

1 Introdução

Balsa para a Ilha. Dada uma ilha que é servida por uma única balsa com capacidade para um carro. Modele o problema do 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()`. Você deve usar um monitor para resolver este problema, cada carro deve ser representado por uma *thread*. Você deve atender aos seguintes requisitos:

- Se não existem carros na fila de embarque, e existem carros esperando do outro lado, a balsa deve partir, mesmo que não esteja completa;
- Caso não existam carros esperando na outra extremidade, a balsa espera que sua capacidade seja atingida;
- A travessia da balsa é instantânea;
- Os carros devem ser atravessados conforme a ordem de chegada do seu lado.

2 Requisitos

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

- Balsa com capacidade para 10 carros, as balsas funcionam como filas FIFO;
- Sincronização para a entrada e saída de carros da balsa (cada carro terá um tempo de entrada e saída da balsa. A balsa também terá seu tempo de travessia);
- Existência de mais de uma balsa (todas com a mesma velocidade);
- Balsas com velocidades e capacidades variáveis (os portos de embarque e desembarque continuam com capacidade para uma balsa);
- 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.