

## IV BXComp

4º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2014

### 3ª Etapa – Desafio 1

#### Progressão Aritmética

Viviane é uma aluna do ensino médio que gosta muito de matemática. Na última aula foi apresentada para a sua sala as *Progressões Aritméticas (PAs)* e Viviane ficou fascinada por elas. Ela aprendeu que *PAs* são sequências de números nas quais a diferença entre dois elementos consecutivos é sempre igual a uma constante  $r$ , chamada de razão da *PA*.

Um exemplo de *PA* de razão 2 é  $\{-1, 1, 3, 5\}$ . Por outro lado, a sequência  $\{5, 6, 8, 9, 10\}$  não é uma *PA* porque a diferença entre elementos consecutivos não é constante: a diferença entre os dois primeiros elementos é 1 (6-5), enquanto a diferença entre o terceiro e o segundo elementos é 2 (8-6).

Viviane percebeu que qualquer sequência, mesmo que ela não seja uma *PA*, pode ser quebrada em sequências menores que são *PAs*. Por exemplo, vimos que a sequência  $\{5, 6, 8, 9, 10\}$  não é uma *PA*, mas podemos quebrá-la entre os números 6 e 8 para obtermos as *PAs*  $\{5, 6\}$  e  $\{8, 9, 10\}$ .

Viviane ficou curiosa para saber qual o número mínimo de quebras de um conjunto de modo que os subconjuntos finais sejam *PAs* e como ela também adora programar, quando chegou em sua casa, decidiu pôr em prática o que havia aprendido em aula para satisfazer sua curiosidade.

#### Tarefa

Imagine-se no lugar da Viviane e desenvolva um algoritmo para, dada uma sequência qualquer de números inteiros, imprimir o número mínimo de partes em que precisamos quebrar a sequência para termos apenas *PAs* ao término do processo. Caso a sequência original já seja uma *PA*, podemos terminar o processo com uma única parte, sendo 1 a resposta.

## Entrada

A entrada desse desafio é composta por vários casos de teste. Em cada um deles, a primeira linha é composta por um inteiro  $N$  que representa o número de elementos da sequência a ser analisada; a segunda linha é composta pelos  $N$  inteiros que formam a sequência. O fim dos testes é dado por uma linha contendo um único "0" (zero, sem aspas).

## Saída

Para cada caso de teste, a saída deve conter uma única linha indicando o número mínimo de partes em que se é necessário quebrar a sequência original para que tenhamos apenas PAs.

### Exemplo de Entrada

```
5
1 2 3 4 5
7
-2 0 2 3 3 4 6
4
-2 0 3 6
0
```

### Exemplo de Saída

```
1
3
2
```