



IF972 - Lógica para Computação

[Pesquisar o site](#)

[Home](#)
[Calendário](#)
[Slides das Aulas](#)
[Avaliação](#)
[Projeto 2016.2](#)
 [Grupos \(Projeto\)](#)
[Referências](#)

Projeto 2016.2

3a. Nota da Disciplina – Exercício de Lógica/Prolog.

Neste mini-projeto, você deverá desenvolver um sistema especialista para recomendar lugares para a prática de escalada. Para tal, irá utilizar Prolog.

Um lugar de escalada é composto por um **nome**, uma **lista de estações do ano em que se pode escalar**, o **tipo de escalada (esportiva ou para diversão)** e um **nível de dificuldade: Fácil, Médio ou Difícil**. Qualquer pessoa pode frequentar um local de escalada de nível **fácil**. No entanto, para frequentar os de nível **médio** a pessoa deve ter pelo menos **16** horas de prática de escalada e estar em forma física pelo menos **média**. Para frequentar os de nível **difícil**, é necessário ter pelo menos **40** horas de prática de escalada e forma física **atlética**. Para verificar a forma física dos frequentadores, é feito um teste simples: ele deve realizar uma sequência de exercícios conhecidos como “marinheiros”. Uma pessoa que consegue realizar uma sequência de pelo menos **25** marinheiros é considerada em forma física **atlética**. Se ela consegue realizar entre **10 e 24** é considerada em forma física **média**. Menos de **10** é considerada forma física **fraca**.

Seu sistema especialista deve ter um predicado `recomendarEscalada(Pessoa, HorasPratica, Tipo, DiaEntrada, MesEntrada, ListaRecomendada)`, que dado o nome de uma pessoa, quantas horas de prática ela possui, o tipo de escalada, dia do mês em que ela vai escalar e o mês é retornado no último parâmetro a Lista de locais recomendados. A lista deve ser de duplas (`Nome_do_Lugar`, `Nível de dificuldade`). Note que são retornados apenas os lugares compatíveis com a data de escalada, tipo de escalada desejada e forma física da pessoa de acordo com o seu cadastro (se existir, caso contrário ela é considerada de forma física fraca).

Os escaladores que fazem o teste dos marinheiros são inseridos em um cadastrado onde são informados: Nome e número de marinheiros que ela consegue efetuar, usando o predicado:

```
escalador(Pessoa, NumMarinheiros),
```

Por exemplo:

```
escalador(pedro, 12)
```

Caso o escalador não quiser fazer o teste dos marinheiros, ele não precisa ser cadastrado, e será considerado que ele tem forma física fraca.

Locais de Escalada Disponíveis abaixo (em cada linha: local, estações do ano em que são utilizados, tipo e nível de dificuldade). Crie um predicado para cadastrá-los. Note que as estações do ano serão um parâmetro do tipo Lista para o cadastro.

Serra do Cipó
Inverno e Primavera
Diversao
Dificil

Pao de Acucar
Todo o ano
Esporte
Dificil

Sao Bento do Sapucaí
Inverno e Primavera
Esporte
Dificil

Pindamonhangaba
Inverno e Primavera
Esporte
Medio

Chapada da Diamantina
Inverno e Primavera
Diversao
Medio

Lapinha
Inverno e Primavera
Esporte
Medio

Serra Caiada
Primavera e Verão
Diversao
Facil

Pedra da Boca
Primavera e Verão
Diversao

Facil

Lapa do Seu Antão

Todo o ano

Esporte

Facil

Observação: Note que você precisará também de um predicado para converter uma data na estação do ano correspondente que será usado na consulta de recomendarEscalada .

Para testar, cadastre vários escaladores, com diferentes números de marinheiros cobrindo todos os níveis de forma física. Este também com escaladores não cadastrados. Verifique o funcionamento em datas de todas as estações do ano.

Apresente um relatório descrevendo sua implementação, bem como os testes realizados. Exiba o trace para algumas consultas que julgar interessante. Envie o relatório (em PDF), bem como os arquivos prolog para o Professor pelo Google Classroom (o código deve ser compatível com o SWI-Prolog). Acrescente dificuldades/limitações, referências bibliográficas utilizadas e outros tópicos que julgar conveniente. Os grupos apresentarão os projetos ao professor na data prevista, quando deverão também entregar o relatório impresso. Em caso de trabalhos copiados (entre grupos, da internet etc.), todos os grupos envolvidos ficarão com nota 0 (zero).

O exercício pode ser realizado em grupos de até 3 pessoas.

Comentários

Você não tem permissão para adicionar comentários.