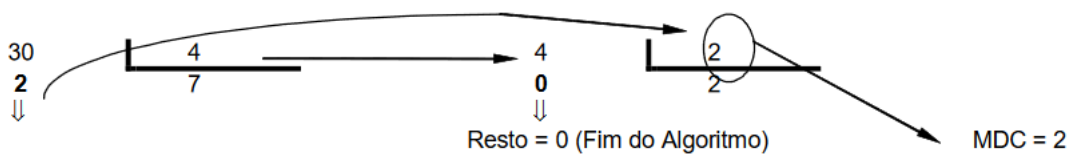


Disciplina: Algoritmos II

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 – Escreva um programa para calcular o fatorial de um número utilizando uma função recursiva.

3 – 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.

4 – 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.

5 – Crie um programa para controlar o estoque de uma empresa, sabendo que serão no máximo 50 produtos, o sistema deverá manipular o código do produto, nome, unidade, valor de venda e quantidade em estoque. O sistema deverá apresentar um menu com as seguintes opções:

0 – Sair

1 – Cadastrar produto

2 – Listar produtos cadastrados

3 – Consultar produto pelo código

4 – Vender produto (fornece o código e a quantidade de venda, o sistema verifica se existe estoque suficiente e executa a venda atualizando a quantidade em estoque).

6 - O IBGE realizou uma pesquisa entre 50 habitantes de uma cidade. De cada habitante foram coletados os dados: idade, sexo(M - Masculino, F- Feminino), salário e número de filhos. Crie a estrutura de dados adequada para armazenar estas informações e faça uma função que armazene as informações digitadas pelo usuário na estrutura de dados criada.

O programa deverá possibilitar a exibição dos seguintes dados a qualquer momento:

- Média de salário das pessoas do sexo Masculino;

- Média de salário das pessoas do sexo Feminino;

- Sexo e salário da pessoa com a maior idade;

- Sexo e salário da pessoa com menor idade;

- Salário da pessoa com o maior número de filhos;

Crie as opções necessárias no menu.