

Fundamentos de Programação

Curso de Gestão da Tecnologia da Informação

Professora: Esp. Sibele Mueller

E-mail: sibele.gti@faifaculdades.edu.br

Apresentação

- Cidade onde reside;
- Com quem mora e;
- O que gosta de fazer nas horas vagas
(Hobby)?



Lógica de Programação

- A lógica de programação é necessária para pessoas que desejam trabalhar com desenvolvimento de sistemas e programas, ela permite definir a sequência lógica para o desenvolvimento.

Lógica de programação é a técnica de encadear pensamentos para atingir determinado objetivo.

Sequência Lógica

- Estes pensamentos, podem ser descritos como uma sequência de instruções, que devem ser seguidas para se cumprir uma determinada tarefa.

Sequência Lógica são passos executados até atingir um objetivo ou solução de um problema.

Raciocínio Lógico

- O pai do Joãozinho é filho do meu pai.
O que eu sou do Joãozinho ?

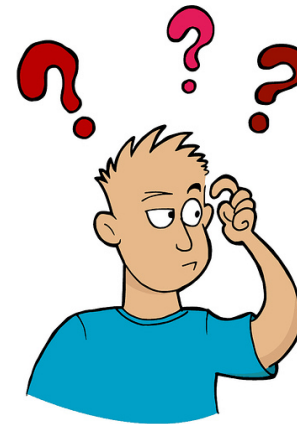


- **Resposta: Tio**
- Qual é o dobro da metade de dois?
- **Resposta: 2 (dois)**



Raciocínio Lógico

- Qual é a metade de dois mais dois?
- **Resposta: 3 (Três)**



Raciocínio Lógico

- Três pessoas vão pescar: 2 pais e 2 filhos.

Como isso é possível?



- **Resposta: As 3 pessoas são: o avô, o pai e o filho.**

Raciocínio Lógico

- Você tinha 20 vacas.

Todas morrem, menos 6.

Quantas ficam?

- **Resposta: 6 vacas**



Raciocínio Lógico

- Você está participando de uma corrida e ultrapassa o segundo colocado. Em que posição você fica ?



- **Resposta: Segundo lugar.**

Raciocínio Lógico

- 200 burros estão andando em fila,
um burro cai ele olha para trás,
quantos burros ele vai contar?



- **Resposta: Nenhum. Burros não sabem contar.**



Dinâmica de Grupos



- **Questão 01:**

Uma lesma deve subir um poste de 10 metros de altura. De dia sobe 2m e à noite desce 1m.

Em quantos dias atingirá o topo do poste?

- **R: 9 dias. No nono dia a lesma sobe dois metros, atinge o topo e evidentemente não desce 1 metro.**



- **Questão 02**

Um senhor de 80kg e suas 2 filhas cada uma com 40kg precisam atravessar uma ilha com um barco.

Só que há um problema, o barco só suporta 80kg. Como farão para atravessar?



- **R: Ele deve mandar as duas filhas atravessar, uma delas terá que voltar com o barco. Ele atravessa, pede para a outra filha voltar e elas atravessam juntas.**

- **Questão 03** - Você tem 3 galões – A, B e C. O galão A possui 8 litros de capacidade e está completamente cheio de água. O galão B possui 5 litros de capacidade e está vazio. O galão C possui 3 litros de capacidade e também está vazio. Sem jogar água fora, você conseguiria fazer com que, no fim, restassem **exatamente** 4 litros de água no galão A e **exatamente** 4 litros de água no galão B?
- **Observação:** Os galões não possuem marcações de medida.



Resposta 1 (Questão 03)

- Encha o galão C até a boca com a água do galão A. Despeje o conteúdo do galão C no galão B. Encha novamente o galão C com a água do galão A. Com o galão C, encha até onde for possível o galão B. Agora, você tem 2 litros no galão A, 5 litros no galão B e 1 litro no galão C.
- Despeje o conteúdo do galão B no galão A. Despeje a água do galão C no galão B. Agora o galão A está com 7 litros e o galão B está com 1 litro.
- Preencha o conteúdo do galão C com água do galão A. Finalmente, despeje os 3 litros do galão C no galão B. Pronto! Agora você tem 4 litros tanto no galão A quanto no galão B.

