
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS ITAQUI - RS
PROGRAMAÇÃO I
Lista de Exercícios 2

Professor: Dr. Rogério Vargas [<http://rogerio.in>] Entrega: até 10h do dia 03 Jun de 2019.

Instruções:

- A lista tem o valor de 3,3 pontos sobre a primeira avaliação;
- Trabalho individual;
- A entrega será feita até a data estipulada acima, o professor irá copiar o código-fonte e o executável. O nome de cada programa deverá ser o número da questão. Exemplo: <questao1.exe>.
- O aluno será solicitado para explicar o código-fonte/lógica de programação no ato da entrega do trabalho. Se não souber explicar, será descontado 1 ponto da lista por questão;
- Trabalhos iguais, será atribuído nota zero (ninguém programa igual);
- A indentação, comentários no código-fonte serão exigidos, caso contrário, será descontado da nota;
- Não serão aceitos trabalhos entregue após a data estipulada. Entretanto, será aceito trabalhos entregues antes dessa data;
- Valor de cada questão 0,11 ponto;
- Dúvidas podem serem sanadas com o monitor ou professor, bastando agendar uma prévia orientação.

As questões de 1 a 10 são obrigatoriamente usando o comando **for**. Para as questões de 11 a 20 deverão usar o comando **while**. E por fim, as questões 21 a 30 deverão usar o comando **do... while**.

1. Faça um programa que descreva quantos anos bissexto existem dado um intervalo de anos.
2. Faça um programa que calcule o fatorial de um número.
3. Faça um programa que calcule se um número é ou não primo. Considere o intervalo 1 - 500. Lembrando, 15 é ímpar e não é um número primo.
4. Faça um programa que calcule os termos da sucessão de Fibonacci. Ex.: Fibonacci informado: F8 = 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.
5. Faça um programa em C que o usuário informe a quantidade de linhas e o programa imprime um X para a primeira linha, XX para a segunda linha, XXX para a terceira linha e assim sucessivamente. Exemplo:
X
XX
XXX
XXXX
6. Faça um programa que dado um intervalo informado pelo usuário, informar quantos números pares e ímpares possui.
7. Escrever um algoritmo que lê um número determinado de valores a , todos inteiros e positivos, um de cada vez, e calcule e escreva a média aritmética dos valores lidos, bem como, a quantidade de valores pares, a quantidade de valores ímpares, a percentagem dos valores pares e a percentagem dos valores ímpares.
8. Escrever um algoritmo que gera os números entre 1000 e 2000 e escreve aquele que divididos por 11 deixam resto igual a 5.
9. Faça um programa que peça para n pessoas a sua idade, ao final o programa deverá verificar se a média de idade da turma varia entre 0 e 25, 26 e 60 e maior que 60; e então, dizer se a turma é jovem, adulta ou idosa, conforme a média calculada.

10. Faça um programa que receba 10 valores inteiros e que indique: quantos são pares, quantos são ímpares, quantos são positivos e quantos são negativos.
11. Faça o exercício do enunciado 4.
12. Faça o exercício do enunciado 5.
13. Faça o exercício do enunciado 7.
14. Faça o exercício do enunciado 9.
15. Faça o exercício do enunciado 10.
16. Escrever um algoritmo que lê uma quantidade não determinada de números positivos. Calcula e escreve a quantidade de números pares e ímpares, a média dos valores pares e dos ímpares e a média geral dos valores lidos. O algoritmo finaliza quando entrar um valor nulo.
17. Numa eleição existem três candidatos. Faça um programa que peça o número total de eleitores. Peça para cada eleitor votar e ao final mostrar o número de votos de cada candidato.
18. Faça um programa que peça dois números, base e expoente, calcule e mostre o primeiro número elevado ao segundo número. Não utilize a função de potência da linguagem.
19. Faça um programa que receba dois números inteiros e gere os números inteiros que estão no intervalo compreendido por eles.
20. Supondo que a população de um país A seja da ordem de 80000 habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população de B seja 200000 habitantes com uma taxa de crescimento de 1.5%. Faça um programa que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país A ultrapasse ou iguale a população do país B, mantidas as taxas de crescimento.
21. Faça o exercício do enunciado 4.
22. Faça o exercício do enunciado 9.
23. Faça o exercício do enunciado 13.
24. Faça o exercício do enunciado 15.
25. Faça o exercício do enunciado 19.
26. Faça um programa que peça uma nota, entre zero e dez. Mostre uma mensagem caso o valor seja inválido e continue pedindo até que o usuário informe um valor válido.
27. Uma academia deseja fazer um senso entre seus clientes para descobrir o mais alto, o mais baixo, a mais gordo e o mais magro, para isto você deve fazer um programa que pergunte a cada um dos clientes da academia seu código, sua altura e seu peso. O final da digitação de dados deve ser dada quando o usuário digitar 0 (zero) no campo código. Ao encerrar o programa também deve ser informados os códigos e valores do cliente mais alto, do mais baixo, do mais gordo e do mais magro, além da média das alturas e dos pesos dos clientes.
28. O Departamento Estadual de Meteorologia lhe contratou para desenvolver um programa que leia as um conjunto indeterminado de temperaturas, e informe ao final a menor e a maior temperaturas informadas, bem como a média das temperaturas.
29. Faça um programa que calcule o valor total investido por um colecionador em sua coleção de CDs e o valor médio gasto em cada um deles. O usuário deverá informar a quantidade de CDs e o valor para em cada um.
30. Faça um programa que, para um número indeterminado de pessoas: leia a idade de cada uma, sendo que a idade 0 (zero) indica o fim da leitura e não deve ser considerada. A seguir calcule:

- Número de pessoas;
- Idade média do grupo;
- Menor idade e a maior idade.