



Certified Tech Developer

The Ultimate Degree

Padrão Strategy: tour no mapa

Objetivo

Implemente o padrão Strategy no seguinte enunciado:

Enunciado

Trata-se de encontrar e informar o tempo de uma rota no mapa dado dois pontos. Cada ponto está localizado no mapa de acordo com os dois valores: latitude e longitude. A forma de calcular o tempo de viagem é de acordo com a movimentação da pessoa, que pode ser de carro, bicicleta ou a pé.

O tempo em minutos pode ser calculado com a seguinte fórmula:

- **Caminhando**: distância / 0.20366 * 13
- **Automóvel**: distância / 0.40366 * 4
- **Bicicleta**: distância / 0.050366 * 1.5

Sendo a distância = $\text{abs}(\text{latitude1} - \text{latitude2}) + \text{abs}(\text{longitude1} - \text{longitude2})$.

Eles devem desenvolver as seguintes **funcionalidades**:

- Ser capaz de **calcular** o tempo de viagem, dado dois pontos e uma maneira de se locomover.
- Poder **definir** uma classe pontos que terá um construtor com parâmetros que serão latitude e longitude.

- Poder **calcular** a distância entre dois pontos com um método da classe pontos que recebe outro ponto como parâmetro.

Reproduza a seguinte situação em uma classe CalculaMapa que contém o método main:

1. Crie alguns pontos em um mapa.
2. Calcule e mostre os tempos de viagem de acordo com as diferentes formas de transporte.

Nota: o valor absoluto é calculado usando o método abs da classe Math:
java.lang.Math.abs

Vamos praticar!