

Primeiro trabalho da disciplina de paradigmas de linguagens de programação (PLP)

Problema nível normal do site rachadura: Amigas na praia.

Equipe:

- Alef Vinícius Cardoso e Silva, RA 11415185;
- Emmanuel de Carvalho Marrocos, RA 11415100;
- Renan Galeane Alboy, RA 11415088.

Objetivo

Resolver um problema de nível normal do site rachacuca utilizando a linguagem prolog.

Problema escolhido

Amigas na praia, cinco amigas estão curtindo um dia de sol na praia. Através da lógica, descubra as características delas. O problema pode ser melhor visto no link

<https://rachacuca.com.br/logica/problemas/amigas-na-praia/>.

Dicas dada pelo problema

1. Na terceira posição está a amiga que gosta de picolé de Chocolate
2. Quem gosta de Dançar está ao lado de quem está usando protetor solar de fator 35.
3. A mulher de biquíni Verde está em algum lugar à esquerda da mulher mais nova.
4. A amiga de biquíni Amarelo gosta de picolé de Maracujá.
5. A mulher que gosta de Fotografar está ao lado de quem está usando protetor de fator 35.
6. A amiga que gosta de picolé de Uva está exatamente à esquerda da mulher que gosta de picolé de Abacaxi.
7. A mulher de biquíni Amarelo está em algum lugar entre a mulher de 23 anos e a mulher que gosta de Fotografar, nessa ordem.
8. Quem está usando o protetor de fator 35 gosta de Pescar.
9. Marisa está ao lado de quem está usando o protetor de fator 45.
10. A mulher de biquíni Vermelho gosta de picolé de Abacaxi.
11. Em uma das pontas está a amiga que gosta de Fotografar.
12. A amiga de biquíni Amarelo está em algum lugar entre a Paloma e a amiga que gosta de Dançar, nessa ordem.
13. Quem está usando o protetor de fator 45 está exatamente à esquerda de quem gosta de picolé de Chocolate.
14. Na segunda posição está a amiga que gosta de Ler.
15. A mulher de 22 anos está na terceira posição.
16. Ângela está usando um biquíni Verde.
17. A amiga de 21 anos está em algum lugar à direita da amiga de biquíni Branco.
18. Quem está usando protetor de fator 35 está ao lado de quem está usando protetor de fator 50.
19. Érica está ao lado da amiga que gosta de Dançar.
20. A mulher que gosta de picolé de Chocolate está usando protetor de fator 40.
21. A mulher mais velha está em algum lugar à esquerda da mulher de biquíni Branco.

Dicas extras

Os elementos que não constam foram explicitados em dicas extras. Essas dicas extras apenas denotam a existência de características que não foram citadas nas dicas originais do problema.

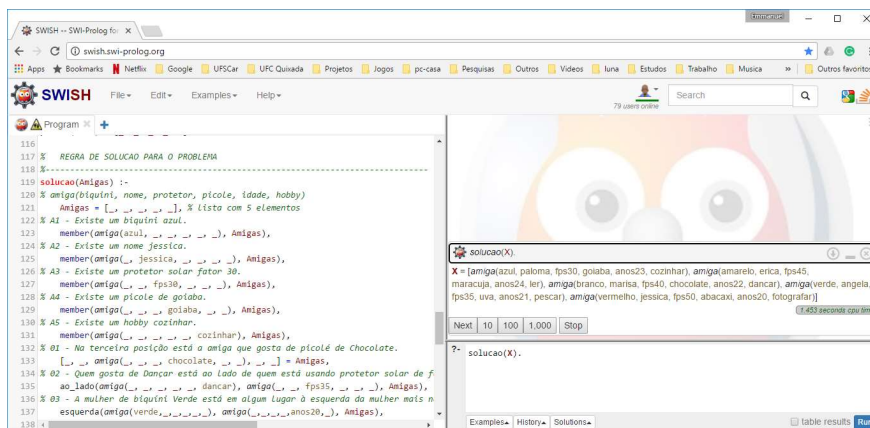
1. Existe um biquíni azul;
2. Existe um nome Jéssica;
3. Existe um protetor solar fator 30;
4. Existe um picolé de goiaba;
5. Existe um hobby cozinhar.

Solução

A estratégia utilizada para a resolução do exercício foi a de criar as cláusulas da forma mais genérica possível, para que possam ser reutilizadas em mais de uma dica do problema. Foram construídas cláusulas específicas somente em alguns casos, como a cláusula “entre”, para tratar questões que não seria possível tratar com as genéricas. As dicas extras foram implementadas juntas das dicas fornecidas pelo problema original, fazendo uso do mesmo conjunto de cláusulas.

Para a solução do problema basta executar a consulta “solucao(X).”, então o interpretador deverá exibir uma estrutura semelhante a “X = [amiga(azul, paloma, fps30, goiaba, anos23, cozinhar), amiga(amarelo, erica, fps45, maracuja, anos24, ler), amiga(branco, marisa, fps40, chocolate, anos22, dançar), amiga(verde, angela, fps35, uva, anos21, pescar), amiga(vermelho, jessica, fps50, abacaxi, anos20, fotografar)]”. A resposta é dada por uma lista de termos compostos. O termo composto “amiga” obedece a seguinte ordem “Cor do biquíni”, “Nome da amiga”, “Fator do protetor solar”, “Sabor do picolé”, “Idade da amiga” e “Hobby da amiga” respectivamente.

O programa foi testado no interpretador do site <http://swish.swi-prolog.org/>. Segue um *screenshot* do resultado.



A solução foi testada diretamente no site <https://rachacuca.com.br>. Segue um *screenshot* do resultado no site.



Conclusão

O programa foi implementado com sucesso e gerou a saída esperada com a solução do problema. Para esse problema, essa implementação encontrou somente uma solução como saída.