



Universidade Federal do ABC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Prof. Monael Pinheiro Ribeiro

DATAS VÁLIDAS 2

Datas2.[c | cpp | java | cs | py]

O calendário Gregoriano é um calendário de origem europeia, utilizado oficialmente pela maioria dos países. Foi promulgado pelo Papa Gregório XIII em 24 de Fevereiro de 1582 pela bula *inter gravíssimas* em substituição do calendário Juliano implantado pelo líder romano Júlio César em 46 a.C.

Como convenção e por praticidade o calendário Gregoriano atualmente é adotado para demarcar o ano civil no mundo inteiro, facilitando o relacionamento entre as nações.



Curiosamente no mês de Outubro do ano de 1582 o dia 4, ainda sob o ordenamento do calendário Juliano, foi sucedido pelo dia 15, ou seja, para efeitos da história da humanidade, não existiram os dias de 5 à 14 de Outubro de 1582. Assim, oficialmente, o último dia do calendário Juliano foi 04 de Outubro de 1582 e primeiro dia do calendário Gregoriano foi 15 de Outubro de 1582. Portanto, não existe data anterior a 15 de Outubro de 1582 no calendário Gregoriano.

O calendário Gregoriano apresenta alguns defeitos, tanto sob o ponto de vista astronômico, como no seu aspecto prático. Por exemplo, a quantidade de dias de cada mês é irregular, variando de 28 a 31 dias. Além disso, a semana adotada quase universalmente como unidade laboral de tempo, não se encontra integrada nos meses e muitas vezes fica repartida por dois meses diferentes, prejudicando a distribuição racional do trabalho e dos salários. Outro problema é a mobilidade da data da Páscoa, que oscila entre 22 de março e 25 de abril, perturbando a duração dos trimestres escolares e de numerosas outras atividades econômicas e sociais. E ainda tem a questão do ano bissexto, que acrescenta um dia ao mês de Fevereiro a cada 4 anos com exceção dos anos seculares; sendo que esses só serão bissextos se forem divisíveis por 400.

Faça um programa que receba uma data e determine se ela é válida ou inválida de acordo com o Calendário Gregoriano.

Entrada

O programa terá apenas um caso de teste.

Cada teste é composto de 3 números inteiros: **D, M, A**. Separados por um espaço em branco cada, representando respectivamente o dia, o mês e o ano.

Restrições:

- $-2^{31} \leq D, M, A \leq 2^{31}-1$

Saída

A saída é composta de apenas uma linha com a frase “DATA VALIDA”, caso a data informada seja válida de acordo com o Calendário Gregoriano, ou “DATA INVALIDA”, caso contrário. A frase tem todas suas letras em caracteres maiúsculos e sem acentos. Após a impressão da frase salte uma linha.

Exemplos

Entrada	Saída
11 09 2001	DATA VALIDA

Entrada	Saída
29 02 2018	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
29 02 2016	DATA VALIDA

Entrada	Saída
31 11 1985	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
52 01 2154	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
30 15 2000	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
20 01 1982	DATA VALIDA

Entrada	Saída
-13 12 1875	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
03 -07 1884	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
15 09 -1785	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
01 01 0001	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
22 04 1500	DATA INVALIDA

Entrada	Saída
04 07 1492	DATA INVALIDA