

 CEFET-MG <i>Disciplina</i>	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais <i>Campus VIII – Varginha</i> 2º ano Técnico em Informática	
Laboratório de Estruturas de Dados	Lista de exercícios	Professor Marcelo Corrêa Mussel
Data: 12/07/2024	Aluno:	

- Escreva um programa em C++ que possibilite calcular o MDC entre dois números naturais. Através do Teorema de Euclides, encontramos o MDC de 2 números quando não há resto na divisão entre eles. Por exemplo: a divisão entre 8 e 4, têm como resto zero, logo o MDC entre esses números é 4. Se quisermos calcular o MDC entre 1320 e 35, teremos:

$$\begin{array}{r}
 1320 \overline{) 35} \\
 \underline{25} \\
 37
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 35 \overline{) 25} \\
 \underline{10} \\
 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 25 \overline{) 10} \\
 \underline{5} \\
 2
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \overline{) 5} \\
 \underline{0} \\
 2
 \end{array}$$

Nesse caso, o MDC entre 1320 e 35 é 5, ou seja, o último quociente quando obtemos resto zero. Escreva a solução para este problema, através de uma função iterativa e de uma função recursiva.

- Escreva um programa em C++ que realize a conversão de um número binário em decimal. O usuário irá informar o número binário (usar o tipo unsigned long long int para armazenar esse valor) e o programa irá apresentar o seu correspondente decimal. Escreva a solução para este problema, através de uma função iterativa e de uma função recursiva.