**Exercícios**

1. Escreva um programa que receba um número inteiro e retorne o inverso desse número. Por exemplo, se programa receber 123456 deve retornar 654321.
2. Faça um programa que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considerar ano com 365 dias e mês com 30 dias.
3. Escreva uma função que calcule a potência de um número inteiro x usando multiplicações
4. Escreva um algoritmo para ler as dimensões de um retângulo (base e altura), calcular e escrever a área do retângulo.
5. Escreva uma função que receba um número inteiro e retorne seu fatorial.
6. Escreva um algoritmo para ler um valor (do teclado) e escrever (na tela) o seu antecessor.
7. Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
8. O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
9. Escreva um algoritmo para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius (baseado na fórmula abaixo):

C F - 32

--------- = -----------

5 9

Observação: Para testar se a sua resposta está correta saiba que 100C = 212F

1. Faça um algoritmo que leia três notas de um aluno, calcule e escreva a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é 2, 3 e 5. Fórmula para o cálculo da média final é:

n1 \* 2 + n2 \* 3 + n3 \* 5

mediafinal = -----------------------------------

10

1. Escreva uma função que receba uma string (cadeia de caracteres) e retorne 1 se essa for um palíndromo e 0 caso contrário. Um palíndromo é uma palavra ou frase que se lê da mesma maneira nos dois sentidos - normalmente, da esquerda para a direita ou ao contrário, da direita para a esquerda. Por exemplo, OVO; ARARA; SOCORRAM-ME, SUBI NO ÓNIBUS EM MARROCOS.
2. Escreva uma função que imprima todos os anagramas de uma palavra que contenha letras não repetidas. Um anagrama são todas as possíveis permutações das letras da palavra original que forma ou não palavras reais. Por exemplo, a palavra cat, geraria os anagramas: cat, cta, atc, act, tca, tac.
3. Escreva uma função que receba dois argumentos, um vetor contendo valores inteiros, e um outro argumento inteiro maior que o menor número contido nesse vetor. Essa função deve imprimir quais dos valores contidos no vetor devem ser somados para se obter o valor do segundo argumento. Por exemplo, se a função receber o vetor [11, 8, 7, 6, 5] e o segundo argumento 20, essa deveria imprimir os números 8, 7, 5 uma vez que 8 + 7 + 5 = 20. Se não for possível obter o valor igual, não imprima nada.
4. Escreva uma função que dados dois números inteiros x e y, com x < y, determine quantos números primos existem entre esses.
5. Escreva uma função que recebe um inteiro e imprima esse valor em algarismos romanos. Por exemplo, se essa função receber 13 deve imprimir XIII.
6. Escreva uma função que receba um número positivo e imprima sua representação binária.
7. Escreva uma função que receba dois números inteiros n e r e retorne o número de combinações de n objetos tomados r de cada vez. O número de combinações é dado pela fórmula:

n!

c = ----------------

r! ∗ (n − r)!

1. Escreva uma função que calcule a série de Fibonacci. Observação: Uma seqüência é dita de Fibonacci quando os dois primeiros termos forem 0 e 1 e todos os termos consecutivos tenham valor igual à soma dos dois termos anteriores. Exemplo: 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34,55...
2. Implemente funções que façam o mesmo que as funções do C:

* strlen( ) - retorna o tamanho da string.
* strcmp( ) - diz se as duas strings são iguais ou não.
* strcnpy( ) - copia os n primeiros caracteres para a string destino.
* strcat( ) - concatena duas strings.

1. Um dos sistemas de encriptação mais antigos é atribuído a Júlio César: se uma letra a ser encriptada é a letra de número N do alfabeto, substitua-a com a letra (N + K), onde K é um número inteiro constante (César utilizava K = 3). Usualmente consideramos o espaço como zero. Dessa forma, para K = 1 a mensagem ***Ataque ao amanhecer***se torna **bubrfabpabnboifdfs**. Faça um programa que receba como entrada uma mensagem e um valor de K e retorne a mensagem criptografada pelo código de César.
2. Escreva um programa fazendo o uso de record. Você deverá criar uma record chamada Ponto, contendo apenas a posição x e y (inteiros) do ponto. Declare 2 pontos, leia a posição (coordenadas x e y) de cada um e calcule a distância entre eles. Apresente distância entre os dois pontos.
3. Escrever um programa que escreva os números ímpares entre 10 e 20
4. Escrever um algoritmo que lê um valor inteiro e positivo m , de 3 dígitos e escreve o valor lido e o seu equivalente em algarismos romanos ( I , V, X, L, C, D, M ).
5. Escrever um algoritmo que gera os 30 primeiros termos da série de Fibonacci e escreve os termos gerados com a mensagem: “ É PRIMO” ou “ NÃO É PRIMO “, conforme o caso.
6. Supondo dados os três primeiros números primos, respectivamente 1, 2, e 3, escrever um algoritmo que escreve os 20 primeiros números primos, incluindo os três já dados.
7. Escreva um programa que receba um parágrafo de texto e o separe em palavras.
8. Escrever uma função que recebe uma string c e a devolve invertida.

Ex.: Se c = “ACENOS” o procedimento deve retornar SONECA.

1. Escrever a função NumOcor ( cad : string, c : char ) que recebe uma string e um caractere e retorna o número de ocorrências do caractere no texto.

Ex.: Se NumOcor (“INTERNACIONAL”, “I” ) -> 2

1. Escrever um procedimento SubstitueCarac que recebe duas strings cad1 e cad2, um inteiro positivo P que indica a posição inicial à partir da qual será feita a substituição de caracteres e N que indica o número de caracteres de cad1 que serão substituídos por caracteres de cad2.

Ex.: Se cad1 = “INFORMAÇÃO” e, cad2 = “TERNO” P = 3 N = 4 então SubstitueCarac ( cad1, cad2, P, N ) = “INTERNAÇÃO” Se cad1 = “INFORMA” e cad2 = “ERNO”, P = 4 e N = 4 então SubstitueCarac ( cad1, cad2, P, N ) = “INFERNO”.