

Contagem regressiva

Seu problema de hoje envolve auxiliar seus colegas da NASA, que estão com um problema sério: o computador que faz a contagem regressiva para os lançamentos está com dificuldades, pois ele perdeu várias de suas operações depois que o pessoal da limpeza deixou cair um esfregão molhado dentro dele. Agora ele só consegue fazer estas operações

- Decremento de uma unidade;
- Divisão por 2 (somente quando o número pode ser dividido sem deixar resto)
- Divisão por 3 (somente quando o número pode ser dividido sem deixar resto)

Sua missão é auxiliar a NASA a diagnosticar o problema, desenvolvendo um programa que receba um inteiro n e determine o menor número de operações que precisam ser feitas para chegar no resultado 1. Você quer impressionar a NASA, afinal se fizer um serviço bem feito pode até ganhar uma camiseta! E resolve fazer três versões de programa:

1. Uma versão recursiva bem simples para fornecer resultados iniciais;
2. Uma versão recursiva com memorização, pois você sabe que eles vão usar números grandes;
3. Uma versão não-recursiva, pois o computador pode ter perdido sua capacidade de fazer recursão também.

Como bônus, você resolve adaptar um dos programas para apresentar também quais são as operações que devem ser usadas sobre o número n para reduzi-lo a 1. Por exemplo, para 780 poderíamos ter

10 operações: /2 /2 /3 -1 -1 /3 /3 -1 /2 /3.

Perceba que podem existir várias formas de chegar a 1, todas com o menor tamanho possível.

Faça seu programa receber os argumentos pela linha de comando!