

# Warmup para a 5<sup>a</sup> Seletiva da UFPR

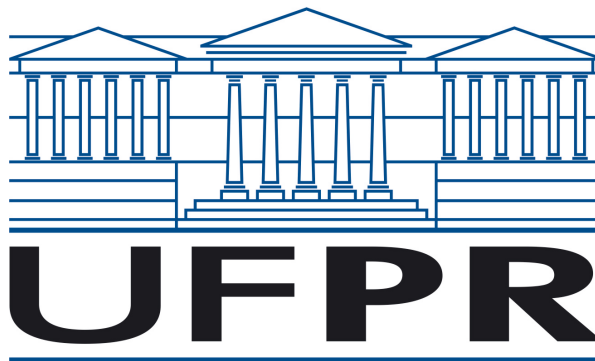
8 DE AGOSTO DE 2014

Sevidor BOCA:

<http://maratona.c3sl.ufpr.br/boca/>



Maratona de  
Programação



## Problemas:

Bruno César Ribas  
Cristhian Bonilha  
Ricardo Oliveira  
Rodolfo Rodovalho  
Vinicius Ruoso

## Revisão:

Marcos Alexandre Castilho  
André Luiz Pires Guedes

## Lembretes:

- É permitido consultar livros, anotações ou qualquer outro material impresso durante a prova.
- A correção é automatizada, portanto, siga atentamente as exigências da tarefa quanto ao formato da entrada e saída de seu programa. Deve-se considerar entradas e saídas padrão.
- Procure resolver o problema de maneira eficiente. Se o tempo superar o limite pré-definido, a solução não é aceita. As soluções são testadas com outras entradas além das apresentadas como exemplo dos problemas.
- Teste seu programa antes de submetê-lo. A cada problema detectado (erro de compilação, erro em tempo de execução, solução incorreta, formatação imprecisa, tempo excedido ...), há penalização de 20 minutos. O tempo é critério de desempate entre duas ou mais equipes com a mesma quantidade de problemas resolvidos.

Página intencionalmente deixada em branco.

## Instruções importantes

- Em cada problema, cada arquivo de entrada contém apenas um caso de teste. Sua solução será executada com vários arquivos de entrada.
- Se sua solução der erro ou esgotar o tempo limite para um dado arquivo de entrada, você receberá a indicação de erro (estouro de tempo, resposta errada, etc.) para aquele arquivo, e a execução terminará. O arquivo que causou o erro não é identificado. Note que pode haver outros erros, de outros tipos, para outros arquivos de entrada, mas apenas o primeiro erro encontrado é reportado.
- Sua solução será compilada com a seguinte linha de comando:
  - C: `gcc -static -O2 -lm`
  - C++: `g++ -static -O2 -lm`
  - Java: `javac`
  - Pascal: `fpc -Xt -XS -O2`
- Sua solução deve processar cada arquivo de entrada no tempo máximo estipulado para cada problema, dado pela seguinte tabela:

Problema	Nome	Tempo Limite (segundos)
A	Ajude Aparecido	1
B	Mercado do seu João	1

- Os juizes têm um sistema de 64 bits (idêntico às máquinas no DINF).
- Todas as linhas, tanto na entrada quanto na saída, terminam com o caracter de fim-de-linha ( $\backslash n$ ), mesmo quando houver apenas uma única linha no arquivo.
- Para submissões em **JAVA**, a classe deverá ter o mesmo nome que o *basename* do problema (leia a linha entre o título e o texto do problema).

Página intencionalmente deixada em branco.

## Problema A: Ajude Aparecido

Arquivo: *ajude.[c/cpp/pas/java]*

O doutorado é um caminho sem volta que diversos acadêmicos seguem em suas carreiras. Aparecido, um jovem aluno de mestrado que frequentemente sai com seus colegas de laboratório, e que já estão no doutorado, percebeu a degradação em matemática básica de seus colegas.

