

O painel

Em uma calculadora antiga os dígitos são representados por pequenas barras no visor de cristal líquido:



Agora seu irmão menor resolve perguntar assim:

Se eu tenho um painel com 12 dígitos, quantos números eu posso escrever com exatamente 42 pauzinhos acesos? Mesmo que não precise usar todos os dígitos!

Depois de fazer uma enorme calculeira e achar a resposta, você resolve escrever um programa para fazer a conta e encontrar o resultado, pois sabe que ele vai voltar e perguntar algum outro caso pra arruinar o seu dia.

Você decide que seu programa vai receber o número de dígitos e o número de pauzinhos ligados pela linha de comando, como abaixo:

```
python fazconta.py 12 42
```

Você também decide que se incomoda se o seu número iniciar com 0. Por exemplo, “01” não deve ser considerado por que “001” também deveria ser e daí por diante. Como você tem medo que seu programa fique meio lento, resolve fazer em três versões:

1. Uma versão recursiva bem simples para fornecer resultados iniciais;
2. Uma versão recursiva com memorização, pois você sabe que seu irmão vai aparecer com números grandes;
3. Uma versão não-recursiva, só pra ter certeza de que você ainda sabe fazer coisas sem recursão.