

Java Foundations

Exercícios - Seção 5

Exercício 5-1: Determinando a cor no espectro visível

Visão Geral

Crie o programa Java interativo `ColorRange.java`. Quando determinado comprimento de onda em nanômetros for fornecido, ele retornará a cor correspondente no espectro visível.

Cor	Comprimento de onda (nm)
Violeta	380-450
Azul	450-495
Verde	495-570
Amarelo	570-590
Laranja	590-620
Vermelho	620-750

Tarefa

Você deve implementar o seguinte usando uma instrução de decisão `if` adequada:

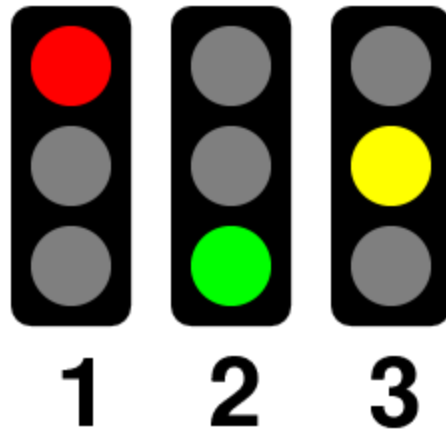
- Solicite que o usuário insira o comprimento de onda; ele deve ser do tipo `double`.
- Para cada intervalo (por exemplo, 380 - 450) o número à esquerda é incluído no intervalo, mas o número à direita não é.
- Se o valor da entrada não for encontrado no espectro visível, informe que o comprimento de onda não está dentro do espectro visível.
- Saída Esperada:
 - Enter a color code
630
The color is Red
 - Enter a color code
25.0
The entered wavelength is not a part of the visible spectrum
 - Enter a color code
750.5
The entered wavelength is not a part of the visible spectrum

O arquivo `ColorRange.java` está disponível para ajudar você a começar.

Problema 5-2: Determinando a próxima cor de um sinal de trânsito

Visão Geral

O comportamento normal de um sinal de trânsito é alternar sucessivamente de Vermelho para Verde para Amarelo para Vermelho (e continuar nesse padrão). Crie o programa java `TrafficLightChecker.java` que determinará a próxima cor de um sinal de trânsito neste padrão: de Vermelho para Verde para Amarelo para Vermelho, com base no sinal de trânsito atual fornecido pelo usuário.



Tarefa

Você deve implementar o seguinte usando uma instrução de decisão `if` adequada:

1. Faça com que o usuário digite o valor de `currentColor`.
2. Calcule a próxima cor do sinal de trânsito com base em `currentColor`.
3. Avise o usuário sobre qualquer valor de cor inválido.

Saída Esperada:

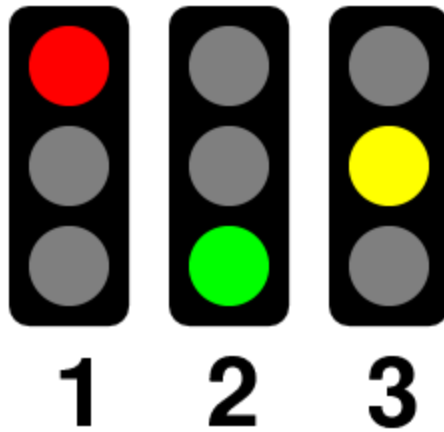
- ```
a. Enter a color code
1
Next Traffic Light is green
b. Enter a color code
3
Next Traffic Light is red
c. Enter a color code
0
Invalid color
d. Enter a color code
4
Invalid color
```

O arquivo `TrafficLightChecker.java` está disponível para ajudar você a começar.

## Problema 5-3: Determinando a próxima cor de um sinal de trânsito usando switch

### Visão Geral

Repita o exercício 5-2 usando a instrução `switch`.



### Tarefa

Implemente o exercício 5-2 usando a instrução `switch` e certifique-se de que o programa alerte os usuários caso eles insiram um valor inválido.

O arquivo `TrafficLightSwitch.java` está disponível para ajudar você a começar.