

## 1 Introdução

**A ponte.** Dada uma ilha onde o único acesso disponível é uma ponte de mão única. Você deve modelar o fluxo de carros chegando e saindo da ilha. Carros que desejam ir para a ilha chamam o procedimento `paraIlha()`, e carros que querem voltar da ilha chamam o procedimento `voltaDaIlha()`. Cada carro deve ser representado por uma *thread*. Você deve atender aos seguintes requisitos:

- A ponte mede 100 metros, e a velocidade dos carros é de 10m/s;
- Existem filas de tamanho ilimitado dos dois lados da ponte;
- Os carros devem ser atravessados conforme a ordem de chegada ao seu lado.

## 2 Requisitos

A parte acima deverá servir apenas como base para o EP. Para critério de nota serão considerados os seguintes requisitos:

- Carros não devem esperar indefinidamente para atravessar a ponte;
- Os carros devem ser gerados seguindo uma distribuição onde exista uma concentração de carros para atravessar em certos horários (pense em Ilhabela);
- Existência de mais de uma faixa na ponte (todas com a mesma direção);
- Uma distância mínima de 10 metros deve ser respeitada entre dois carros seguindo no mesmo sentido (você pode simplificar esta condição de forma que apenas 10 carros possam atravessar a ponte simultaneamente);
- Interface gráfica (não precisa ser muito sofisticada, mas deve fornecer uma visão geral do funcionamento do programa).

## 3 Regras

O EP pode ser feito em pares (desde que os dois trabalhem), e a linguagem de programação é livre.