

Sistemas Paralelos e Distribuídos

Práticas - Aula 1

Revisão

- GCC e compilação C
- Parâmetros/Argumentos de entrada
- Makefile
- Shell scripts
- Redirecionamento I/O
- Processos em C
- Threading em C

GCC (Gnu Compiler Collection)

Parâmetros mais comuns ao utilizarmos compilação C:

#> gcc -Wall std=gnu99 hello.c -o exehello

Exercício #1 (ficheiro revisões iniciais)

Argumentos de entrada em C

Incluir a biblioteca *stdio.h* e ter em mente as duas chamadas de funções:

- 1) *int main(int argc, char *argv[])*
- 2) *getopt(int argc, char *const argv[], const char *optstring)*

Exercício #2 (ficheiro revisões iniciais)

Argumentos de entrada em C

Como funciona o scanning da função getopt?

No meio do deserto sem internet?

#> man 3 getopt

Makefile

Diretivas para a compilação de projetos muito grandes com diversas inter-dependências e diferentes estágios de construção-compilação.

Sintaxe das diretivas do makefile:

*alvo : dependencias1.o dependencia2.o dependencia3.o . . .
comandos*

Variável = valor

Exercício #3 (ficheiro revisões iniciais)

Scripts em Bash

Use comandos dentro de um arquivo texto.
Linha a linha, cada execução será interpretada tal como um shell.

Utilize o preâmbulo do shell que deseja interpretar os comandos.

```
#!/bin/bash
```

```
while true; do
```

```
    echo "where is my brain? "  
    [ whereis my brain?  
    sleep 1;
```

```
done
```

Exercício #4 (ficheiro revisões iniciais)

Redirecionamentos

Descritores

0: stdin
1: stdout
2: stderr

>

>>

<

<<

|

Exercício #5 (ficheiro revisões iniciais)

Processos em C

Utilizamos a função *fork()* da biblioteca *stdio*

Exercício #6 (ficheiro revisões iniciais)

Threads em C

Utilizamos a função `pthread_create()` e tipo `pthread_t` da biblioteca `pthread`

Exercício #7 (ficheiro revisões iniciais)

It is over now