

Problema: Dia, mês e ano

Arquivo: p2exerA_nome_matricula.c

Alex e André são dois irmãos que amam perturbar um ao outro com qualquer curiosidade mundana que não acrescenta em nada na vida. Alex recentemente descobriu na escola que um ano tem 365 dias (exceto se for bissexto, que tem 366). Com essa incrível descoberta em mãos, Alex viu a oportunidade de se fazer de espertão para o André e, sempre quando André pergunta o dia de hoje, Alex responde com o dia do ano.

Por exemplo, se André perguntar qual o dia de hoje, Alex responde que hoje é o dia 148 do ano 2019, explicando de forma toda orgulhosa que entre o dia 1 deste ano (01/01/2019) e o dia de hoje se passaram 148 dias (28/05/2019).

Cansado de ter que receber toda vez uma explicação do seu irmão para saber que dia de fato é hoje, André pede para você criar um programa na Linguagem C que receba o dia do ano e um ano e diga qual é a data que aquele dia do ano corresponde.

Como este problema leva em consideração anos bissextos, lembre-se que todo ano bissexto deve atender as todas as regras relacionadas abaixo, conforme definido pelo calendário gregoriano que rege os cálculos de um ano ser ou não bissexto:

- é múltiplo de 400 **ou**;
- é múltiplo de 4 e não é múltiplo de 100.

Entrada

A entrada é composta por uma linha, contendo dois números inteiros, d e a , onde d corresponde ao **DIA** do ano e a corresponde ao **ANO**. Para os casos de testes, considere que:

$$\begin{aligned} 1 &\leq d \leq 1000 \\ 0 &\leq a \leq 9999 \end{aligned}$$

Note que um ano só possui 365 dias, se **NÃO** for bissexto, ou 366 dias, se for bissexto. Para os casos onde d é superior a estes valores (levando em consideração se o ano é bissexto ou não), esta entrada será considerada inválida.

Restrições

O seu programa deve conter obrigatoriamente:

- um subprograma chamado *verificaBissexto* que somente ele calcula se o ano é bissexto ou não;
- um subprograma chamado *calculaDiaMes* que calcula o dia do ano e o respectivo mês, não retornando nenhum valor;
- toda validação necessária deverá ser feita em um subprograma.

Todos os subprogramas só poderão receber parâmetros por referência, ou seja, todos os parâmetros de cada subprograma que existir em sua solução só poderão acontecer através de ponteiros.

A criação de outros subprogramas para auxiliar no desenvolvimento do código é permitida, desde que mantenha as exigências contidas no enunciado e promova uma solução lógica adequada, sem complicar a solução para o problema apresentado nessa avaliação.

Atenção: A função *main* (principal) de sua solução não deve realizar o cálculo que verifica se o ano é ou não bissexto, e nem o cálculo que contabiliza qual o dia e qual o mês do respectivo ano, devendo

somente realizar chamadas a subprogramas, fazer leitura e imprimir a saída, ou seja, a função *main* não deve realizar análises ou manipular dados, ela deve apenas ler os dados de entrada e imprimir o resultado final de acordo com o retorno de outras funções. Caso isso não seja respeitado, a nota atribuída na sua solução será a mínima (zero) para este exercício.

Saída

Seu programa deve produzir uma linha contendo o dia, o mês e o ano. O dia e o mês devem possuir duas casas decimais, incluindo 0 à esquerda se necessário.

Se as entradas forem inválidas, seu programa deve imprimir em uma linha a mensagem *Entradas invalidas!*.

Observe os casos de exemplos para melhor entendimento da saída.

Exemplos

Exemplo de entrada 148 2019	Saída para o exemplo de entrada 28/05/2019
Exemplo de entrada 01 2000	Saída para o exemplo de entrada 01/01/2000
Exemplo de entrada 60 2004	Saída para o exemplo de entrada 29/02/2004
Exemplo de entrada 960 2009	Saída para o exemplo de entrada Entradas invalidas!

Author: Sinayra Moreira <sinayra.moreira@unb.br>