



Exercícios: Strings

1. Receber um nome e imprimir as 4 primeiras letras do nome.
2. Ler nome, sexo e idade, se sexo for feminino e idade menor que 25. Imprime o nome da pessoa e a palavra ACEITA, caso contrário imprimir NÃO ACEITA.
3. Digite um nome, calcule e retorne quantas letras tem esse nome.
4. Entre com um nome e imprimir o nome somente se a primeira letra do nome for "a"(maiúscula ou minúscula).
5. Receba uma palavra e imprima de trás-para-frente.
6. Receber uma palavra, calcule quantas vogais (a, e, i, o, u) possui essa palavra. Entre com um caractere (vogal ou consoante) e substitua todas as vogais da palavra dada por esse caractere.
7. O código de César é uma das mais simples e conhecidas técnicas de criptografia. É um tipo de substituição na qual cada letra do texto é substituída por outra, que se apresenta no alfabeto abaixo dela um número fixo de vezes. Por exemplo, com uma troca de três posições, A seria substituído por D, B se tornaria E, e assim por diante. Implemente um programa que faça uso desse Código de César (3 posições), entre com uma string e retorne a string codificada.

String: a ligeira raposa marrom saltou sobre o cachorro cansado
Nova string: D OLJHLUD UDSRVD PDUURP VDOWRX VREUH R FDFKRUUR FDQVDGR

8. Faça um programa que dado uma string, retorne 1 se ela for palíndromo e 0 se ela não for palíndromo. Lembrando que: Um palíndromo é uma palavra que tenha a propriedade de poder ser lida tanto da direita para a esquerda como da esquerda para a direita.Ex.:

Socorram-me, subi no ônibus em Marrocos.
Anotaram a data da maratona

9. Crie um programa que calcula o comprimento de uma string.
10. Crie um programa que compara duas strings.
11. Construa um programa em C que leia duas strings fornecidas pelo usuário através da entrada padrão. E verifique se a segunda string lida esta contida no final da primeira, retornando o resultado da verificação.
12. Implemente um programa que leia duas strings, **str1** e **str2**, e um valor inteiro positivo N. Concatene não mais que N caracteres da string str2 à string str1 e termina str1 com NULL.
13. Faça um programa que receba do usuário uma string. O programa imprime a string sem suas vogais.

14. Faça um programa em que troque todas as ocorrências de uma letra L1 pela letra L2 em uma string. A string e as letras L1 e L2 devem ser fornecidas pelo usuário.
15. Faça um programa que contenha um menu com as seguintes opções:
 - (a) Ler uma string S1 (tamanho máximo 20 caracteres);
 - (b) Imprimir o tamanho da string S1;
 - (c) Comparar a string S1 com uma nova string S2 fornecida pelo usuário e imprimir o resultado da comparação;
 - (d) Concatenar a string S1 com uma nova string S2 e imprimir na tela o resultado da concatenação;
 - (e) Imprimir a string S1 de forma reversa;
 - (f) Contar quantas vezes um dado caractere aparece na string S1. Esse caractere desse ser informado pelo usuário;
 - (g) Substituir a primeira ocorrência do caractere C1 da string s1 pelo caractere C2. Os caracteres C1 e C2 serão lidos pelo usuário;
 - (h) Verificar se uma string s2 é substring de s1. A string s2 deve ser informada pelo usuário;
 - (i) Retornar uma substring da string s1. Para isso o usuário deve informar a partir de qual posição deve ser criada a substring e qual é o tamanho da substring.
16. Ler uma frase e contar quantos caracteres são brancos. Lembre-se que uma frase é um conjunto de caracteres (vetor).
17. Ler uma variável string (3 caracteres) que pode assumir um valor entre seg, ter, qua, qui, sex, sab, dom, e imprimir as seguintes mensagens, respectivamente: segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado e domingo. Utilize o comando "case".
18. Leia duas cadeias de caracteres e escreva a menor na ordem alfabética.
19. Leia uma cadeia de caracteres no formato "DD/MM/AAAA" e copie o dia, mês e ano para 3 variáveis inteiras. Antes disso, verifique se as barras estão no lugar certo, e se D, M e A são numéricos.
20. Leia duas cadeias de caracteres A e B. Determine quantas vezes a cadeia A ocorre na cadeia B.
21. Leia uma cadeia de caracteres e converta todos os caracteres para maiúscula. Dica: subtraia 32 dos caracteres cujo código ASCII está entre 65 e 90.
22. Leia um vetor contendo letras de uma frase inclusive os espaços em branco. Retirar os espaços em branco do vetor e depois escrever o vetor resultante.
23. Faça um programa que receba duas frases distintas e imprima de maneira invertida, trocando as letras A por *.
24. Faça um programa para ler uma tabela contendo os nomes dos alunos de uma turma de até 40 alunos. O programa deve solicitar ao usuário os nomes do aluno, sempre perguntando se ele deseja inserir mais um nome na lista. Uma vez lidos todos os alunos, o usuário irá indicar um nome que ele deseja verificar se está presente na lista, onde o programa deve procurar pelo nome (ou parte deste nome) e se encontrar deve exibir na tela o nome completo e o índice do vetor onde está guardado este nome.

