Univali , Universidade do vale do Itajaí , Campus Itajaí

Equipe : Alan Samuel Martinski

Ana Paula Araújo Cavalcante

Denisson Carlos Ferreira da Silva

Relatório do trabalho de inclusão do módulo hands on work -

Conversor de unidades : decimal para hexadecimal



Resumo

A Linguagem C é uma das linguagens de programação mais populares, presente em muitos dos sistemas que conhecemos atualmente, já que é uma linguagem muito eficiente e rápida.

A execução do programa em C ocorre em níveis bem próximos ao Hardware, otimizando assim muito a execução do programa.

A Linguagem C foi desenvolvida por volta de 1972, no AT&T Bell Labs, por Dennis Ritchie. Assim, o nome C vem do fato de muitas características do C derivarem da Linguagem B.

A Linguagem C foi criada para desenvolver a plataforma Unix, portanto, inicialmente, a linguagem não fez muito sucesso, ficando restrita apenas a alguns laboratórios. Entretanto, em 1978, os criadores Dennis Ritchie e Brian Khernigan lançam um livro que torna a Linguagem C mais conhecida, iniciando seu sucesso pelo mundo.

Portanto, esse artigo descreve conceitos de programação e ensina a construir programas simples em C, mostrando suas funções mais triviais.

Palavras-chave: Linguagem C ; Programação

Abstract

The C Language is one of the most popular programming languages , present in many systems that we know nowadays , as it is a very efficient and fast language .

The execution of a program in C occurs in levels next to the hardware , optimizing the program’s execution .

The C language was developed around 1972 , at AT&T Bell Labs , by Dennis Ritchie . Alas , the name C comes from the fact that many of it’s characteristics were present in B language .

The C language was created to develop the Unix platform , therefore , initially , the language was not very successfull ,being restricted to only a few labs . But , in 1978 , the creators Dennis Ritchie and Brian Khernigan publish a book that turns the C language into a known language , starting it’s success around the world .

Then this article desribes programming concepts and teaches how to build simple C programs , showing it’s main functions .

Keywords : C language; Programming

Sumário

Introdução/objetivos específicos -3

Desenvolvimento/análise dos dados e discussão de resultados -4

Proposta de solução/montagem do código -5

Considerações finais/o código concluído -6

Referências bibliográficas e programas utilizados -7

Introdução – O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma calculadora funcional que possibilite o usuário de realizar a conversão de números decimais para hexadecimais e , certamente , hexadecimais para decimais . A linguagem a ser utilizada deve ser a linguagem C , usando programas e compiladores de escolha do grupo ou pessoa à realizar o trabalho .

Desenvolvimento – O desenvolvimento do projeto levou cerca de dois dias para ser concluído e a escolha de conversão foi decimal para hexadecimal por ser de uso frequente por um dos integrantes do grupo , que é designer e trabalha com o sistema hexadecimal com frequência . O projeto em si foi consideravelmente simples e poucas dúvidas foram estabelecidas antes de sua devida conclusão . A maior dúvida apresentada foi a realização de cálculos matemáticos e como o grupo iria fazer com que o computador realizasse esses cálculos de modo organizado e simples para o entendimento do usuário, porém durante pesquisas foi concluído que é possível ler um valor em decimal e imprimir/simular este mesmo valor em hexadecimal utilizando %d e %x . A expressão %d significa que o dado está sendo recebido com valor em decimal , enquanto a expressão %x significa que o mesmo está sendo imprimido em hexadecimal . Em outras palavras , o computador já faz os cálculos por si mesmo .

O código – O código funciona em um processo de etapas e cada etapa executa uma tarefa diferente .

int main (int argc, char \*argv[])

{

int opcao;

int valor; Nessa etapa declara-se as variáveis utilizada

printf ("\nConversor bases numericas \n");

printf ("1: decimal para hexadecimal\n");

printf ("2: hexadecimal para decimal\n"); Esta é a etapa onde

printf ("\n\nInforme a opcao: "); colocam-se as opções

scanf ("%d", &opcao); possíveis para escolha .

getchar (); As opções possíveis são

1 – Decimal para hexadecimal 2 – Hexadecimal para decimal

A função getchar usa o valor de

Escolha e os imprime

Agora aqui está a mágica, ao informar o valor em decimal ele vai ler em decimal e imprimir em hexadecimal

%d representa um valor inteiro em decimal

%x representa

O computador já faz essa conversão automaticamente, então foi preciso apenas declarar que o número inserido é a variável valor e que esse valor deve ser impresso em hexadecimal, por isso não foi necessário nenhuma fórmula matemática .

if(opcao == 1){

printf ("\nInformar o valor em decimal: ");

scanf ("%d", &valor);

getchar();

printf ("%d em decimal igual a: %x em hexadecimal\n", valor, valor);

}

else if(opcao == 2){

printf ("\nInformar o valor em Hexadecimal: ");

scanf ("%x", &valor);

getchar();

printf ("%x em hexadecimal igual a: %d em decimal\n", valor, valor);

}

else printf("\nSua opcao e invalida");

system("pause"); Essa etapa serve para informar que se

return 0; uma nova opção de dados for as

anteriores for inserida , tal opção será

inválida .

}

Conclusão – O código completo ficou da seguinte forma :

int main (int argc, char \*argv[])

{

int opcao;

int valor;

printf ("\nConversor bases numericas \n");

printf ("1: decimal para hexadecimal\n");

printf ("2: hexadecimal para decimal\n");

printf ("\n\nInforme a opcao: ");

scanf ("%d", &opcao);

getchar ();

if(opcao == 1){

printf ("\nInformar o valor em decimal: ");

scanf ("%d", &valor);

getchar();

printf ("%d em decimal igual a: %x em hexadecimal\n", valor, valor);

}

else if(opcao == 2){

printf ("\nInformar o valor em Hexadecimal: ");

scanf ("%x", &valor);

getchar();

printf ("%x em hexadecimal igual a: %d em decimal\n", valor, valor);

}

else printf("\nSua opcao e invalida");

system("pause");

return 0;

}

Referências e programas usados para o desenvolvimento do código :

Code.blocks

MinWG x86

<https://www.youtube.com/user/cursosemvideo>

https://athoselectronics.com/programar-linguagem-c/