

### Lista de Exercícios: recursão

- 1) Para as sequencias a seguir, escreva uma função recursiva que seja capaz de retornar o elemento desejado da sequencia. A função main é responsável pela iteração com o usuário, que indicará qual elemento da sequencia ele deseja visualizar.
  - a) 1.  $S(1) = 2$   
2.  $S(n) = 2S(n-1)$  para  $n > 1$
  - b) 1.  $S(1) = 1$   
2.  $S(n) = S(n-1) + 3$  para  $n > 1$
  - c) 1.  $S(1) = 4$   
2.  $S(n) = 2S(n-1) + 3$  para  $n > 1$
  - d) 1, 3, 9, 27, 81, ...
  - e) 2, 4, 16, 256, ...
  - f)  $a, b, a+b, a+2b, 2a+3b, 3a+5b, \dots$
- 2) Escreva um algoritmo recorrente que ordene de forma crescente números. A função main é responsável por fazer a chamada a função recorrente com o vetor que deverá ser ordenado.  
 $L = \{6, 3, 9, 10, 5\}$   
 $L_{ordenada} = \{3, 5, 6, 9, 10\}$
- 3) Escreva um algoritmo recorrente que implemente a busca binária. A função main é responsável por fazer a chamada a essa função passando o vetor ordenado e o elemento a ser encontrado.