1) Desenvolva os algoritmos, seus respectivos diagramas de bloco e codificação em português

estruturado. Usar na resolução dos problemas apenas estruturas de repetição do tipo ***repita*** (Você

deve gravar o exercício “a” como L04A, o exercício “b” como L04B, e assim por diante).

a) Apresentar os quadrados dos números inteiros de 15 a 200.

b) Elaborar um programa que apresente no final o somatório dos valores pares existentes na faixa de

1 até 500.

c) Apresentar todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200. Para verificar se o

número é divisível por 4, efetuar dentro da malha a verificação lógica desta condição com a

instrução *se*, perguntando se o número é divisível; sendo, mostre-o; não sendo, passe para o

próximo passo. A variável que controlará o contador deve ser iniciada com o valor 1.

d) 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 à seguinte regra: colocar um grão de

trigo no primeiro quadro e nos quadros seguintes o dobro do quadro anterior. Ou seja, no primeiro

quadro coloca-se 1 grão, no segundo quadro colocam-se 2 grãos (neste momento têm-se 3 grãos),

no terceiro quadro colocam-se 4 grãos (tendo neste momento 7 grãos), no quarto colocam-se 8

grãos (tendo-se então 15 grãos) até atingir o sexagésimo quarto (64o) quadro. Utilize variáveis do

tipo *real* como acumuladores.

e) Elaborar um programa que efetue a leitura de 15 valores numéricos inteiros e no final apresente o

total do somatório da fatorial de cada valor lido.

f) Elaborar um programa que efetue a leitura sucessiva de valores numéricos e apresente no final o

total do somatório, a média aritmética 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 fornece um valor negativo. Não se esqueça que o usuário pode entrar

como primeiro número um número negativo, portanto, cuidado com a divisão por zero no cálculo da

média.

g) Elaborar um programa que apresente como resultado o valor do fatorial dos valores ímpares

situados na faixa numérica de 1 a 10.

h) Elaborar um programa que possibilite calcular a área total de uma residência (sala, cozinha,

banheiro, quartos, área de serviço, quintal, garagem etc.). O programa deve solicitar a entrada do

nome, a largura e o comprimento de um determinado cômodo. Em seguida, deve apresentar a área

do cômodo lido e uma mensagem solicitando do usuário a confirmação de continuar

calculando novos cômodos. Caso o usuário responda “NAO”, o programa deve apresentar o valor

total acumulado da área residencial.

i) Elaborar um programa que efetue a leitura de valores positivos inteiros até que um valor negativo

seja informado. Ao final devem ser apresentados o maior e o menor valores informados pelo

usuário.

j) Elaborar um programa que apresente o resultado inteiro da divisão de dois números quaisquer.

Para a elaboração do programa, não utilizar em hipótese alguma o conceito do operador aritmético

DIV. A solução deve ser alcançada com a utilização de looping. Ou seja, o programa deve

apresentar como resultado (quociente) quantas vezes o divisor cabe no dividendo.