Aparentemente, quanto mais avançado no doutorado, menos habilidades em contas simples a pessoa tem. Então Aparecido resolveu testar seus colegas, secretamente é claro. Sempre que Aparecido e seus colegas saíam para se alimentar, Aparecido pedia que algum de seus colegas fizesse a conta para decidir quanto era a conta total.

Aparecido pediu sua ajuda para saber quando seus colegas doutorandos acertaram o valor da conta total.

### Entrada

A entrada é composta por três linhas. A primeira linha do caso de teste possui um número inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ) que indica quantas pessoas saíram juntas. A segunda linha do caso de teste possui  $N$  inteiros  $C_i$  ( $1 \leq C_i \leq 100$ ) representando o valor da conta de cada uma das pessoas. A terceira linha possui um número inteiro  $T$  ( $1 \leq T \leq 5000$ ) representando a soma que o doutorando conseguiu realizar.

### Saída

A saída é composta por uma única linha com a palavra **Acertou** quando o colega acertou a soma ou **Errou** quando ele errou a conta.

### Exemplos

<b>Exemplo de entrada</b> 3 1 5 8 14	<b>Saída para o exemplo de entrada</b> Acertou
<b>Exemplo de entrada</b> 5 1 2 3 4 5 16	<b>Saída para o exemplo de entrada</b> Errou
<b>Exemplo de entrada</b> 10 18 89 19 98 78 45 68 15 3 67 500	<b>Saída para o exemplo de entrada</b> Acertou

Página intencionalmente deixada em branco.

## Problema B: Mercado do seu João

Arquivo: *mercado*. [c/cpp/pas/java]

Uma coisa muito comum em mercados é o arredondamento do valor final da compra quando o pagamento é efetuado com dinheiro. Isto geralmente ocorre para facilitar o troco que é dado ao cliente. Às vezes o valor final é arredondado para baixo e outras vezes para cima.

Em seu mercado aqui no Brasil, o senhor João das Neves, além de dinheiro, aceita também cartão de crédito/débito como forma de pagamento. Entretanto, arredondamentos são feitos apenas em pagamento em dinheiro, que no mercado do seu João são feitos da seguinte forma:

- Arredonda-se sempre para um valor múltiplo de 5 centavos;
- Se o valor passa 1 ou 2 centavos do último valor múltiplo de 5, então ele arredonda para baixo;
- Se o valor passa 3 ou 4 centavos do último valor múltiplo de 5, então ele arredonda para cima.

Veja abaixo alguns exemplos:

- 17 é arredondado para 15;
- 18 é arredondado para 20;
- 21 é arredondado para 20;
- 24 é arredondado para 25.

Uma preocupação frequente do seu João é o faturamento de seu estabelecimento, pois ele não sabe se ao final do dia o seu mercado está ganhando ou perdendo com os arredondamentos que são feitos pelos caixas.

Como você é muito amigo do senhor João das Neves, ele te pediu que fizesse um programa que, dado os valores de todas as compras realizadas no período de 24 horas, calculasse o valor total se todas as compras fossem realizadas sem arredondamentos, e que mostrasse também se o mercado ganhou ou perdeu com os arredondamentos feitos.

### Entrada

A entrada inicia com um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ).

Seguem então  $N$  linhas, cada uma contendo um valor  $V$  ( $0 \leq V \leq 100$ ), correspondente a uma compra no valor de  $V$  centavos, e uma letra indicando o tipo do pagamento (C para pagamento no cartão e D para pagamento em dinheiro).

### Saída

Seu programa deverá imprimir uma linha contendo o valor total das compras sem os arredondamentos, e a diferença entre o valor total com os arredondamentos e o valor total sem os arredondamentos, em centavos. Os valores devem ser separados por um espaço.

## Exemplos

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
4 78 C 35 D 49 D 100 C	262 1

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
3 78 C 35 D 47 D	160 -2