

AED III  
Estruturas C++  
Vector  
Iterator

# Vector

A classe vector é uma alternativa à representação de array primitivo (vetor).

```
vector<int> v;
```

Alguns métodos:

```
v.size(); // retorna tamanho do vetor v
```

```
v.empty(); // determina se vetor v está vazio
```

```
v.resize(novo_tamanho); // redimensiona vector v
```

```
v2 = v; // cópia v em v2
```

```
v.push_back(x); // inserir elemento no vector
```

```
v.pop_back(); // retira o ultimo elemento do vector
```

```
v.erase(v.begin(), v.end()); // limpa o vetor
```

```
sort(v.begin(),v.end()); //ordena o vetor
```

## Iterator

É o mecanismo usado para "andar", elemento por elemento, por uma coleção de dados. É uma forma abstrata e genérica de tratar o avanço entre os elementos dessa coleção. Esse avanço pode se dar de várias formas, inclusive ao contrário.

O funcionamento exato depende de cada tipo de dado, o importante é que se um tipo possui um iterador em conformidade com a linguagem toda operação que iteração poderá ser feita com aquele objeto. Não importa para ele a complexidade da operação, nem como ela deverá ser feita. É uma forma independente da implementação de acessar os dados da coleção.

Ele possui os métodos `begin()` e `end()` pra indicar onde começa e onde termina a iteração.

## Iterator

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main()
{
    int n, x;
    vector <int> v;
    vector <int>:: iterator it;
    scanf("%d", &n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        scanf("%d", &x);
        v.push_back(x);
    }
    for (it = v.begin(); it != v.end(); ++it)
    {
        printf("%d ", *it);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

## Problema

Dado um vetor com números inteiros positivos e negativos, encontre a sublista contígua de maior soma a partir de uma lista de números. Por exemplo, dado o vetor V a seguir:



A sublista contígua de maior soma é:

