

Programação I

Mais listas e não só (ficha 11)

v2.0

1. Embora o Python forneça muitos métodos sobre listas, é uma boa prática e muito instrutivo pensar como eles são implementados. Implemente funções Python para os seguintes métodos:
 - (a) `count`
 - (b) `in`
 - (c) `reverse`
 - (d) `index`
 - (e) `insert`
2. Implemente uma função que dados dois inteiros `X` e `Y`, devolve uma matriz bi-dimensional (lista de listas), onde o valor do elemento na i -ésima linha e na j -ésima coluna da matriz deve ser $i*j$, com $1 \leq i \leq X$ e $1 \leq j \leq Y$.
3. Implemente a função `substitui(s,old,new)` que substitui todas as ocorrências de `old` por `new` na string `s`.
4. Implemente a função que dada uma string composta por palavras separadas por vírgulas, devolve uma nova string onde as palavras estão ordenadas alfabeticamente (**não** deve utilizar o método `sort()`).
5. Implemente a função `bin_div(list,number)` que, dada a lista `list` com números binários e um número inteiro `number`, devolve uma nova lista com os números de `list` que são divisíveis por `number`.
6. Implemente a função `dig_par(inf,sup)` devolve a lista de números $n \in [inf, sup]$ cujos algarismos são pares. Assuma que os limites são números de 4 algarismos ($1000 \leq inf \leq 9999$ e $1000 \leq sup \leq 9999$).