

Problema: Dígito Verificador de uma Agência Itaú

Itaú Unibanco, também chamado de Itaú, é um dos diversos bancos privados do Brasil, com sede na cidade de São Paulo. Este banco possui diversas agências em todos os cantos do Brasil, todas com exatamente 4 dígitos. Cada agência, para garantir que é uma agência credenciada pelo Itaú, possui também um dígito verificador, apesar deste último dígito geralmente não ser exibido no cartão, pois somente poucas transações específicas precisam deste nível de autenticação da agência.

Para garantir que uma agência pertence ao Itaú, é realizada um cálculo para obter esse dígito verificador: o Algoritmo do Módulo 10. Ele funciona da seguinte maneira:

1. Cada dígito, começando da direita para a esquerda (menos significativo para o mais significativo) é multiplicado na ordem 2, 1, 2 e 1;
2. Soma-se os dígitos de cada resultado da multiplicação (por exemplo, se a multiplicação foi $2 \times 8 = 16$, eu tenho que adicionar no somatório o valor 7, pois $1 + 6 = 7$);
3. Se o resto da divisão do somatório por 10 for 0, então o dígito verificador será 0. Caso contrário, o dígito verificador será a subtração de 10 pelo resto da divisão (por exemplo, caso o resto da divisão seja 8, o DV será $10 - 8 = 2$).

Para este problema, dado um número de agência do Itaú de 4 dígitos, calcule e exiba o dígito verificador dela.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um número inteiro ag que corresponde ao número da agência com 4 dígitos.

O número da agência pode assumir um valor entre 0000 à 9999, ou seja:

$$0000 \leq ag \leq 9999$$

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo o dígito verificador.

Observe os casos de exemplos para melhor entendimento da saída.

Exemplos

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
0283	2

Para cada dígito da agência 0283 , começando do menos significativo para o mais significativo, teremos:

- $3 \times 2 = 6$
- $8 \times 1 = 8$
- $2 \times 2 = 4$
- $0 \times 1 = 0$

Realizando o somatório dessas multiplicações, teremos o valor 18. O resto da divisão de 18 por 10 é 8. Com isso, ao fazer $10 - 8$, teremos o dígito verificador 2.

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
8538	1

Para cada dígito da agência *8538*, começando do menos significativo para o mais significativo, teremos:

- $8 \times 2 = 16$, como 16 tem mais que um dígito, então o resultado seria $1 + 6 = 7$
- $3 \times 1 = 3$
- $5 \times 2 = 10$, como 10 tem mais que um dígito, então o resultado seria $1 + 0 = 1$
- $8 \times 1 = 8$

Realizando o somatório dessas multiplicações, teremos o valor 19. O resto da divisão de 19 por 10 é 9. Com isso, ao fazer $10 - 9$, teremos o dígito verificador 1.

Problema: Security Number for an Itau bank branch

Itaú Unibanco, also known as Itaú, is one of the many private banks in Brazil, with its headquarters in São Paulo. This bank has many bank branches all over the country, all of them with exactly 4 digits. For each branch, to verify that it is an accredited branch from Itaú, it also has a security number, even though this number is not shown on the debit card, since just a few transactions need this kind of authentication from the bank branch.

To verify a branch is from Itaú, this security number is calculated using the Módulo 10 Algorithm. It works as follows:

1. Each digit, starting from the right to left (least significant number to most significant), is multiplied in the order 2, 1, 2 and 1;
2. Sum the results of each digit from each multiplication (for example, if the multiplication before was $2 \times 8 = 16$, I will have to add to the sum the value 7, because $1 + 6 = 7$.);
3. If the remainder of this division by 10 is 0, so the security number will be 0. Otherwise, the security number will be the subtraction from 10 by the remainder of this division (for example, if the remainder is 8, the security number will be $10 - 8 = 2$).

For this problem, given the bank branch with 4 digits, calculate its security number.

Input

The first entry line has an integer number ag meaning the number of the bank branch.

The number of the bank branch could have the following restrictions:

$$0000 \leq ag \leq 9999$$

Output

Your program must show one line with the security number.

Check the example below for better understanding of the output.

Examples

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
0283	2

For each digit of the bank branch 0283 , starting from the least significant number for the most significant, we will have:

- $3 \times 2 = 6$
- $8 \times 1 = 8$
- $2 \times 2 = 4$
- $0 \times 1 = 0$

Adding these numbers, we will have the sum 18. The remainder of the division of 18 by 10 is 8. With that, when we subtract $10 - 8$, the security number will show as 2.

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
8538	1

For each digit of the bank branch *8538*, starting from the least significant number for the most significant, we will have:

- $8 \times 2 = 16$, since 16 has more than one digit, the result of this operation will be $1 + 6 = 7$
- $3 \times 1 = 3$
- $5 \times 2 = 10$, since 10 has more than one digit, the result of this operation will be $1 + 0 = 1$
- $8 \times 1 = 8$

Adding these numbers, we will have the sum 19. The remainder of the division of 19 by 10 is 9. With that, when we subtract $10 - 9$, the security number will show as 1.