

## O código confuso

Você pode ficar surpreso ao saber que uma mensagem enviada em código Morse pode ser decodificada de várias maneiras. Por exemplo, a mensagem

. . - □ - . . . - . . . . . □ - - □ - □ - . . . . -

poderia ser decodificada como 383408 mensagens diferentes, todas válidas. Apenas o início dela (“. . -”) pode ser decodificado de 4 formas diferentes: **ea**, **eet**, **it** e apenas **u**. O problema da decodificação não tem solução algorítmica, ela deve ser feita de acordo com o contexto da mensagem, do idioma sendo usado e de acordo com a experiência dos operadores<sup>1</sup>.

Seu trabalho é usar a tabela de código Morse dada em [https://en.wikipedia.org/wiki/Morse\\_code#Mnemonics](https://en.wikipedia.org/wiki/Morse_code#Mnemonics) (até o caracter @ inclusive) e depois escrever um programa que recebe uma mensagem em Morse como a que foi dada acima, composta de símbolos de 3 tipos diferentes:

- . representa um ponto Morse;
- representa um traço Morse;
- representa uma quebra entre símbolos (há 4 destas quebras na mensagem acima). Perceba que símbolos podem ser “grudados” sem que a quebra seja informada, como no início “. . -”. Por outro lado, quando a quebra é dada, ela é obrigatória e separa dois símbolos diferentes do alfabeto.

Depois disso, seu programa deve informar quantas mensagens diferentes poderiam estar representadas. Perceba que todos os símbolos de ponto e traço devem ser usados, sem sobra nem falta de símbolos e que as quebras entre símbolos devem ser respeitadas como se fossem quebras entre os símbolos do código.

Condições extras do trabalho:

- Seu programa deve ser entregue em Java, C ou python.

---

<sup>1</sup>Na verdade o mais importante é o *ritmo* do sinal