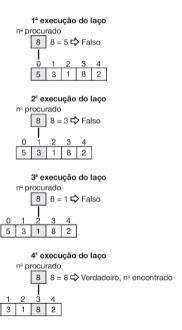
Busca sequencial

Murilo Dantas

Algoritmo de busca sequencial

- Roda em vetor ordenado ou não ordenado
- Vetor não ordenado
 - Busca até que o dado seja encontrado ou se chegar ao fim do vetor.
- Vetor ordenado
 - Busca até que o dado seja encontrado e enquanto for maior que o número do vetor.

Vetor não ordenado



Vetor não ordenado

```
#include <iostream.h>
#include <comio.h>
void main()
   int X[10], n, i, achou;
   clrscr();
   // carregando os números no vetor
   // vetor com números NAO ORDENADOS
       for (i=0; i \le 9; i++)
          cout<<"Digite o "<<i+1<<"o número: ";
          cin>>X[i];
   // digitando o número a ser buscado no vetor
   cout << "Digite o número a ser buscado no vetor: ";
   cin>>n;
   // buscando o número digitado no vetor
   achou = 0;
   i = 0;
   while (i \leq 9 && achou == 0)
             if (X[i] == n)
                 achou = 1:
              else
                  i++;
       if (achou == 0)
           cout << "Número não encontrado no vetor";
        else
           cout << "Número encontrado na posição "<<ii+1;
       getch();
```

Vetor ordenado

Vetor ordenado

```
#include <iostream.h>
#include <comio.h>
void main()
   int X[10], n, i, achou;
   clrscr();
   // carregando os números no vetor
   // vetor com números ORDENADOS
      for(i=0;i<=9;i++)
        cout << "Digite o "<<i+1<<" o número: ";</pre>
        cin>>X[i];
   // digitando o número a ser buscado no vetor
   cout << "Digite o número a ser buscado no vetor: ";
   cin>>n:
   // buscando o número digitado no vetor
   achou = 0:
   i = 0;
   while (i <= 9 && achou == 0 && n >= X[i])
             if (X[i] == n)
                 achou = 1;
             else
                 i++;
      if (achou == 0)
        cout << "Número não encontrado no vetor";
        cout << "Número encontrado na posição "<< i+1;
   getch();
```

Algoritmo de busca sequencial

Pior caso

Número procurado é o último elemento do vetor ou não se encontra no vetor.

Melhor caso

Número procurado é o primeiro elemento do vetor.

Perguntas?

Bibliografia da aula

 ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados. Algoritmos, análise da complexidade e implementação em Java e C/C++. Pearson. 2010.