

Introdução ao GDB

1º Seminário de Software Livre Tchelinix Ulbra Gravataí

Douglas Schilling Landgraf
<dougslan@gmail.com>

Maio 31, 2008.

- ▶ Qual é o objetivo desta palestra ?
- ▶ Depuradores já utilizados ?

▶ Instalação:

- Homepage:
`http://www.gnu.org/software/gdb/`
- Ubuntu:
`shell> apt-get install gdb`
- Fedora:
`shell> yum install gdb`
- Source:
`shell> tar zxvf gdb-X.X.tar.gz`
`shell> ./configure`
`shell> make`
`shell> make install`

▶ Gerando binário:

```
shell> gcc -Wall -g -o apl apl.c
```

- -g - Adiciona símbolos de debug
 - -o - Output
 - -Wall - Mensagens de aviso do compilar
-
- É possível remover os símbolos de debug ?

▶ Arquivo Core:

- O que é arquivo core ?

```
shell> ./apl
```

```
Segmentation fault (core dumped)
```

▶ Arquivo Core:

- Verificar o tamanho atual:

```
shell> ulimit -a
```

- Configurar novo tamanho:

```
shell> ulimit -c unlimited
```

▶ Execução:

- Exemplo 1:

```
shell> gdb executavel
```

- Exemplo 2:

```
shell> gdb executavel --core=core
```

- Exemplo 3:

```
gdb> file ./apl
```

- ▶ Configurando argumentos:

```
gdb> set args
```

- ▶ Diretório dos fontes:

```
gdb> directory projeto
```

▶ Dicas:

- Autocomplete:
 - A tecla TAB funciona como autocomplete ?
- Abreviações

- ▶ Shell:

```
gdb> shell
```

▶ Ajuda:

```
gdb> help
```

● Exemplo:

```
gdb> help show
```

▶ Breakpoints:

- O que são breakpoints ?

```
gdb> break funcao  
gdb> break arquivo.c:funcao  
gdb> break arquivo.c:linha
```

- Abreviação:

```
gdb> b
```

▶ Listando Breakpoints:

```
gdb> info break
```

- Abreviação:

```
gdb> i b
```

▶ Executando:

```
gdb> run
```

- Dicas:

- Redirecionamentos são possíveis
- CTRL + C ?

- Abreviação:

```
gdb> r
```

- ▶ Trocando o valor de uma variável:

```
gdb> set variable
```

- Exemplo:

```
gdb> set variable x=50;
```

▶ Passo-a-Passo (pular função)

```
gdb> next
```

- Abreviação:

```
gdb> n
```

▶ Passo-a-Passo (entrar em função)

```
gdb> step
```

- Abreviação:

```
gdb> s
```

- ▶ Listando conteúdo do arquivo:

```
gdb> list
```

- Abreviação:

```
gdb> l
```

▶ Exibindo variáveis:

```
gdb> print variavel
```

● Opções:

- x - hexa
- d - decimal com sinal
- o - octal
- t - binario
- a - endereco

● Abreviação:

```
gdb> p/t variavel
```

- ▶ Backtrace (lista de funções executadas até o momento):

```
gdb> backtrace
```

- Frames:
 - O que são frames ?
- Comandos: up e down
- Abreviação:

```
gdb> bt
```

▶ Continuando a execução:

```
gdb> continue
```

- Abreviação:

```
gdb> c
```

▶ Desativando Breakpoint:

```
gdb> disable número do breakpoint
```

- Exemplo:

```
gdb> disable 1
```

▶ Ativando Breakpoint:

```
gdb> enable número do breakpoint
```

- Exemplo:

```
gdb> enable 1
```

▶ Break condicional:

```
gdb> condition [número breakpoint] condicao
```

● Exemplo:

- 1) Adicionar breakpoint na variavel
- 2) `gdb> condicao 1 variavel==5`

▶ Removendo Breakpoints:

```
gdb> delete [número do breakpoint]
```

- Exemplo:

```
gdb> delete 2
```

- Abreviação:

```
gdb> d 2
```

- ▶ Removendo todos breakpoints:

```
gdb> clear
```

- Exemplo:

```
gdb> clear arquivo.c:funcao
```

▶ Watchpoints:

```
gdb> watch variavel
```

● Exemplo:

- 1) Adicione um break na variável desejada
- 2) `gdb> watch clear arquivo.c:funcao`

▶ Removendo watch:

```
gdb> delete [número watch]
```

● Exemplo:

```
gdb> delete 1
```

▶ Interfaces:

- DDD - Data Display Debug
<http://www.gnu.org/software/ddd/>
- Kdbg - KDE Interface gdb
<http://www.kdbg.org/>

▶ Documentação:

- GDB Homepage / Documentation
<http://www.gnu.org/software/gdb/documentation/>
- Debugging with GDB
ISBN 1-882114-88-4
- An Introduction to GCC
ISBN 0954161793
http://www.network-theory.co.uk/docs/gccintro/gccintro_37.html
- Wiki Tchelinux
<http://wiki.tchelinux.org/index.php?title=C#Depuradores>

Dúvidas e Sugestões ?

Douglas Schilling Landgraf
<dougslan@gmail.com>

<http://dougslan.livejournal.com>

<http://people.tchelinux.org>

Maio 31, 2008.