EXERCÍCIO ESCOLHIDO:

Camisetas da Olimpíada

A Olimpíada Municipal de Programação vai distribuir camisetas para os melhores colocados, e por isso solicitou que os premiados informassem o tamanho preferido da camiseta, entre os tamanhos pequeno e médio.

A empresa que confeccionou as camisetas, por uma falha, pode ter se enganado na quantidade de camisetas para cada tamanho. Foram produzidas camisetas em número suficiente para todos os premiados, mas talvez não do tamanho preferido.

Dadas a lista com os tamanhos preferidos pelos premiados e a quantidade de camisetas de cada tamanho produzidas pela empresa, escreva um programa para determinar se todos os premiados receberão camisetas do tamanho escolhido.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N, o número de premiados. A segunda linha contém N inteiros T_i , indicando os tamanhos solicitados pelos premiados, sendo que T_i = 1 representa o tamanho pequeno e T_i = 2 representa o tamanho médio. A terceira linha contém um inteiro P, o número de camisetas de tamanho pequeno produzidas. A quarta e última contém um inteiro M, o número de camisetas de tamanho médio produzidas.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere, que deve ser a letra maiúscula 'S' se todos os premiados serão atendidos com a camiseta do tamanho que escolheram, ou a letra maiúscula 'N' caso contrário.

Restrições

- $1 \le N \le 1000$
- $\bullet \quad 0 \le P \le 1000$
- $0 \le M \le 1000$
- $N \le P + M$
- $1 \le X_i \le 2 \text{ para } 1 \le i \le N$

Informações sobre a pontuação

• Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos, $1 \le N \le 10$.

Exemplos

Entrada	Saída
5	s
1 1 2 1 2	
3	
2	

Entrada	Saída
4	N
2 2 2 2	
1	
3	

Entrada	Saída
6	N
1 1 1 2 1 1	
4	
4	

•

Algoritmo de alto nível:

```
INICIO:
DECLARE AS VARIÁVEIS INTEIRAS numeroCamisas <- 0, contadorP <- 0,
contadorM <- 0, camisasP, camisasM;</pre>
FAÇA{
ESCREVA "Digite o número de camisas entregues";
LEIA &numeroCamisas;
} ENQUANTO numeroCamisas = 0;
DECLARE O VETOR INTEIRO tamanhoCamisas[numeroCamisas];
PARA ( i <- 0; i < numeroCamisas; INCREMENTE i) FAÇA {
LEIA &tamanhoCamisas[i];
SE (tamanhoCamisas[i] = 1) FAÇA:
INCREMENTE contadorP;
SE (tamanhoCamisas[i] = 2) FAÇA:
INCREMENTE contadorM;
}
LEIA &camisasP;
LEIA &camisasM;
SE (contadorP = camisasP E contadorM = camisasM E numeroCamisas = camisasM +
camisasP) FAÇA {
ESCREVA "S";
SENÃO:
ESCREVA "N";
RETORNE 0; }
```

Código executando em linguagem C:

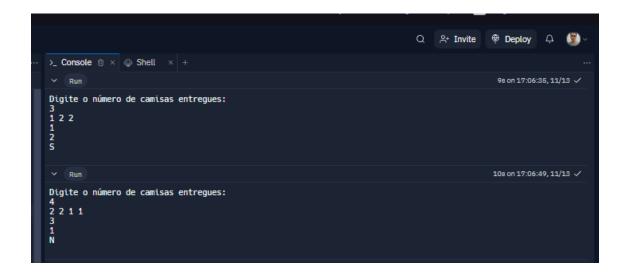
Link do código no replit: https://replit.com/join/osgcnikpsl-bernardokartabi

```
38 \text{ v} int main() {
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
57
58
59
60
61
62
63
64
65
7
       int numeroCamisas = 0, contadorP = 0, contadorM = 0, camisasP, camisasM;
         printf("Digite o número de camisas entregues:\n");
         scanf("%d", &numeroCamisas);
       } while (numeroCamisas == 0);
       int tamanhoCamisas[numeroCamisas]; // declarando o vetor "tamanhoCamisas"
       for (int i = 0; i < numeroCamisas; i++) {</pre>
         scanf("%d", &tamanhoCamisas[i]); // lendo os tamanhos das camisas pedidas
         if (tamanhoCamisas[i] == 1) {
         if (tamanhoCamisas[i] == 2) {
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
80
            contadorM++;
       scanf("%d", &camisasP); // verificando as quantidades reais de camisas P
       scanf("%d", &camisasM); // verificando as quantidades reais de camisas M;
       if (contadorP == camisasP && contadorM == camisasM && numeroCamisas == camisasM + camisasP) {
         printf("S");
         printf("N");
```

Código executando em linguagem C++:

