

Algoritmos e Programação I: Lista 08

Marcelo Hashimoto

26 de abril de 2013

Lembrete: na codificação ASCII, os códigos 65 a 90 correspondem aos caracteres A a Z e os códigos 97 a 122 correspondem aos caracteres a a z.

1. Escreva um programa que pede para o usuário digitar uma linha de texto e imprime essa linha após substituir cada letra de a a z pela maiúscula correspondente.
2. Escreva um programa que pede para o usuário digitar uma linha de texto e imprime essa linha após substituir cada letra de A a Z pela minúscula correspondente.
3. Escreva um programa que pede para o usuário digitar uma linha de texto e imprime essa linha após substituir cada letra, seja maiúscula ou minúscula, pela correspondente na codificação *rot13*.

Ou seja, cada letra deve ser substituída por aquela obtida quando 13 é somado ao código correspondente. Por exemplo: a letra a (código 97) deve ser substituída pela letra n (código 110, o resultado de $97 + 13$) e a letra C (código 67) deve ser substituída pela letra P (código 80, o resultado de $67 + 13$).

Lembre-se que a soma deve ser *cíclica*. Por exemplo: a letra o (código 111) deve ser substituída pela letra b (código 98), pois $111 + 13 = 124$ e essa soma é maior que o limite das minúsculas (letra z, código 122). Portanto, “damos a volta” e mapeamos 124 para 98.

Exercícios avançados de vetores e strings

1. Escreva um programa que pede para o usuário digitar uma linha de texto, imprime SIM se essa linha for um *palíndromo* e imprime NAO caso contrário. Um palíndromo é um texto cuja leitura de trás para frente é igual à leitura de frente para trás. Por exemplo, “socorram me em marrocos”.

Atenção: não esqueça de desconsiderar o \n, caso contrário a linha de texto nunca será um palíndromo.

2. Escreva um programa que pede para o usuário digitar duas linhas de texto, imprime SIM se essas linhas possuem o mesmo comprimento e imprime NAO caso contrário.
3. Escreva um programa que pede para o usuário digitar duas linhas de texto, imprime SIM se essas linhas são iguais e imprime NAO caso contrário.

Escreva duas versões: uma que diferencia maiúsculas de minúsculas e outra que não diferencia.

4. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um caractere e uma linha de texto e imprime quantas vezes esse caractere ocorre nessa linha. Por exemplo: 'a' ocorre 2 vezes em "famosa".
5. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um caractere e uma linha de texto e imprime o menor índice no qual esse caractere ocorre nessa linha. Por exemplo: 'a' ocorre nos índices 1 e 5 de "famosa", portanto o programa deve imprimir 1. Se simplesmente não ocorre, deve imprimir -1.
6. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um caractere e uma linha de texto e imprime essa linha após remover todas as ocorrências desse caractere nela. Por exemplo: se o usuário digitou 'a' e "famosa", o programa deve imprimir "fmos".
7. **[DESAFIO]** Escreva um programa que pede para o usuário digitar duas linhas de texto, imprime SIM se a segunda é *segmento* da primeira e imprime NAO caso contrário. Um segmento é simplesmente uma subsequência de caracteres. Por exemplo: "amos" é segmento de "famosa".