

**EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

1. Faça um programa para criptografar uma frase dada pelo usuário. Na criptografia, a frase deverá ser invertida e as consoantes deverão ser trocadas por #.  
Exemplo:  
Frase: EU ESTOU NA ESCOLA  
Saída: A#O##E A# UO##E UE
2. Faça um programa que receba uma frase e mostre cada palavra dela em uma linha separada.  
Exemplo:  
Frase: COMPUTADORES SÃO MÁQUINAS POTENTES  
Saída: COMPUTADORES  
SÃO  
MÁQUINAS  
POTENTES
3. Faça um programa que receba uma frase e gere uma nova, retirando os espaços excedentes no início e no fim da frase e entre suas palavras.
4. Faça um programa que receba uma frase, calcule e mostre a quantidade de palavras da frase digitada. Antes de contar a quantidade de palavras da frase, esta deverá passar pelas seguintes correções:
  - a) Eliminação de espaços no início da frase.
  - b) Eliminação de espaços no fim da frase.
  - c) Eliminação de espaços duplicados entre palavras.
5. Faça um programa que receba duas cadeias de caracteres e verifique se a primeira cadeia digitada é permutação da segunda cadeia, ou seja, se todos os caracteres da primeira cadeia estão presentes na segunda cadeia, mesmo que em posições diferentes.  
Exemplo:  
"abccde" é uma permutação de "cbadce", mas não é de "abcdef" nem de "abcde"
6. Faça um programa que receba uma frase e gere uma nova frase, duplicando cada caractere da frase digitada.  
Exemplo:  
Frase: PROGRAMAR É BOM  
Saída: PPRROOGGRRRAAMMAARR ÉÉ BBOOMM
7. Faça um programa que receba uma frase e mostre quantas letras diferentes ela contém.
8. Faça um programa que receba uma frase e um caractere e verifique se o caractere digitado é encontrado na frase ou não e, se for encontrado, quantas vezes isso acontece.
9. Faça um programa que receba uma frase e um caractere e verifique em que posição da frase o caractere digitado aparece pela primeira vez.
10. Faça um programa que receba uma frase e um caractere e verifique em que posição da frase o caractere digitado aparece pela última vez.
11. Faça um programa que receba uma frase e mostre quantas vezes cada palavra aparece na frase digitada.