Link do código no replit: https://replit.com/join/sigboczjxl-bernardokartabi

```
main.cpp 🗉
C main.cpp > f main
  1 #include <iostream>
2 #include <vector>
  4 \cdot int main() {
           int numeroCamisas = 0, contadorP = 0, contadorM = 0, camisasP, camisasM;
               std::cout << "Digite o número de camisas entregues:\n";
 10
              std::cin >> numeroCamisas;
          } while (numeroCamisas == 0);
           std::vector<int> tamanhoCamisas(numeroCamisas); // usando std::vector em vez de array
         for (int i = 0; i < numeroCamisas; i++) {
    std::cin >> tamanhoCamisas[i]; // lendo os tamanhos das camisas pedidas
              if (tamanhoCamisas[i] == 1) {
                   contadorP++;
         contadorM++;
}
               } else if (tamanhoCamisas[i] == 2) {
         std::cin >> camisasP; // verificando as quantidades reats de camisas P
std::cin >> camisasM; // verificando as quantidades reats de camisas M;
         if (contadorP == camisasP && contadorM == camisasM && numeroCamisas == camisasM + camisasP) {
    std::cout << "S" << std::endl;</pre>
          } else {
          | std::cout << "N" << std::endl;
          return 0;
```



Código executando em linguagem C#:

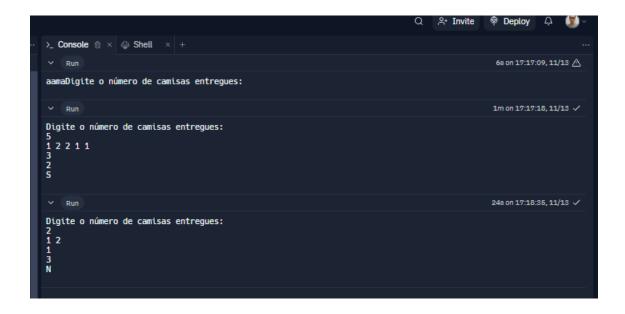
Link do código no replit: https://replit.com/join/kqzpuyklmp-bernardokartabi

```
o main.cs 🖾 × +
main.cs
1 using System;
3 class Program
4 √ {
        static void Main()
            int numeroCamisas = 0, contadorP = 0, contadorM = 0, camisasP, camisasM;
               Console.WriteLine("Digite o número de camisas entregues:");
                if (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out numeroCamisas))
                    Console.WriteLine("Por favor, insira um número válido.");
           } while (numeroCamisas == 0);
            int[] tamanhoCamisas = new int[numeroCamisas]; // declarando o vetor "tamanhoCamisas"
            for (int i = 0; i < numeroCamisas; i++)</pre>
                if (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out tamanhoCamisas[i])) // lendo os tamanhos das camisas pedida
                    Console.WriteLine("Por favor, insira um número válido.");
                if (tamanhoCamisas[i] == 1)
                    contadorP++;
                if (tamanhoCamisas[i] == 2)
                    contadorM++;
            if (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out camisasP)) // verificando as quantidades reais de camisas P
               Console.WriteLine("Por favor, insira um número válido para camisasP.");
            if (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out camisasM)) // verificando as quantidades reais de camisas M;
               Console.WriteLine("Por favor, insira um número válido para camisasM.");
```

Código executando em linguagem Java:

Link do código no replit: https://replit.com/join/mfengokvpy-bernardokartabi

```
Main.java 🗉 × +
Main.java
1 import java.util.Scanner;
3 √ public class Main {
       public static void main(String[] args) {
            int numeroCamisas = 0, contadorP = 0, contadorM = 0, camisasP, camisasM;
            Scanner scanner = new Scanner(System.in);
            do {
               System.out.println("Digite o número de camisas entregues:");
               numeroCamisas = scanner.nextInt();
            } while (numeroCamisas == 0);
            int[] tamanhoCamisas = new int[numeroCamisas];
            for (int i = 0; i < numeroCamisas; i++) {</pre>
               tamanhoCamisas[i] = scanner.nextInt(); // Lendo os tamanhos das camisas pedidas
               if (tamanhoCamisas[i] == 1) {
                   contadorP++;
               }
               if (tamanhoCamisas[i] == 2) {
                  contadorM++;
            camisasP = scanner.nextInt(); // Verificando as quantidades reais de camisas P
            camisasM = scanner.nextInt(); // Verificando as quantidades reais de camisas M
            if (contadorP == camisasP && contadorM == camisasM && numeroCamisas == camisasM + camisasP)
               System.out.println("S");
            } else {
              System.out.println("N");
            scanner.close();
48 🔮
49
```



Código executando em linguagem Python

Link do replit: https://replit.com/join/cbjcrpdacn-bernardokartabi



Observação: Achei muito legal que o código em Python ficou minúsculo.

Recado para professora sobre a atividade:

Eu fiquei com dificuldade nas linguagens C# e Java, principalmente em Java.

Aluno: Bernardo Ladeira Kartabil

Turno: Manhã

Unidade: Coração Eucarístico