

## Olimpíadas 97

**1.** Um número é uma capicua (horizontal) se for o mesmo lido do princípio para o fim ou do fim para o princípio. Um número é uma capicua vertical se lido de pernas para o ar for o mesmo que lido normalmente. Por exemplo, 19861 é uma capicua vertical. As regras, como já percebeu, são simples: o “0”, o “1”, e o “8” são simétricos deles próprios; o “6” e o “9” são simétricos um do outro. Pois bem, escreva um programa que leia do terminal dois números inteiros positivos, com o segundo maior ou igual ao primeiro, e que, em resposta, afixe no terminal a menor e a maior capicua vertical pertencentes ao intervalo fechado determinado pelos dois números lidos, uma em cada linha. Se os dois números lidos não determinarem um intervalo válido, o programa deve afixar apenas a mensagem 'Intervalo inválido'. Se o intervalo for bom mas não houver nenhuma capicua vertical nesse intervalo, então o programa deve afixar apenas a mensagem 'Não há.'. Se houver uma só, o programa mostra-a apenas uma vez.

Requisitos técnicos: este é um problema com números e deve ser resolvido aritmeticamente, e não através de operações com cadeias de caracteres.

**2.** Quando escrevemos no teclado, nós, que realmente nunca aprendemos a escrever à máquina, cometemos muitos erros de dactilografia, precisamente por falta de técnica dactilográfica. Os erros mais frequentes são trocar uma letra por outra (por exemplo escrever “litra” em vez de “letra”), pôr uma letra a mais (por exemplo, escrever “exemplo” em vez de “exemplo”), trocar duas letras consecutivas (por exemplo, escrever “torcar” em vez de “trocar”) e omitir uma letra (por exemplo, escrever “escever” em vez de “escrever”).

Considere então que se diz que duas cadeias de caracteres são *vizinhas*, se uma se pode obter da outra por meio de uma daquelas operações que nós executamos involuntariamente quando nos enganamos a teclar: trocar uma letra por outra, pôr uma letra a mais, trocar duas letras consecutivas, ou omitir uma letra.

Considere também que existe um ficheiro de texto de nome "pt.txt" com palavras portuguesas, todas só em minúsculas, uma por linha, encostadas à esquerda, por ordem alfabética, sem repetições, e sem acentos. Com esse ficheiro, e perante uma palavra errada, poder-se-ia tentar adivinhar a palavra certa correspondente, pois se tivesse havido apenas um erro de dactilografia simples, a palavra certa devia ser vizinha da errada.

Pois bem, escreva um programa que ciclicamente aceite uma palavra entrada pelo terminal e que em resposta afixe no ecrã, uma por linha, todas as palavras do ficheiro "pt.txt" que são vizinhas da palavra entrada. Se não houver nenhuma palavra vizinha, o programa não afixa nada. O programa termina quando o utilizador introduzir uma palavra começada por ponto de exclamação.