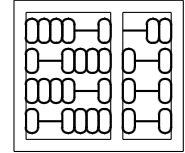




UNICAMP



LISTA DE EXERCÍCIOS

- O barquinho do camponês comporta apenas um item, além dele próprio. O barquinho pode levar e trazer itens, respeitando as seguintes regras:
 - O lobo devora a ovelha se os dois ficarem sozinhos;
 - A ovelha come o repolho se ficar sozinha com ele.O objetivo do camponês é atravessar o lobo, a ovelha e o repolho da margem esquerda do rio para a margem direita.

Considere que o camponês (C), o lobo (L), a ovelha (O) e o repolho (R) estejam todos na margem A do rio. Encontre uma sequência de movimentos do barquinho, do camponês, dos animais e do repolho, de maneira que, ao final da sequência, todos estejam em segurança na margem B.
- Suponha que você tenha dois jarros, um de cinco litros e um de três litros. Suponha também que você tenha uma fonte inesgotável de água. Encontre uma sequência de movimentos de encher e esvaziar os jarros, de maneira que, ao final da sequência, você tenha quatro litros de água dentro do jarro de cinco litros.
- Suponha que você tenha 1000 moedas e 10 caixas pretas vazias. Seu objetivo é distribuir as 1000 moedas nas caixas pretas, lacrá-las, rotulá-las com a informação de quantas moedas cada caixa contém, de maneira que seja possível obter qualquer valor de 1 até 1000, apenas combinando as caixas, sem alterar o seu conteúdo.
- Suponha que você tenha 100 moedas distribuídas em uma matriz de 10 linhas e 10 colunas. Todas as moedas pesam 10 gramas, a menos das moedas de uma das colunas. Nesta coluna especial, todas as moedas pesam nove gramas. Seu objetivo é descobrir qual é a coluna que possui as moedas mais leves, utilizando apenas uma pesagem (em um balança comum).
- Cinco pessoas precisam atravessar uma ponte escura. Há apenas uma lamparina disponível. A lamparina tem uma chama com duração de 30 minutos. A ponte suporta apenas duas pessoas de cada vez. Cada pessoa leva um determinado tempo (especificado na tabela abaixo) para atravessar a ponte. Encontre uma sequência de travessias de maneira que todas as pessoas possam atravessar a ponte antes da lamparina apagar. Fique atento ao fato de que quando duas pessoas atravessam a ponte, o tempo de travessia é o tempo daquela que é mais lenta.

Nome	minutos
Alice	1
Bruno	3
Carlos	6
Diana	8
Elias	12