25. Faça um programa que leia uma palavra (máximo de 50 letras) e some 1 no valor ASCII de cada caractere da palavra. Na sua função main(), imprima a string resultante.

26. Faça um programa que:

- Crie e leia uma palavra str (máximo de 15 letras);
- Inverta esta palavra, sem modificar a original;

Ao final do programa, devem-se ter duas palavras: a original (str) e a invertida. Na sua main(), imprima-as e mostre uma mensagem indicando se ela é palíndromo ou não (ou seja, se a palavra invertida é igual à original).

27. Faça um programa que:

- Crie e leia duas palavras s1 e s2 (máximo de 15 letras);
- Concatene essas duas palavras em uma única frase, com um espaço entre elas. Não use strcat(...).

Na sua função main(), imprima o resultado da concatenação.

28. Faça uma função que

- Crie e leia uma palavra (máximo de 30 letras);
- Leia um caractere e crie uma palavra que é a cópia da anterior, mas excluindo todas as ocorrências desse caractere.

Na sua função main(), imprima a palavra original e o resultado da operação.

29. Faça um programa que leia palavras (até 10 letras) até que o usuário digite um ponto final, apenas. Seu programa deverá:

- Concatenar todas as palavras numa frase no sentido inverso, com um espaço entre elas. Não use strcat(...).

Na sua função main(), imprima a frase resultante. Exemplo:

```
atirei
o
pau
no
gato
.
gato no pau o atirei
```

Dica: não leia todas as palavras de uma vez para só depois concatená-las.

30. Faça um programa que:

- Crie e leia duas palavras (máximo de 10 letras);
- Crie e construa uma nova palavra que seja a intercalação letra a letra da primeira com a segunda palavra.

Na sua função main(), imprima as duas palavras e o resultado da intercalação. Exemplos:

```
abcde marcelo ai waeer
ABCDE hossomi trei htv
aAbBcCdDeE mhaorscseolmoi atirei whatever
```

31. Ler o nome e o valor de uma determinada mercadoria de uma loja. Sabendo que o desconto para pagamento à vista é de 10% sobre o valor total, calcular o valor a ser pago à vista. Escrever o nome da mercadoria, o valor total, o valor do desconto e o valor a ser pago à vista.
32. Escreva um programa que recebe do usuário uma string *s*, um caractere *c*, e uma posição *i* e devolve o índice da primeira posição da string onde foi encontrado o caractere *c*. A procura deve começar a partir da posição *i*.
33. Escreva um programa que recebe uma string *s* e inteiros não-negativos *i* e *j* e devolve o segmento *s*[*i*..*j*].
34. Faça um programa que então leia uma string e a imprima.
35. Escreva um programa que leia duas palavras e diga qual deles vem primeiro na ordem alfabética. Dica: 'a' é menor que 'b'.
36. Escreva um programa para converter uma cadeia de caracteres de letras maiúsculas em letras minúsculas
37. Ler os seguintes dados de uma pessoa: nome, sexo (M ou F), idade (0 a 150) e nacionalidade (brasileira ou estrangeira). Testar a validade dos dados fornecidos, indicando se o sexo, a idade e a nacionalidade são válidos ou inválidos. Se um dos dados fornecidos for inválido indicar ao usuário. Se todos os dados forem válidos, exibir uma mensagem como segue, onde aparecem os dados fornecidos.
Exemplos: "José Silva, brasileiro do sexo masculino e maior de idade, está habilitado a dirigir"
"Maria Silva, brasileira do sexo feminino e maior de idade, está habilitada a dirigir"
"Junior Silva, brasileiro do sexo masculino e menor de idade, não está habilitado a dirigir".
38. Escreva um programa que leia a idade e o primeiro nome de várias pessoas. Seu programa deve terminar quando uma idade negativa for digitada. Ao terminar, seu programa deve escrever o nome e a idade das pessoas mais jovens e mais velhas.
39. Faça um programa que preencha um vetor com os modelos de cinco carros (exemplos de modelos: Fusca, Gol, Vectra, etc.). Carregue outro vetor com o consumo desses carros, isto é, quantos quilômetros cada um deles faz com um litro de combustível, calcule e mostre:
 - (a) O modelo de carro mais econômico;
 - (b) Quantos litros de combustível cada um dos carros cadastrados consomem para percorrer uma distância de 1.000 quilômetros.
40. Faça um programa que realize a leitura dos seguintes dados relativos a um conjunto de alunos: Matricula, Nome, Cod.Disc., Nota1 e Nota2. Considere uma turma de até 10 alunos. Após ler todos os dados digitados, e depois de armazená-los em vetores, exibir na tela a listagem final dos alunos com as suas respectivas médias finais (use uma média ponderada: Nota1 com peso=1.0 e nota 2 com peso=2.0). Dica: use múltiplos vetores, um para cada dado, com o mesmo índice para os dados de um mesmo aluno.