Resposta 2 (Questão 03)

- Encha o galão B com a água do galão A. Agora encha o galão C com o galão B. Coloque o conteúdo do galão C de volta no galão A. Agora você tem 6 litros no galão A, e 2 litros no galão B.
- Despeje os 2 litros que estão no galão B no galão C. Encha o galão B com o conteúdo do galão A. Agora, devem restar 1 litro no galão A, 5 litros no galão B e 2 litros no galão C.
- Complete o galão C com água do galão B. Despeje o conteúdo do galão C no galão A.

- **Questão 04** - Um homem, dono de uma adega, faleceu recentemente. Em seu testamento, ele deixou 21 barris a seus três filhos. Os barris estão da seguinte forma: 7 deles estão cheios de vinho; 7 deles estão com vinho até a metade e 7 deles estão vazios. Entretanto, os barris devem ser divididos de forma que cada filho receba o mesmo número de barris cheios, meio-cheios e vazios.

- **Como os barris podem ser igualmente divididos?**



- **Resposta:**

O vinho de dois dos barris meio-cheios é depositado em um dos barris vazios. Esse procedimento é repetido mais uma vez. Com isso, temos, agora,

9 barris cheios,

3 barris meio-cheios,

e 9 barris vazios.



Logo, cada filho ficará com 3 barris cheios, 1 barril meio-cheio e 3 barris vazios.

- **Questão 05** - Você tem dois baldes: um com capacidade para comportar 5 litros, e outro que comporta 3 litros. Você não possui outros recipientes e os baldes não possuem marcações de volume.
- **Problema 1:** Você precisa retirar exatamente sete litros de água de uma bica, com esses baldes. Como fazer isto?



- **Resposta (Questão 05 – Problema 1):**

Encha o balde de 5 litros e despeje a água, até onde for possível, no balde de 3 litros, enchendo-o. Agora, restaram 2 litros no balde de 5 litros. Jogue fora a água do balde de 3 litros e coloque nele os 2 litros que estavam no balde de 5 litros. Agora, encha o balde de 5 litros de novo. Pronto! No balde de 3 litros estão, agora, 2 litros de água, enquanto o balde de 5 litros está cheio, totalizando 7 litros!



- **Questão 05** - Você tem dois baldes: um com capacidade para comportar 5 litros, e outro que comporta 3 litros. Você não possui outros recipientes e os baldes não possuem marcações de volume.
- **Problema 2:** Com os mesmos baldes, diga como fazer para retirar exatamente 4 litros de água da mesma bica.



- **Resposta (Questão 05 – Problema 2):**

Encha o balde de 3 litros até o fim e despeje a água no balde de 5 litros. Encha o balde de 3 litros de novo e despeje toda a água que puder no balde de 5 litros. Agora, há 1 litro de água no balde de 3 litros. Jogue fora a água que está no balde de 5 litros e coloque nele a água que está no balde de 3 litros. Encha de novo o balde de 3 litros. Pronto! No balde de 5 litros há 1 litro de água, enquanto o balde de 3 litros está cheio, totalizando 4 litros de água.



- **Questão 06** - Na margem de um rio você tem 1 alface, 1 cabra e 1 leão. Você deverá achar uma forma de transportar os 3 elementos sem que eles se juntem para se comerem. Atenção: o leão come a cabra e a cabra come a alface.
- Regra –Não podem ficar na mesma margem os que se comem.



- **Resposta:**
 - 1º) leva a cabra,
 - 2) leva a alface e traz de volta a cabra,
 - 3) leva o leão
 - 4) leva a cabra de novo

Contagem dos Pontos!



Obrigada pela aula de hoje.
Nos vemos semana que vem!

