

 Universidade Federal de Viçosa	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - CAMPUS RIO PARANAÍBA Disciplina: SIN 110 - Programação Professores: Bernardo Teixeira e Leandro Furtado
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROVA PRÁTICA 1

Notas:

- A entrada e a saída do programa devem ser **EXATAMENTE** conforme os exemplos abaixo.
- Não é permitido consulta a qualquer material digital.
- Não é permitida a interação entre integrantes de outros grupos.
- Boas práticas de programação compõem a nota.
- Ao finalizar, sinalizar ao professor para que haja acompanhamento da submissão no PVANet Moodle.
- O arquivo deverá conter, em comentários nas primeiras linhas, os respectivos nomes e matrículas dos integrantes.
- Nomear o arquivo conforme a descrição.

Crescimento Populacional

vagoes.c

Mariazinha quer resolver um problema interessante. Dadas as informações de população e a taxa de crescimento de duas cidades quaisquer (A e B), ela gostaria de saber quantos anos levará para que a cidade menor (sempre é a cidade A) ultrapasse a cidade B em população. Claro que ela quer saber apenas para as cidades cuja taxa de crescimento da cidade A é maior do que a taxa de crescimento da cidade B, portanto, previamente já separou para você apenas os casos de teste que tem a taxa de crescimento maior para a cidade A. Sua tarefa é construir um programa que apresente o tempo em anos para cada caso de teste.

Porém, em alguns casos o tempo pode ser muito grande, e Mariazinha não se interessa em saber exatamente o tempo para estes casos. Basta que você informe, nesta situação, a mensagem "Mais de 1 seculo."

Entrada:

A primeira linha da entrada contém um único inteiro **T**, indicando o número de casos de teste ($1 \leq T \leq 3000$). Cada caso de teste contém 4 números: dois inteiros **PA** e **PB** ($100 \leq PA < 1000000$, $PA < PB \leq 1000000$) indicando respectivamente a população de A e B, e dois valores **G1** e **G2** ($0.1 \leq G1 \leq 10.0$, $0.0 \leq G2 \leq 10.0$, $G2 < G1$) com um dígito após o ponto decimal cada, indicando respectivamente o crescimento populacional de A e B (em percentual).

Atenção: A população é sempre um valor inteiro, portanto, um crescimento de 2.5 % sobre uma população de 100 pessoas resultará em 102 pessoas, e não 102.5

peças, enquanto um crescimento de 2.5% sobre uma população de 1000 peças resultará em 1025 peças. Além disso, não utilize variáveis de precisão simples para as taxas de crescimento.

Saída:

Imprima, para cada caso de teste, quantos anos levará para que a cidade A ultrapasse a cidade B em número de habitantes. Obs.: se o tempo for mais do que 100 anos o programa deve apresentar a mensagem: Mais de 1 século. Neste caso, acredito que seja melhor interromper o programa imediatamente após passar de 100 anos, caso contrário você poderá receber como resposta da submissão deste problema "Time Limit Exceeded".

Exemplos

Entrada	Saída
6 100 150 1.0 0 90000 120000 5.5 3.5 56700 72000 5.2 3.0 123 2000 3.0 2.0 100000 110000 1.5 0.5 62422 484317 3.1 1.0	51 anos. 16 anos. 12 anos. Mais de 1 século. 10 anos. 100 anos.