

Conversor de Decimal para Hexadecimal em NASM

Objetivo

O programa recebe um numero inteiro (maximo 255) digitado pelo usuario em formato decimal e converte esse numero para a base hexadecimal, exibindo o resultado como uma string de caracteres no terminal.

Funcionamento doCodigo

Secao .data

- ``mensagem``: string que solicita ao usuario um numero.
- ``erro``: mensagem de erro caso o numero seja invalido.
- ``hex_table``: tabela com os caracteres hexadecimais (0-F).

Secao .bss

- ``buffer``: armazena o numero digitado pelo usuario (ate 3 digitos e newline).
- ``resultado``: armazena a string resultante da conversao hexadecimal (ate 8 caracteres, mas usamos menos).
- ``tam_hex``: quantidade de caracteres hexadecimais gerados.

Etapas doCodigo

1. Impressao da Mensagem Inicial

Usa a syscall ``int 0x80`` com ``eax=4`` para imprimir a string ``mensagem`` na tela.

2. Leitura do Numero Decimal

- Usa ``int 0x80`` com ``eax=3`` para ler a entrada do usuario para o ``buffer``.

- Converte os caracteres ASCII ('0'-'9') em valor decimal:
- Multiplica o total anterior por 10 e soma o novo dígito.

3. Conversão Decimal Hexadecimal

- Divide sucessivamente o número por 16.
- Cada resto vira um caractere, obtido por índice em ``hex_table``.
- Os caracteres são armazenados na ordem inversa no vetor ``resultado``.

4. Impressão do Resultado

- Os caracteres são impressos do último para o primeiro, com auxílio do registrador ``esi``.
- Cada caractere é copiado para ``resultado + 7``, e então impresso com `syscall`.

5. Encerramento

- ``int 0x80`` com ``eax=1`` encerra o programa.

Observações

- O programa não utiliza ponteiros nem funções externas.
- O código foi ajustado para evitar ``Segmentation Fault``, limitando o acesso à memória ao utilizar índices positivos e controle de tamanho.