

AQUECIMENTO

Um robô foi orientado a agir caso haja um incêndio no depósito onde ele se encontra. No depósito há uma torneira por onde sai água, uma escada, um balde sobre um velho guarda roupa e outros objetos. As instruções dadas ao robô caso identifique fogo são:

- 1. Aproxime a escada do guarda roupa;*
- 2. Suba a escada para pegar o balde que está sobre o guarda roupa;*
- 3. Desça a escada carregando o balde;*
- 4. Abra a torneira;*
- 5. Encha o balde com água que sai da torneira;*
- 6. Feche a torneira;*
- 7. Jogue a água do balde no foco do incêndio.*

- a) Caso haja um foco de incêndio, o robô conseguirá apagar?*
- b) O que você acha que acontecerá se o balde estiver no chão ao invés de estar sobre o guarda-roupa?*

RESPOSTA COMENTADA:

- a) Sim, conseguirá.*
- b) Caso o balde esteja no chão, o robô não conseguirá apagar o incêndio pois ele seguirá exatamente a instrução apresentada, que é a de pegar o balde sobre o guarda-roupa.*

ATIVIDADE PRINCIPAL

Os ingredientes a seguir estão disponíveis, mas é necessário colocar os procedimentos em ordem para que o nosso robô prepare um bolo de laranja. Você pode ajudar?

Ingredientes:

- 3 ovos*
- Suco de 2 laranjas*
- 1 xícara (chá) de óleo*
- 2 xícaras (chá) de açúcar*
- 3 xícaras (chá) de farinha de trigo*
- 1 colher (sopa) de fermento em pó*
- 1 colher (sopa) de margarina*

- () Despeje o conteúdo do liquidificador em uma tigela;*
- () Unte a forma com margarina e farinha.*
- () Ligue o forno.*
- () Jogue na tigela a farinha e o fermento, misture tudo até a massa ficar homogênea.*
- () Asse em forno médio, pré aquecido, por cerca de 40 minutos.*

- () Coloque o conteúdo da tigela na fôrma;
- () Coloque no liquidificador as claras, gemas, suco de laranja, óleo e açúcar;
- () Leve a fôrma ao forno.
- () Bata bem os ingredientes do liquidificador.

RESPOSTA COMENTADA:

Uma possibilidade é:

- (3) Despeje o conteúdo do liquidificador em uma tigela;
- (6) Unte a forma com margarina e farinha.
- (5) Ligue o forno.
- (4) Jogue na tigela a farinha e o fermento, misture tudo até a massa ficar homogênea.
- (9) Asse em forno médio, pré aquecido, por cerca de 40 minutos.
- (7) Coloque o conteúdo da tigela na fôrma;
- (1) Coloque no liquidificador as claras, gemas, suco de laranja, óleo e açúcar;
- (8) Leve a fôrma ao forno.
- (2) Bata bem os ingredientes do liquidificador.

ATIVIDADE RAIO X

Dados os ingredientes abaixo, faça o que se pede:

- 1 Pão francês;
- Queijo fatiado;
- Presunto fatiado;
- Faca de cortar pão;
- Manteiga;

- a) *Determine um Algoritmo que prepare um sanduíche de presunto, queijo e manteiga;*
- b) *O que mudaria se o queijo não estiver fatiado?*

RESPOSTA COMENTADA:

a)

1. Pegar a faca
2. Cortar o pão
3. Pegar um pouco de manteiga com a faca;
4. Com o auxílio da faca, passar manteiga na parte interna do pão;
5. Colocar fatias de queijo dentro do pão;
6. Colocar fatias de presunto dentro do pão;
7. Fechar o pão.

b) Caso o queijo não estivesse fatiado, seria necessário usar a faca para cortar as fatias necessárias. O algoritmo poderia ficar assim:

1. Pegar a faca
2. Cortar o pão
3. Pegar um pouco de manteiga com a faca;
4. Com o auxílio da faca, passar manteiga na parte interna do pão;
5. Com o auxílio da faca, cortar fatias de queijo.
6. Colocar fatias de queijo dentro do pão;
7. Colocar fatias de presunto dentro do pão;
8. Fechar o pão.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1. *Rogério gosta de comprar frutas no supermercado. Essas frutas tem preço determinado por quilograma (kg), ou seja, quanto maior for o peso a ser levado por Rogério, maior será o valor a ser pago. Escreva um algoritmo que represente esta situação.*

RESPOSTA COMENTADA:

- 1º passo: Rogério escolher as frutas de sua preferência;
- 2º passo: Usar uma balança para se determinar o peso das frutas escolhidas;
- 3º passo: Multiplicar o preço por kg, pelo peso das frutas;
- 4º passo: Rogério fazer o pagamento e levar os produtos para casa.

2. *Uma calculadora especial determina os restos de uma divisão entre dois números inteiros. Por exemplo: ao se tentar dividir 5 por 3 ela apresenta como resultado o número 2. Escreva um algoritmo que faça com que, usando esta calculadora, seja possível determinar se um número é par ou ímpar.*

RESPOSTA COMENTADA:

- 1º passo: Digitar um número;
- 2º passo: Efetuar a "divisão" por 2, na calculadora;
- 3º passo: Avaliar o resto da divisão. Se o resto for 0, então o número é par. Caso contrário o número é ímpar.

3. *Fernanda usa com frequência o cartão do banco para fazer compras. Ao usar os cartões, ocorre um processo de escolha do produto, definição do preço, digitação de senha, verificação do saldo da conta de Fernanda e a autorização final. Escreva em forma de Algoritmo as etapas para que essas compras sejam realizadas.*

RESPOSTA COMENTADA:

- 1) Fernanda escolhe os produtos na loja;
- 2) A loja determina o preço dos produtos;
- 3) Fernanda passa o cartão na máquina;
- 4) A loja escreve na máquina o preço dos produtos;
- 5) Fernanda digita a senha da sua conta;
- 6) O sistema verifica com o banco de Fernanda se há saldo suficiente para pagamento;
- 7) Se o saldo for maior do que ou igual ao valor das compras, o banco autoriza a compra. Caso contrário, o banco rejeita a compra.
- 8) Caso a compra seja autorizada, a loja embala os produtos e Fernanda os leva para casa.
- 9) Caso contrário, Fernanda terá que decidir por outra forma de pagamento ou não levará os produtos.