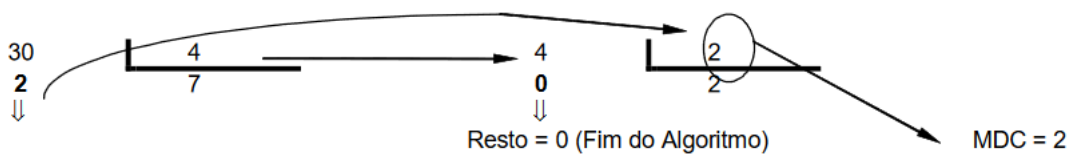


Disciplina: Algoritmos II
Professor: Adilso Nunes de Souza

Lista de exercícios 4

1 – Crie um programa que implemente uma função recursiva para calcular o MDC (Máximo Divisor Comum) entre dois números inteiros e positivos. Para calcular o MDC deve-se utilizar o algoritmo de Euclides, que possui como conceito: “O MDC de dois números inteiros é o maior número inteiro que divide ambos sem deixar resto”, a figura abaixo exemplifica o algoritmo de Euclides.



Resto != 0: continua

O MDC de 30 e 4 é: 2

2 – A função fatorial duplo é definida como o produto de todos os números naturais ímpares de 1 até algum número natural ímpar N. Assim, o fatorial duplo de 5 é

$$5!! = 1 * 3 * 5 = 15$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo ímpar N e retorne o fatorial duplo desse número.

3 - Faça uma função recursiva que permita calcular a média um vetor de tamanho N.

4 – Faça um programa que receba dois valores inteiros e positivos, referentes a uma base e um expoente, após crie uma função recursiva para realizar o cálculo e retornar o valor resultante.

5 – Escreva uma FUNÇÃO RECURSIVA que determine quantas vezes um dígito qualquer v ocorre em um número inteiro N. Por exemplo, o dígito 2 ocorre 3 vezes em 162082192

O sistema deverá receber o valor de V e N do usuário e apresentar quantas vezes o dígito V aparece no valor N.

6 – Escreva uma função recursiva que calcule a soma dos primeiros n cubos:

$$S(n) = 1^3 + 2^3 + \dots + n^3$$

7 - Crie um programa em C, que contenha uma função recursiva para encontrar o menor elemento em um vetor. A leitura dos elementos do vetor e impressão do menor elemento devem ser feitas no programa principal.