

Memorial Descritivo: Código em MIPS Assembly - Função Phi de Euler - P5

Introdução:

O código implementa a função Phi de Euler, que calcula o número de inteiros positivos menores ou iguais a um número dado que são coprimos com esse número.

Objetivos:

O principal objetivo do código é calcular a função Phi de Euler para um número inteiro dado pelo usuário.

Descrição do Problema:

O problema envolve a implementação da função Phi de Euler em linguagem Assembly MIPS, que requer a determinação da quantidade de inteiros co-primos com um número dado.

A função Phi de Euler é implementada usando um loop while para iterar sobre todos os inteiros positivos menores ou iguais ao número dado. Para cada inteiro, a função MDC (Máximo Divisor Comum) é calculada usando uma chamada recursiva. Se o MDC for igual a 1, significa que os números são coprimos, e o contador é incrementado.

O código é implementado em Assembly MIPS e é dividido em várias seções. A seção .data contém uma mensagem de boas-vindas para o usuário. A seção .text contém o código principal, incluindo a função principal main e as funções auxiliares para imprimir uma string, imprimir um inteiro, ler um inteiro, calcular o MDC e implementar a função Phi de Euler.

O código começa exibindo uma mensagem de boas-vindas e solicita ao usuário que insira um número inteiro. Esse número é então passado para a função Phi de Euler, que calcula o número de inteiros coprimos com ele. O resultado é impresso na tela.