SalaDeAula, Laboratório, Biblioteca); Classe: Evento (subclasses: Aula, Seminário, Reunião); Classe: Recurso (Subclasses: Notebook, Projetor, Wi-fi); Classe: Curso(Subclasses: Graduação, Pós-Graducação. Livre); Classe: Disciplina; etc.
2. **Criar relações entre os conceitos (Propriedades de Objeto)**
   * Exemplo: frequenta(Pessoa, Edifício), organiza(Professor, Evento), leciona(Professor, Disciplina), cursa(Aluno, Disciplina), matricula(Aluno, Curso) etc.
3. **Definir atributos (Propriedades de Dados)**
   * Exemplo: Pessoa: Nome, RG; Aluno: RA, NomeCurso; Edifício: Nome, Número, Capacidade, Quantidade de salas etc.
4. **Definir axiomas (regras de inferência)**
   * Exemplo: "Um aluno só pode frequentar uma SalaDeAula, Biblioteca ou Laboratório".
5. **Criar algumas instâncias (exemplos reais)**
   * Exemplo: João é um Aluno que frequenta a Sala 404.

Resposta: