

Algoritmos e Programação de Computadores  
Projeto 03: Construção de Pontes  
ABI/LFI/TAI

Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes



# 1 Contexto

Devido à necessidade de atravessar um córrego na região rural de Woodland, os moradores decidiram construir pequenas pontes.

As regras para a construção das pontes é a seguinte:

- No máximo três pedaços de madeira podem ser utilizados para construir a ponte.
- O comprimento total dos pedaços de madeira utilizados deve ser igual à largura do córrego.

Com posse dos pedaços de madeira e da largura do córrego, determine quantas pontes podem ser construídas.

## 2 Especificação

Este projeto deverá receber vários casos de teste, cada qual com a descrição dos pedaços de madeira e a largura do córrego e, para cada caso de teste, deverá ser informado o número máximo de pontes que podem ser construídas.

### 2.1 Entrada e Saída

Os dados de entrada deverão ser lidos do teclado `stdin` e os dados de saída deverão ser escritos na tela (`stdout`). É muito importante que o programa siga rigorosamente o formato de entrada e saída. Nada além do que está especificado deve ser impresso em tela. Não é necessário validar a entrada, é garantido que as entradas utilizadas para testar o programa seguem a especificação.

### 2.2 Entrada

A primeira linha da entrada possui dois inteiros,  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) e  $M$  ( $1 \leq M \leq 1000$ ), que representam, respectivamente, a quantidade de pedaços de madeira e a largura do córrego.

A segunda linha possui  $N$  inteiros  $V_1, \dots, V_N$  ( $1 \leq V_i \leq 1000$ ), separados por um espaço, que representam o comprimento dos pedaços de madeira.

### 2.3 Saída

Imprima uma linha com o número máximo de pontes que podem ser construídas.

### 2.4 Exemplos

**Entrada**

```
7 5
1 2 2 4 3 7 1
```

**Saída**

7

**Entrada**

7 2  
1 1 1 1 1 1 1

**Saída**

21

**Entrada**

7 9  
1 2 3 4 5 6 7

**Saída**

6

## 2.5 Documentação

O código deverá ser devidamente indentado, documentado através de comentários e respeitando as boas práticas de programação considerando os nomes das variáveis, caso contrário, haverá desconto na nota do projeto.

Além disso, no cabeçalho do arquivo fonte deverá constar o nome e matrícula do aluno.

## 3 Considerações

- Este projeto deve ser executado **individualmente**.
- A incidência de plágio acarretará automaticamente nota 0 (**zero**) para os envolvidos. Medidas disciplinares também serão tomadas.
- Trabalhos que não compilarem não serão avaliados.
- O código deve ser entregue em uma pasta zipada com a devida identificação do aluno através da sala de aula virtual da disciplina.