

# SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

## Primeiro semestre de 2018

**Professora:** Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

**Estagiário PAE:** Petterson Pramiu (ppramiu@usp.br)

**Monitores:** Victor Forbes (victor.forbes@usp.br),

Hugo Cesar de Lima Vasques (hugocesar@usp.br)

## Exercício 10 - Triângulos Amorosos

### 1 Descrição

Marina está interessada em contar *triângulos amorosos*. Nós chamamos de *triângulo amoroso* uma situação na qual  $A$  gosta de  $B$ ,  $B$  gosta de  $C$  e  $C$  gosta de  $A$ .

Ao observar um grupo de  $N$  pessoas, no qual cada pessoa é identificada unicamente por um inteiro  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ), ela descobriu que **cada pessoa  $i$  gosta de exatamente uma outra pessoa  $g_i$** .

Escreva um programa em C que, dados  $N$  e  $g_i$  para todo  $1 \leq i \leq N$ , diga para Marina quantos triângulos amorosos há no grupo.

### 2 Entrada

Na primeira linha haverá um inteiro  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^5$ ) representando o número de pessoas no grupo. Na segunda linha haverá  $N$  inteiros  $g_i$  ( $1 \leq g_i \leq N$ ,  $g_i \neq i$ ) representando que a pessoa  $i$  gosta da pessoa  $g_i$ .

### 3 Saída

Imprima uma única linha contendo o número de *triângulos amorosos* no grupo.

### 4 Exemplos

**Entrada**

```
4
3 1 2 1
```

**Saída**

```
1
```

Explicação: Nesse caso temos  $g_1 = 3$ ,  $g_2 = 1$ ,  $g_3 = 2$  e  $g_4 = 1$ . A pessoa 1 gosta da pessoa 3, que gosta da pessoa 2, que gosta da pessoa 1. Esse é o único *triângulo amoroso* presente nesse grupo.

**Entrada**

```
4
3 3 2 1
```

**Saída**

```
0
```

Explicação: Nesse caso temos  $g_1 = 3$ ,  $g_2 = 3$ ,  $g_3 = 2$  e  $g_4 = 1$ . Não há *triângulos amorosos* nesse grupo.

**Entrada**

```
7
7 6 2 1 7 3 4
```

**Saída**

```
2
```

## 5 Observações

- **Limites da entrada:** A indicação “ $(2 \leq N \leq 10^5)$ ” na descrição da Entrada serve apenas para indicar quais valores essas variáveis podem assumir. Isso significa que, para esse exercício, haverá apenas casos de teste com  $N$  entre 2 e  $10^5$ .
- **Formato da saída:** Se atente para o formato da saída! O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada. Não se esqueça de imprimir um `\n` no final!
- **Forma de entrega:** Os exercícios deverão ser entregues pelo Run Codes (<https://run.codes>). Código de matrícula da disciplina: **XHK1**
- **Plágio:** Esse é um exercício individual. Códigos iguais receberão nota 0!
- **Nota do Run Codes:** Essa nota corresponde à quantidade de casos de teste que seu programa foi capaz de responder corretamente, e não à sua nota final nestes exercícios!
- **Notas:** Esse exercício vale 4 pontos na nota final dessa aula. As notas serão postadas na página da disciplina:  
[conteudo.icmc.usp.br/pessoas/andretta/ensino/sme0230-1-18.html](http://conteudo.icmc.usp.br/pessoas/andretta/ensino/sme0230-1-18.html)