

## Lista de Exercícios 4 – Estrutura de Repetição PARA

1. Escrever um programa que apresenta a tabuada de soma do um numero lido na tela.
2. Escreva um programa que imprima todos os números inteiros de 100 a 200.
3. Escreva um programa que imprima todos os números múltiplos de 5, no intervalo de 1 a N.
4. Criar um programa que leia os limites inferior e superior de um intervalo e imprima todos os números pares no intervalo e seu somatório. Considere que os dados digitados são para um intervalo crescente.
5. Calcular o fatorial de um número informado.
6. Verificar se um numero lido é primo.
7. A série de Fibonacci é formada pela seqüência:

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...**

Escreva um programa que gere a série de FIBONACCI até o N-ésimo termo informado pelo usuário.

8. Faça um programa para calcular o valor de S, dado por:

$$S = \frac{1}{N} + \frac{2}{N-1} + \frac{3}{N-2} + \dots + \frac{N-1}{2} + \frac{N}{1}$$

sendo **N** fornecido pelo usuário.

9. Construa um programa para calcular a potência de um valor informado como base por um valor informado como expoente, sem utilizar a função potencia da biblioteca matemática.
10. Escreva um programa , que leia um conjunto de 10 fichas, cada uma contendo, a altura e o código do sexo de uma pessoa (código = 1 se for masculino e 2 se for feminino), e calcule e imprima:
  - a maior e a menor altura da turma;
  - a média de altura das mulheres e dos homens;

### 11. Número Primo

Na matemática, um Número Primo é aquele que pode ser dividido somente por 1 (um) e por ele mesmo. Por exemplo, o número 7 é primo, pois pode ser dividido apenas pelo número 1 e pelo número 7.

#### Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha da entrada contém um inteiro **N** ( $1 \leq N \leq 100$ ), indicando o número de casos de teste da entrada. Cada uma das **N** linhas seguintes contém um valor inteiro **X** ( $1 < X \leq 10^7$ ), que pode ser ou não, um número primo.

#### Saída

Para cada caso de teste de entrada, imprima a mensagem “**X eh primo**” ou “**X nao eh primo**”, de acordo com a especificação fornecida.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	8 nao eh primo

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
8 51 7	51 nao eh primo 7 eh primo

12. **Prêmio do Milhão.** Alice e Bia criaram uma página na Internet com informações sobre o Macaco-prego-de-peito amarelo, uma espécie em extinção. A página mostra como todos podem ajudar a manter o habitat natural para evitar que a espécie seja extinta. Uma empresa gostou tanto da iniciativa de Alice e Bia que prometeu doar um prêmio para que as duas amigas possam realizar outras iniciativas semelhantes. A empresa decidiu que o prêmio seria dado quando a soma do número de acessos à página chegasse a 1 milhão. Dada a lista de acessos diários que ocorreram à página de Alice e Bia, escreva um programa para determinar quantos dias foram necessários para a soma dos acessos chegar a 1 milhão e as amigas ganharem o prêmio.

**ENTRADA** A primeira linha da entrada contém um número inteiro  $N$ , que indica o número de dias que a lista contém. Cada uma das linhas seguintes contém um único inteiro  $A$ , o número de acessos em um dia. O primeiro número dado indica o número de acessos no primeiro dia, o segundo número dado indica o número de acessos no segundo dia, e assim por diante.

**SAÍDA** Seu programa deve escrever na saída uma única linha, contendo um único número inteiro, o número de dias que foram necessários para a soma dos acessos à página de Alice e Bia chegar a 1000000.

#### Exemplos

Entrada	Saída
5 100 99900 400000 500000 600000	4
Entrada	Saída
1 1000000	1

## DESAFIO

O principal prêmio da Olimpíada Brasileira de Informática é o convite para os cursos de programação oferecidos no Instituto de Computação da Unicamp, com todas as despesas pagas pela Fundação Carlos Chagas, patrocinadora da OBI. São convidados apenas os competidores que atingem certo número mínimo de pontos, consideradas as duas fases de provas. Você foi contratado pela Coordenação da OBI para fazer um programa que, dados os números de pontos obtidos por cada competidor em cada uma das fases, e o número mínimo de pontos para ser convidado, determine quantos competidores serão convidados para o curso na Unicamp. Você deve considerar que:

- todos os competidores participaram das duas fases;
- o total de pontos de um competidor é a soma dos pontos obtidos nas duas fases;

Por exemplo, se a pontuação mínima para ser convidado é 435 pontos, um competidor que tenha obtido 200 pontos na primeira fase e 235 pontos na segunda fase será convidado para o curso na Unicamp. Já um

competidor que tenha obtido 200 pontos na primeira fase e 234 pontos na segunda fase não será convidado.

#### **Entrada**

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado). A primeira linha da entrada contém dois números inteiros  $N$  e  $P$ , representando respectivamente o número de competidores ( $1 \leq N \leq 100$ ) e o número mínimo de pontos para ser convidado ( $1 \leq P \leq 1000$ ). Cada uma das  $N$  leituras seguintes contém dois números inteiros  $X$  e  $Y$  indicando a pontuação de um competidor em cada uma das fases ( $0 \leq X \leq 400$ ) e ( $0 \leq Y \leq 400$ ).

#### **Saída**

Seu programa deve imprimir na saída padrão uma única linha contendo um único inteiro, indicando o número de competidores que serão convidados a participar do curso na Unicamp.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3 100 50 50 100 0 49 50	2

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4 235 100 134 0 0 200 200 150 150	2