

## Problema A

# Título de eleitor

Nome do arquivo fonte: `eleitor.c`, `eleitor.java`, `eleitor.cpp` ou `eleitor.pas`

Autor: Antonio Cesar de Barros Munari (Fatec Sorocaba)

Neste problema, necessita-se validar números de título de eleitor, que são dados na forma 9999999999-99. Um número é considerado válido se os seus dois últimos dígitos, chamados dígitos verificadores (DV) forem iguais aos dígitos calculados segundo as regras apresentadas a seguir.

- a) O número do título de eleitor é composto por 12 dígitos numéricos (descontando-se então o hífen que separa os DVs do restante do número), devendo ser preenchido com zeros à esquerda para completar essa quantidade caso seja necessário:

0044562101-23    2345664201-22    0000012202-19

- b) A verificação do título de eleitor é feita em duas etapas, uma para determinar o primeiro dígito verificador (DV1) e outra para calcular o segundo (DV2).

- c) Cálculo do primeiro Dígito Verificador (DV1):

- Multiplica-se o primeiro dígito (o mais à esquerda) por 9, o segundo por 8, o terceiro por 7 e assim sucessivamente até o oitavo dígito, que deve ser multiplicado por 2, e guarda-se a soma dos resultados dessas multiplicações.

$$\sigma = (1^{\circ} \text{ Dígito} * 9) + (2^{\circ} \text{ Dígito} * 8) + \dots + (8^{\circ} \text{ Dígito} * 2)$$

- Em seguida, calcula-se o resto da divisão dessa soma por 11 e, se ele for maior que 1, o primeiro dígito verificador é dado pela subtração:  $11 - \text{resto}$ . Caso o resto calculado anteriormente seja igual a 0 ou a 1, deve-se verificar se o nono e décimo dígitos do título são iguais a '01' ou se, em vez disso, o décimo dígito é igual a '2'. Caso seja, DV1 é o inverso do resto anteriormente calculado: se resto for zero, DV1 = 1; se resto for um, DV1 = 0. Nos casos restantes o primeiro dígito verificador é igual a zero.

- d) Cálculo do segundo Dígito Verificador (DV2):

- Multiplica-se o nono dígito por 4, o décimo dígito por 3 e o primeiro dígito verificador recém calculado por 2, soma-se os resultados dessas multiplicações e calcula-se o resto da divisão dessa soma por 11.
- Se esse resto for maior que 1, o segundo dígito verificador é dado pela subtração:  $11 - \text{resto}$ . Caso, entretanto, o resto seja igual a 0 ou a 1, deve-se verificar se o nono e décimo dígitos do título são iguais a '01' ou se, em vez disso, o décimo dígito é igual a '2'. Caso seja, DV2 é o inverso do resto anteriormente calculado: se resto for zero, DV2 = 1; se resto for um, DV2 = 0. Nos casos restantes, o segundo dígito verificador é igual a zero.

Se a concatenação de DV1 com DV2 for igual à concatenação do décimo primeiro dígito com o décimo segundo, o número do título de eleitor é válido, senão é inválido.

## Entrada

O conjunto de casos de teste é composto por diversos números de título de eleitor, cada um contendo até 13 caracteres, sendo o antepenúltimo caractere sempre um hífen e os restantes,

dígitos de 0 a 9. O programa deverá encerrar seu processamento quando for lida a entrada 0000000000-00.

## Saída

Para cada caso de teste, você deve imprimir uma linha com o texto ‘correto’, em minúsculas, se o número de título de eleitor for válido segundo as regras descritas anteriormente ou, caso seja inválido, imprimir o par de dígitos verificadores corretamente calculado pelo programa, sem espaços ou qualquer outro tipo de separador entre eles.

## Exemplo de entrada

```
44562101-16
2345664201-67
0044562101-23
71805401-16
12202-81
2316905101-16
2345664201-22
12202-19
0000000000-00
```

## Exemplo de Saída

```
correto
correto
16
32
correto
75
67
81
```