



UFSM

Universidade Federal de Santa Maria

CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO
Disciplina: ELC1064 – Lógica e Algoritmo
Professor: Dr. Giovani Rubert Librelotto

Pessoal,

Esta lista de exercícios deve ser entregue até o dia da prova da disciplina, por email.

Somente deve ser enviado os códigos em C, não os executáveis.

Pode ser realizada em até 3 alunos.

Plágios serão considerados como nota zero, sumariamente.

Qualquer dúvida, entre em contato com o professor, por email também.

Bom trabalho...

Giovani

1. Implementar um algoritmo para ler um n número e chamar uma função, passando o valor informado por parâmetro, para realizar o cálculo do somatório somente dos números pares entre 1 e n . A função deve retornar o resultado do somatório para o programa principal.
2. Implementar um algoritmo que lê um número e calcula o fatorial dentro de uma função. A função recebe o número como parâmetro e retorna o resultado para o programa principal, onde deve ser mostrado.
3. Implementar um algoritmo para ler um número n e chamar uma função que mostre os n primeiros valores da série de Fibonacci. A função deverá receber como parâmetro o valor informado pelo usuário.
4. Implementar um algoritmo contendo uma função para o cálculo da potência entre dois valores sem utilização de funções prontas. A função deverá receber como parâmetro dois números inteiros positivos, a base e o expoente. Por exemplo: $\text{potencia}(2, 3) = 2 * 2 * 2$. Por fim, o resultado deverá ser mostrado no programa principal (e não é permitido usar qualquer função da biblioteca `math.h`).
5. Implementar um algoritmo que lê um número inteiro positivo e chama uma função que contabiliza a quantidade de algarismos possui esse número. A função então retorna o resultado para o programa principal, onde deve ser mostrado.

6. Faça um algoritmo que leia um número inteiro n e chame uma função que calcule a soma da seguinte série contendo 100 termos. O resultado do somatório deverá ser mostrado no programa principal.

$$1 - \frac{1}{n} + \frac{1}{n+2} - \frac{1}{n+4} + \frac{1}{n+6} \dots$$

7. Escreva um algoritmo para ler um número inteiro e chamar uma função para verificar se o número informado é palíndromo, ou seja, são aqueles números que possuem o mesmo valor quando são escritos tanto da esquerda para a direita como vice-versa. Por exemplo: 11, 868, 2442, 53435, etc. O programa deve mostrar uma mensagem informando se o valor é ou não um número palíndromo.
8. Fazer um programa para encontrar todos os pares de números amigáveis entre 1 e 100000. Um par de números é amigável quando cada um deles é igual à soma dos divisores do outro (Ex: 220 e 284), não considerando o próprio número como seu divisor.
9. Faça um algoritmo para ler um número natural N e chamar uma função que receba este N e calcule o maior número primo entre os menores que o número N , retornando este primo ao programa principal.
10. Escreva um algoritmo que deve ler um número inteiro entre 10 e 1000 e passar para uma função que calcule a soma dos valores de cada algarismo que compõe o número. Por exemplo: 856 | 8 + 5 + 6 = 19. O resultado deve ser mostrado no programa principal.
11. Faça um programa que passe um valor inteiro positivo para uma função e esta retorne este valor invertido. Por exemplo, a função *Inverte(246)* retorna 642.