

Palestras

O professor de Química está organizando um ciclo de palestras no próximo sábado. São oito palestras ao todo, apresentadas por oito empresas diferentes: F, L, M, O, R, T, X e Z. As palestras serão organizadas em dois grupos de quatro palestras. As palestras de cada grupo serão apresentadas em sequência, uma de cada vez; um grupo fará as apresentações no Auditório 1 e o outro grupo no auditório 2. Todas as palestras terão a mesma duração, e enquanto uma palestra estiver sendo apresentada no Auditório 1, uma outra estará sendo apresentada no Auditório 2, com mesmos horários de início e fim. A programação deve ainda obedecer as seguintes condições:

- A palestra F deve ocorrer no mesmo horário que a palestra M.
- A palestra L deve ocorrer no mesmo horário que a palestra O.
- A palestra R deve ocorrer no mesmo auditório que a palestra F.
- A palestra T deve ocorrer no mesmo auditório que a palestra O.
- A palestra X deve ser a segunda a ser apresentada no Auditório 2.

Q01: Se a palestra F for apresentada entre a palestra X e a palestra R no Auditório 2, qual das seguintes é necessariamente a primeira palestra no Auditório 1?

- a) T b) L c) O d) Z e) M

Q02: Se a palestra R for apresentada em um dos auditórios no mesmo horário que a palestra T for apresentada no outro auditório, qual das seguintes alternativas é necessariamente a segunda palestra no Auditório 1?

- a) M b) O c) L d) Z e) F

Analistas de Sistemas

Uma empresa está instalada no primeiro, segundo, terceiro e quarto andares de um prédio de escritórios. Três analistas de sistemas, Alice, Bia e Clara, com cargos de analista sênior e analista junior, trabalham na empresa, e devem ser alocadas nos andares de acordo com as seguintes restrições:

- nem todos os analistas têm o mesmo cargo;
- cada andar da empresa pode ter apenas uma analista alocada;
- Alice é alocada no quarto andar;
- Bia é analista senior;
- Bia é alocada em algum andar acima do andar de Clara;
- Se há analista alocada no terceiro andar, então tal analista tem o mesmo cargo que a analista do quarto andar.

Q03: Qual das seguintes afirmações poderia ser verdadeira?

- a) Bia é alocada no 3. andar e Clara, alocada no 1. andar, é AJ.
 b) Alice é AJ e Clara, alocada no segundo andar, é AS.
 c) Alice é AJ e Clara, alocada no segundo andar, é AJ.
 d) Bia é alocada no 3. andar e Clara, alocada no 2. andar, é AS.
 e) Bia é alocada no 3. andar e Clara, alocada no 1. andar, é AS.

Q04: Qual das seguintes afirmações é sempre verdadeira?

- a) Bia e Clara têm o mesmo cargo.
 b) Alice e Bia têm o mesmo cargo.
 c) Ou Alice ou Clara ou ambas são analistas sêniores.
 d) Ou Alice ou Clara ou ambas são analistas juniores.
 e) Alice e Clara têm o mesmo cargo.

Uma Casa Muito Suspeita

A polícia desconfia que uma casa freqüentada por quatro pessoas, identificadas como Juca, Kiko, Lia e Mel, é utilizada para clonagem de telefones celulares e cartões de crédito. Montou-se então uma operação de vigilância, que obteve as seguintes informações:

- a cada dia, os suspeitos entram e posteriormente saem da casa exatamente uma vez;
- um suspeito nunca entra ou sai da casa com outro suspeito;
- nenhum dos suspeitos sai da casa na mesma posição (primeira, segunda, terceira e quarta) em que entrou na casa;
- tanto entrando como saindo do prédio, Kiko sempre precede Lia.

Q05: Em um dia em que Kiko entra na casa em segundo e Mel entra em terceiro, qual das seguintes afirmações é necessariamente verdadeira?

- a) Lia é a terceira a sair da casa.
 b) Kiko é o primeiro a sair da casa.
 c) Mel é a segunda a sair da casa.
 d) Juca é o terceiro a sair da casa.
 e) Juca é o primeiro a sair da casa.

Representação Pós-Fixa

Desde pequenos aprendemos a escrever expressões aritméticas em que as operações com dois argumentos que são escritas na seguinte ordem: o primeiro argumento, o símbolo de operação, o segundo argumento. Esta maneira de escrever expressões é denominada notação infixas. Um dos problemas que ela apresenta é a necessidade de regras de prioridade e de parênteses para indicar exatamente as operações. Por exemplo, as expressões infixas:

$$5 + 7 * 3 \quad e \quad (5 + 7) * 3$$

representam valores distintos (26 e 36). A fim de evitar o uso de parênteses, existe uma outra notação, denominada pós-fixa, na qual a ordem é o primeiro argumento, o segundo argumento, o símbolo de operação. Por exemplo, as expressões acima seriam escritas nesta notação como:

$$5 \ 7 \ 3 \ * \ + \ e \quad 5 \ 7 \ + \ 3 \ *$$

Note que esta notação, além de não usar parênteses, não precisa também de regras de prioridade.

Q06: Qual o valor da expressão pós-fixa abaixo?
 $1 \ 2 \ + \ 3 \ 4 \ - \ + \ 5 \ 6 \ + \ 7 \ 8 \ - \ - \ *$

- a) 25 b) -14 c) 24 d) 15 e) 20

 **Responda:**

1	2	3	4	5	6