

**Brute Force**

O sequential search é uma técnica brute force caracterizada por sua abordagem simples e sua eficiência inferior.

**Pseudo  
Código**

**Sequential  
Search**

**Raciocínio**

O algoritmo simplesmente compara elementos sucessivos de uma lista com um determinado elemento chamado de chave. Se achar o elemento, a busca é um sucesso. Se não, a lista é terminada sem achar a devida chave.

```
LinearSearch(list, target_element):  
{  
  INITIALIZE index = 0  
  WHILE (index < number of items in the list)  
  {  
    IF (list[index] == target element)  
    {  
      RETURN index  
    }  
    INCREMENT index by 1  
  }  
  RETURN -1  
}
```

Decrease and  
Conquer

O binary search é um algoritmo decrease and conquer, mais especificamente decrease by a constante factor.

Pseudo  
Código

# Binary Search

Raciocínio

O algoritmo inicialmente compara a chave a ser encontrada com o termo do meio do vetor. Se não for igual, ele compara com a parte esquerda ou direita do vetor, dependendo se a chave for maior ou menor que o termo do meio. Nesse caso, o vetor tem que estar ordenado. É um método eficiente que pode ser realizado recursivamente ou não. Mas existem algoritmos mais eficientes que não necessitam ordenar o vetor.

```
iLow = LBound(DataArray)
iHigh = UBound(DataArray)

Do While iLow <= iHigh
    iMiddle = (iLow + iHigh) / 2
    If Target = DataArray(iMiddle) Then
        bFound = True
        Exit Do
    ElseIf Target < DataArray(iMiddle) Then
        iHigh = (iMiddle - 1)
    Else
        iLow = (iMiddle + 1)
    End If
Loop
```

Target 63