



Universidade Federal do ABC

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

## **DATAS VÁLIDAS**

Datas.[ 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 gravissimas* 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 lista de datas e determine se essas datas são validas ou inválidas de acordo com o Calendário Gregoriano.

## Entrada

O programa terá apenas vários casos de testes.

A primeira linha do caso de teste será um inteiro **N** ( $0 < N \leq 1000000$ ), representando a quantidade de testes que ocorrerão.

A seguir serão informadas **N** linhas, todas elas terão 3 números inteiros: **D**, **M**, **A**. Separados por um espaço em branco cada, representando respectivamente o dia, o mês e o ano.

## Saída

A saída consiste de **N** linhas.

Cada linha conterà 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 de cada frase, inclusive a última, salte uma linha.

## Exemplos

Entrada	Saída
20	DATA VALIDA
31 01 1987	DATA INVALIDA
31 02 1995	DATA VALIDA
31 03 1785	DATA INVALIDA
31 04 1941	DATA VALIDA
31 05 1888	DATA INVALIDA
31 06 1896	DATA VALIDA
31 07 2014	DATA VALIDA
31 08 2047	DATA INVALIDA
31 09 2140	DATA VALIDA
31 10 1983	DATA INVALIDA
31 11 1874	DATA VALIDA
31 12 1777	DATA VALIDA
29 02 2096	DATA INVALIDA
29 02 2100	DATA VALIDA
29 02 2104	DATA VALIDA
29 02 2000	DATA INVALIDA
66 06 1666	DATA INVALIDA
15 15 2015	DATA INVALIDA
22 04 1500	DATA INVALIDA
01 01 0001	