

Disciplina: Paradigmas de Programação
Professor: Maicon Rafael Zatelli
Entrega: Moodle

Atividade V - Prolog

Atenção: Faça um ZIP com todos os arquivos de solução. Use o nome do arquivo de maneira a entender qual problema você está resolvendo. Por exemplo, problema1.pl, problema2.pl e assim por diante. Faça consultas para testar seu programa. **Inclua no seu código fonte as consultas realizadas e o resultado obtido (em comentário).**

1. Implemente um programa em Prolog para encontrar a solução para um dos problemas abaixo, assim como demonstrado em sala de aula. Escolha qual problema implementar.
 - **Comente em seu código** como e onde cada dica do problema está sendo implementada. Para entender melhor, observe os comentários no arquivo `navios.pl` (disponível juntamente com o enunciado desta atividade) e também o problema <https://rachacuca.com.br/logica/problemas/navios-no-porto/>.

A: <https://rachacuca.com.br/logica/problemas/nadadores-olimpicos/>
B: <https://rachacuca.com.br/logica/problemas/estudantes-no-enem/>
C: <https://rachacuca.com.br/logica/problemas/amigo-secreto/>
2. Crie uma solução para o problema das X-rainhas num tabuleiro de Xadrez NxN. O problema consiste em descobrir quais posições devo colocar as X rainhas num tabuleiro de Xadrez de dimensões NxN de modo que nenhuma possa atacar outra. Caso não for possível colocar as X rainhas, então deve-se retornar que a solução é impossível e o tabuleiro deve estar em branco. Para facilitar (se preferir), assumo que o tabuleiro sempre possui dimensões 8x8 e o número de rainhas é 8. Comente seu código e faça uma consulta para ilustrar. Adicione a consulta e o resultado no código fonte (em comentário).
3. Considere que temos dados de 6 lados, contendo os números de 1 à 6. Crie uma regra que retorne resultados possíveis obtidos ao jogar todos os dados. Por exemplo, se forem lançados 3 dados, podemos obter resultados como [1 1 1], [1 1 4], [6 3 2], etc. Crie uma consulta para obter todos os resultados possíveis com N dados, removendo os resultados repetidos. Comente seu código e faça uma consulta para ilustrar. Adicione a consulta e o resultado no código fonte (em comentário).
4. Considere o problema anterior e agora estenda a função para receber também um valor desejado para a soma dos dados X , ou seja, quero lançar os dados novamente e quero todos os resultados possíveis cuja soma dos dados seja X . Assim, se tenho 3 dados e quero que a soma dos 3 dados seja 4, os resultados possíveis, cuja soma é 4, são [1 1 2], [1 2 1], [2 1 1]. Comente seu código e faça uma consulta para ilustrar. Adicione a consulta e o resultado no código fonte (em comentário).