

Problema: Coronavirus Spread

1 - Objetivo

Dado um vetor ordenado, verificar a distância (valor) entre as posições adjacentes e contabilizar quantas pessoas estão sendo infectadas. Deve-se contabilizar o melhor e o pior caso de infecções.

2 - Análise

Como o vetor está ordenado, dada uma posição do vetor, basta verificar com o seu sucessor (ou antecessor) se a distância é maior do que a da contaminação, caso seja deve-se atualizar os valores de máximo e mínimo de pessoas infectadas utilizando a função “max” e “min” para facilitar as comparações de valores. Caso contrário, deve-se incrementar o valor de pessoas infectadas naquele momento e passar para a próxima posição do vetor.

3 - Solução

Além de todas as validações, por fim deve-se validar os valores de “max” e “min” novamente, pois não é garantido que a última posição do vetor será de tamanho maior do que o necessário para infectar uma posição adjacente.

A seguir está a proposta da solução na linguagem C++:

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

int main() {
    int T;
    cin >> T;
    while (T > 0) {
        int N;
        cin >> N;
        int v[N];
        for (int i = 0; i < N; i++)
            cin >> v[i];
        int count = 1; int small = N, big = 1;
        for (int i = 1; i < N; i++) {
            if(v[i]-v[i-1] <= 2) {
```

```
        count++;
    } else {
        small = min(small, count);
        big = max(big, count);
        count = 1;
    }
}
cout << min(small, count) << " " << max(big, count) << "\n";
T--;
}
}
```