

Universidade Federal de Uberlândia
Engenharia de Controle e Automação / Engenharia Mecatrônica
Sistemas Embarcados II / Sistemas Digitais para Mecatrônica
Prof. Éder Alves de Moura
Semana 02 – Ambiente de Programação Linux

1. Quando usamos o comando gcc no Linux, estamos fazendo uma compilação.
As 4 etapas de compilação de um código no Linux são:
 - O estágio de pré-tratamento: Definição das bibliotecas e das instruções de pré-processamento.
 - A compilação: Consiste em converter ele em instruções de montagem.
 - A montagem: Conversão das instruções de montagem em instruções de máquina.
 - A ligação: A biblioteca de links pode ser dividida entre links estáticos (as informações estão dentro do programa executável) ou dinâmicos (o programa usa a biblioteca cada vez que for preciso)

2.

Lista dos comandos usado :

mkdir semana2

cd semana2

touch teste.c

vim teste.c

#include <stdio.h>



```
#include <stdio.h>

int main()
{
    puts("hello world !");
    return 0;
}
```

:wq

```
fischmannn@fischmannn-VirtualBox:~/semana2$ ls
teste.c
fischmannn@fischmannn-VirtualBox:~/semana2$ gcc teste.c -o nome_codigo
fischmannn@fischmannn-VirtualBox:~/semana2$ ls
nome_codigo  teste.c
fischmannn@fischmannn-VirtualBox:~/semana2$ gcc teste.c -o teste
fischmannn@fischmannn-VirtualBox:~/semana2$ ./teste
hello world !
```

3.

a) -static

Essa opção permite evitar confusão de ligação no uso das bibliotecas dinâmicas quando ter bibliotecas dinâmicas e estáticas no sistema.

b) -g

Opção para debugar as informações no sistema operacional no formato stabs, COFF, XCOFF ou DWARF e otimizar o código compilado.

c) -pedantic

Gera os mensagens de warning das linguagens ISO C e ISO C++. Rejeita extensões proibidas e programas que não usam essas linguagens.

d) -Wall

A opção -Wall permite a aparição de mensagens de erros durante a compilação

e) -Os

Opção para otimizar o tamanho do arquivo compilado usando várias funções de otimização:

```
-falign-functions -falign-jumps
-falign-labels -falign-loops
-fprefetch-loop-arrays -freorder-blocks-algorithm=stc
```

f) -O3

Outra opção para otimizar o tamanho do arquivo, mas de maneira ainda mais eficiente com mais funções:

```
-fgcse-after-reload
-fipa-cp-clone
-floop-interchange
-floop-unroll-and-jam
-fpeel-loops
-fpredictive-commoning
-fsplit-loops
-fsplit-paths
-ftree-loop-distribution
-ftree-partial-pre
-funswitch-loops
-fvect-cost-model=dynamic
-fversion-loops-for-strides
```

