Relatório – Os três jarros do sheik

Arthur Pereira Viegas

Escola Politécnica – PUCRS

*Resumo: Este artigo descreve uma alternativa para solucionar o problema proposto na disciplina de Algoritmos e Estrutura de Dados II, que consiste em descobrir quantas casas um Player pode explorar em um determinado cenário de um jogo. A modelagem do problema e o processo da solução é apresentado, juntamente com o pseudocódigo dos algoritmos mais importantes. Além disso, proponho um caminho para dar continuidade ao estudo do problema. Por fim, serão apresentados os resultados obtidos nos seis casos de teste disponibilizados pelo professor.*

Qual o problema sendo resolvido

**Enunciado do problema**

No contexto do problema, estou prestando assessoria para um sheik de um emirado distante. O sheik deseja que eu resolva um problema que lhe foi passado por um gênio a muitas gerações. Dados 3 jarros de água, devemos transferir a água dentro dos jarros entre eles respeitando as seguintes regras:

1. É proibido jogar água fora.
2. É proibido pegar água de uma fonte.
3. Só podemos ou esvaziar um jarro completamente, ou encher outro até a borda.

Além disso, nós recebemos mais algumas informações sobre os jarros, seriam estas:

* As capacidades de água de cada jarro (com limite máximo de 40 litros).
* As quantidades inicias de água de cada jarro.
* As quantidades desejadas em cada jarro para completar o desafio.

Como o problema foi modelado

Como é o processo de solução, apresentando exemplos e algoritmos

Os resultados dos casos de teste

Conlusões