



## Exercícios

1. Escreva uma função booleana que receba duas sequências e decida se uma sequência  $r[1..j]$  é **lexicograficamente menor** que uma sequência  $s[1..k]$ .
2. Escreva uma função que receba duas sequências e retorna:
  - 1 se uma sequência  $r[1..j]$  é **lexicograficamente menor** que uma sequência  $s[1..k]$ .
  - 0 se uma sequência  $r[1..j]$  é lexicograficamente igual que uma sequência  $s[1..k]$ .
  - -1 se uma sequência  $r[1..j]$  é lexicograficamente maior que uma sequência  $s[1..k]$ .
3. Escreva uma função booleana que receba duas sequências e decida se uma sequência  $s[1..k]$  é uma **subsequência** da sequência  $a[1..n]$ .
4. Escreva uma função booleana que receba duas sequências e decida se uma sequência  $s[i..j]$  é um **segmento** da sequência  $a[1..n]$ .
5. Dada uma sequência de números inteiros com  $n$  elementos, determinar quantas subsequências de números iguais consecutivos compõem essa sequência. Exemplos:
  - a) A sequência 5 2 2 3 4 4 4 4 1 1, é composta por 5 subsequências:  
(5), (2, 2), (3), (4, 4, 4, 4), (1, 1);
  - b) A sequência: 3 3 -1 -1 -1 12 12 12 3 3 é composta por 4 subsequências:  
(3, 3), (-1, -1, -1), (12, 12, 12), (3, 3);

Escreva uma função na linguagem C que determina a quantidade de subsequências em sequência dada. Qual é complexidade da sua função ?

6. Dada uma sequência de números inteiros com  $n$  elementos, faça uma função para determinar o comprimento de um segmento crescente de comprimento máximo.  
Exemplos: Na sequência 5 10 3 2 4 7 9 8 5 o comprimento do segmento crescente máximo é 4 (2, 4, 7, 9).  
Na sequência 10 8 7 5 2 o comprimento de um segmento crescente máximo é 1.  
Qual é complexidade da sua função ?