

Aquecimento

André Kawamoto

Missionários e Canibais

- Três canibais e três missionários estão viajando juntos e chegam à margem de um rio.
- Eles desejam atravessar para a outra margem para, desta forma, continuar a viagem.
- O único meio de transporte disponível é um barco que comporta no máximo duas pessoas.
- Há uma outra dificuldade: em nenhum momento o número de canibais pode ser superior ao número de missionários pois desta forma os missionários estariam em grande perigo de vida.
- Como administrar a travessia?

Fuga dos Ladrões

- Uma quadrilha de 3 ladrões assalta um banco e foge com uma mala de dinheiro para um aeroporto onde um avião pronto para decolar está à espera.
- O esconderijo é seguro, mas a fuga é difícil porque o avião só comporta 170 kg.
- Apenas um dos ladrões sabe pilotar e ele pesa 60 kg.
- O segundo, que é o guarda-costas do chefe, pesa 100 kg e o chefe pesa 70 kg.
- O chefe teme que o piloto fuja com o dinheiro (que pesa 40 kg) se tiver uma oportunidade.
- O piloto tem a mesma preocupação em relação ao chefe.
- Apenas o guarda-costas merece a confiança de ambos.
- A quadrilha, no entanto, já elaborou um plano de fuga capaz de satisfazer a todos. Qual é esse plano?

Concerto do U2

- A banda U2 tem um concerto que começa daqui a 17 minutos e todos precisam cruzar a ponte para chegar lá. Todos os 4 participantes estão do mesmo lado da ponte.
- Você deve ajudá-los a passar de um lado para o outro. É noite. Na ponte só pode passar no máximo duas pessoas de cada vez. Só há uma lanterna.
- Qualquer pessoa que passe, uma ou duas, deve passar com a lanterna na mão. A lanterna deve ser levada de um lado para o outro, e não pode ser jogada, etc. Cada membro da banda tem um tempo diferente para passar de um lado para o outro. O par deve andar junto no tempo do menos veloz:
 - Bono:- 1 minuto para passar
 - Edge:- 2 minutos para passar
 - Adam:- 5 minutos para passar
 - Larry:-10 minutos para passar
- Se o Bono e o Larry passarem juntos, vai demorar 10 minutos para eles chegarem do outro lado. Se o Larry retornar com a lanterna, 20 minutos terão passados e o show sofrerá um atraso. Como organizar a travessia?

Observação

- Esses problemas, conhecidos como 'Problemas de Travessia' podem ser resolvidos usando diversas maneiras (programação dinâmica, força bruta, grafos)