

3ª Lista de exercícios – Laços de repetição

1. Criar um programa para apresentar o quadrado dos números inteiros de 15 a 100.
2. Fazer um algoritmo que leia duas notas para cada um dos vinte alunos de uma turma e escreva a média aritmética de cada aluno.
3. Desenvolver um programa que apresente todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200.
4. Apresentar os resultados das potências de 3, variando do expoente 0 até o expoente 15.
5. Ler diversos números e mostrar quantos deles são ímpares. O valor -999 é o código para fim de entrada.
6. Fazer um algoritmo que leia diversos números e mostre quantas vezes o número 10 foi digitado. O programa deve parar quando o usuário digitar 0.
7. Ler informações sobre 10 pessoas de um grupo. Para cada pessoa deve ser lida a altura e o sexo. Fazer um algoritmo que calcule e mostre:
 - a) A maior e a menor altura do grupo;
 - b) A média das alturas das mulheres;
 - c) A média das alturas de todos do grupo.
8. Elaborar um programa que apresente os números da série Fibonacci até o décimo quinto termo. A série Fibonacci é iniciada por 0, 1. Os próximos termos são resultados das somas de seus 2 antecessores.
9. Escreva um algoritmo que informe quais números inteiros que divididos por 11 tem resto igual a 5, no intervalo de 1000 a 1999.
10. Faça um algoritmo para que um usuário adivinhe um número informado por outro. Inicialmente um usuário fornece um número para o algoritmo, e depois o outro usuário deve informar números até acertar (obviamente o segundo usuário não tem acesso a qual número foi digitado pelo primeiro usuário). Para ajudá-lo a descobrir, a cada tentativa o computador deve exibir uma mensagem do tipo "O número é menor" quando o número do segundo usuário for maior que o do primeiro e uma mensagem do tipo "O número é maior" quando o segundo usuário digitar um número menor. Ao acertar, o programa de mostrar uma mensagem apropriada e também mostrar o número de tentativas utilizadas.
11. Elaborar um programa que efetue o cálculo e no final apresente o somatório do número de grãos de trigo que se pode obter num tabuleiro de xadrez, obedecendo a seguinte regra: colocar um grão de trigo na primeira casa e nas casas seguintes o dobro da casa anterior. Assim, na primeira casa coloca-se 1 grão, na segunda casa colocam-se 2 grãos (nesse momento tem-se 3 grãos), na terceira colocam-se 4 grãos (nesse momento tem-se 7 grãos) até atingir todas as 64 casas do tabuleiro. O resultado é maior ou menor do que você esperava?
12. Elaborar um programa que efetue a leitura sucessiva de valores numéricos e apresente no final o somatório, a média e o total de valores lidos. O programa deve fazer as leituras dos valores enquanto o usuário estiver fornecendo valores positivos. Ou seja, o programa deve parar quando o usuário entrar com um valor negativo.

13. Elaborar um programa que leia um número inteiro positivo e apresente o fatorial deste número.
14. Desenvolva um algoritmo que efetue a leitura de valores positivos inteiros até que um valor negativo seja informado. Ao final, o programa deve apresentar o maior e menor valor.
15. Fazer um algoritmo que leia números inteiros até que seja informado zero, o qual deve ser desconsiderado e após escreva quantos números informados são negativos, e a média aritmética dos números maiores que zero.
16. Fazer um algoritmo que leia um número inteiro e mostre uma mensagem dizendo se é primo ou não.
17. Sabe-se que uma aplicação financeira paga 5% de juros ao mês, e o aplicador retira (saca) mensalmente 200,00. Fazer um algoritmo que leia o valor inicial aplicado e calcule em quantos meses o saldo será insuficiente para sacar 200,00 e qual este saldo. Ex: lê saldo inicial: 800,00; escreve: 5 meses, saldo=115,89.

Mês	0	1	2	3	4	5
Saldo (ant) + 5%		840,00	672,00	495,60	310,38	115,89
Saque		200,00	200,00	200,00	200,00	
Saldo	800,00	640,00	472,00	295,60	110,38	