

Lista de Exercícios – Laços de Repetição

1. Desenvolva um algoritmo que apresente os 100 primeiros números ímpares.
2. Calcule e imprima na tela a soma dos N primeiros números pares onde N é um número inteiro que deve ser lido a partir do teclado.
3. Calcule e imprima a soma dos 10 primeiros números primos.
4. Supondo que a população de um país A seja de 9.000 habitantes com uma taxa de crescimento de 3% ao ano. Já o país B tem 20.000 habitantes e uma taxa de crescimento de apenas 1,5%. Desenvolva um algoritmo que apresente o número de anos necessários para que o país A ultrapasse a população do país B.
5. Altere o algoritmo da questão anterior (i.e., questão 4) para que a população e a taxa de crescimento de ambos países seja fornecido pelo usuário. O algoritmo deve calcular o número de anos que o país A levará para ultrapassar a população do país B. Veja que você deve cuidar para que a população inicial do país A nunca seja superior ao país B na entrada dos dados, assim como a taxa de crescimento do país A nunca seja inferior ao do país B.
6. Uma rainha requisitou os serviços de um monge e disse-lhe que pagaria qualquer valor pelo serviço. O monge, necessitando de alimentos, indagou a rainha sobre o pagamento, se poderia ser realizado com grãos de trigo dispostos em um tabuleiro de xadrez(que possui 64 casas), de tal forma que o primeiro quadro deveria conter um grão e os quadros subsequentes, o dobro do quadro anterior. Desenvolva um algoritmo que calcule o número de grãos que o monge esperava receber.
7. Desenvolva um algoritmo que sorteie um número menor que 100 e maior que 0. Posteriormente o algoritmo deve listar todos os números pares maiores que o número sorteado e menores que 100.
8. Desenvolva um algoritmo que apresente o valor de Y na seguinte função:
 $Y = 4X + 3$ para X variando de -5 até 5.

9. Altere o algoritmo da questão anterior (i.e., questão 8) para que você forneça o limite inferior e superior de X .
10. Desenvolva um algoritmo que leia um conjunto de números inteiros positivos (você deve validar esta entrada) finalizado pela digitação do número zero. Assim que o número zero for digitado o algoritmo deve fornecer:
 - I. A quantidade de números digitados (excluído o zero);
 - II. A média dos valores digitados;
 - III. O maior número digitado;
 - IV. O menor número digitado.