

Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação Departamento de Ciências de Computação SCC5900 - Projeto de Algoritmos

Subtrair Dígitos

1 Descrição

O presidente Trump, também conhecido pela alcunha de "Agente Laranja", anda ameaçando cortar verbas das universidade do seu país, especialmente aquelas que não rezam a sua cartilha. Exceção feita à famosa TUN (Trump University).

Para agradar ao chefe, o departamento de matemática da instituição propôs uma tarefa que também ter a ver com cortes.

Existe um número inteiro $n(1 \le n \le 10^6)$. A cada passo, você pode subtrair um dos dígitos deste número. Qual a quantidade mínima de subtrações necessárias para tornar este número igual a zero?

2 Input

Apenas uma linha: o inteiro n.

3 Output

Imprima, em uma única linha, um inteiro com a quantidade mínima de passos.

4 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada	Saída
27	5

5 Notas

- A solução ótima é $27 \rightarrow 20 \rightarrow 18 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 0$. Portanto, 5 passos.
- ATENÇÃO: sugiro que para este exercício você implemente a versão bottom-up de PD (versão iterativa) e não recursiva. Embora elas tenhas a mesma complexidade assintótica, a versão recursiva top-dowm tem a questão da recursão. A depender do nro de chamadas recursivas o compilador da sua linguagem pode reclamar. Isso pode acontecer também no runcodes.