

Lógica Matemática – Trabalho Final – 2014-1

Rogério Eduardo da Silva e Claudio Cesar de Sá

4 de junho de 2014

➡ Tarefa: Implementem os 02 (dois) problemas propostos abaixo.

Entrega: definir data e forma com Prof. Rogério

➡ Implementação em SWI-Prolog ou Eclipse (www.eclipseclp.org) (ver a apostila do curso)

➡ Além dos códigos, sob forma de comentários as entradas e saídas com os testes de seus programas

➡ Os testes exaustivos no próprio código fonte vão demonstrar que seu programa está fazendo o que se solicita.

➡ Alguns fontes e materiais de apoio estão em:

https://www.dropbox.com/home/cursos/lma/exercicios_prolog ou

<http://www2.joinville.udesc.br/~coca/index.php/Main/LogicaMatematica>

1. Dicas de como se resolve manualmente:

<http://www.valdiraguilera.net/problema-de-logica-esquema.html>

2. Há exemplos bem detalhados do semestre passado

3. Use a lista da disciplina para as dúvidas ou procure os professores **pessoalmente**

4. Para que o *código de honra* (evitar cópias de trabalhos) seja mantido, troquem os nomes dos personagens das histórias abaixo, por seus nomes e/ou de suas família/amigos etc.

Teste de QI de Einstein: Fonte do problema proposto: <http://rachacuca.com.br/logica/problemas/teste-de-einstein/> (tem a montagem da tabela para irem entendendo e depurando o problema).

Albert Einstein criou este teste de QI (raciocínio lógico) no século passado e afirmou que 98% da população mundial não é capaz de resolvê-lo. Acho que Einstein não faria tal afirmação, mas, como o curso de LMA foi num bom nível este semestre, acho que vocês vão resolver este problema. Vamos lá!

Regras básicas para resolver o teste

1. Há 5 casas de diferentes cores;
2. Em cada casa mora uma pessoa de uma diferente nacionalidade;
3. Esses 5 proprietários bebem diferentes bebidas, fumam diferentes tipos de cigarros e têm um certo animal de estimação;
4. Nenhum deles têm o mesmo animal, fumam o mesmo cigarro ou bebem a mesma bebida.

Sejam os fatos desta estória:

1. O Norueguês vive na primeira casa.
2. O Inglês vive na casa Vermelha.
3. O Sueco tem Cachorros como animais de estimação.
4. O Dinamarquês bebe Chá.
5. A casa Verde fica do lado esquerdo da casa Branca.
6. O homem que vive na casa Verde bebe Café.
7. O homem que fuma Pall Mall cria Pássaros.
8. O homem que vive na casa Amarela fuma Dunhill.
9. O homem que vive na casa do meio bebe Leite.
10. O homem que fuma Blends vive ao lado do que tem Gatos.
11. O homem que cria Cavalos vive ao lado do que fuma Dunhill.
12. O homem que fuma BlueMaster bebe Cerveja.
13. O Alemão fuma Prince.
14. O Norueguês vive ao lado da casa Azul.
15. O homem que fuma Blends é vizinho do que bebe Água.

Afinal, defina quem mora em cada casa, sua cor, nacionalidade, bebida predileta, marca de cigarro e o seu animal de estimação.

Resoluções de Ano Novo: Fonte do problema proposto: <http://rachacuca.com.br/logica/problemas/resolucoes-de-ano-novo/> (tem a montagem da tabela para irem entendendo e depurando o problema).

Embora o final do ano não tenha chegado, as férias estão quase aí. Tirando um lado “*nerd*” da nossa área, eis um problema incrementado. Descubra quais são as resoluções de ano novo (férias) de cinco amigas.

Sejam os fatos desta estória:

1. A moça que quer viajar está ao lado de quem tem 24 anos.
2. A Clarissa está em algum lugar à esquerda de quem tem 23 anos.
3. A Vivian está exatamente à direita da mulher mais velha.
4. A namorada do Otávio é a mulher mais nova do grupo.
5. A moça que namora o Daniel está na última posição.
6. A Fabiana está em algum lugar entre quem tem 20 anos e quem quer viajar, nessa ordem.
7. Quem namora o Marcelo está ao lado da Vivian.
8. A Vivian está em algum lugar à esquerda de quem pretende economizar dinheiro.
9. Quem quer ler mais no ano novo está ao lado da Vivian.
10. Quem gostaria de emagrecer está na segunda posição.
11. A Thaís está ao lado da mulher que namora o Otávio.
12. A moça de bolsa amarela está exatamente à esquerda da Ana.
13. A mulher de 19 anos está ao lado da mulher de bolsa verde.
14. Quem tem a bolsa branca está em algum lugar entre a moça de 20 anos e a de 26 anos, nessa ordem.
15. A cor da bolsa da Ana é vermelha.
16. A Thaís está ao lado da Fabiana.
17. A mulher de 26 anos está exatamente à esquerda da mulher que namora o Alexandre.
18. A mulher de bolsa verde está em algum lugar à direita da Thaís.