

Prova de Programação de Computadores

Prof.: Carlos Camarão

6 de Julho de 2009

1. Escreva um programa para determinar o vencedor de uma eleição, dados o número de candidatos e os votos.

O primeiro valor da entrada é um inteiro n representando o número de candidatos. Cada valor seguinte é um inteiro positivo entre 1 e n que representa um voto (os candidatos são identificados por inteiros positivos entre 1 e n).

O final dos dados é indicado por um voto igual a zero. Você pode supor que os dados estão corretos (o número de candidatos e cada voto são inteiros positivos). Cada inteiro da entrada é separado do seguinte por um ou mais espaços ou linhas.

A saída deve conter o número do candidato que venceu (aquele que obteve mais votos). Você pode supor que existe apenas um vencedor.

Exemplo: para a entrada:

```
4 1 2 1 4 3 0
```

a saída deve ser:

```
1
```

2. A paridade de um inteiro n é 0 se o número de bits contidos na sua representação binária é par, caso contrário 0.

Por exemplo, 3 na base 2 é igual a 11, portanto tem paridade 0 (há um número par de bits na sua representação binária); 4 na base 2 é igual a 100, portanto tem paridade 1 (há um número ímpar de bits na sua representação binária).

Escreva um programa que leia diversos números positivos, separados por espaços ou linhas, e imprima, para cada valor, uma linha que contém a sua representação binária e a paridade desse valor.

O final da entrada é indicada por um valor 0 (zero).

Por exemplo: para a entrada:

```
1 2 10 21 0
```

a saída deve ser:

```
A paridade de 1 é 1
```

```
A paridade de 10 é 1
```

```
A paridade de 1010 é 0
```

```
A paridade de 10101 é 1
```