

Exercício 0: Introdução ao Linux e ao C++

Não tem que ser feito relatório

0.1. Introdução ao Linux

Um terminal em Linux é um interface de texto que permite escrever e executar comandos. O objetivo desta tarefa é explorar alguns dos comandos mais simples.

1. Abra um terminal (shell);
2. Crie uma nova diretoria *teste*: `mkdir teste`
3. Entre na diretoria: `cd teste`
4. Inicie um software de edição de texto para escrever o programa em C++ (por exemplo, gedit, vim ou emacs): `gedit test.txt`
5. Escreva qualquer coisa, grave o ficheiro e saia do programa.

Outros comandos úteis de Linux são:

Comando	Utilidade
<code>pwd</code>	mostrar o caminho para a diretoria atual
<code>mkdir name</code>	criar a diretoria "name"
<code>cd name</code>	entrar na diretoria "name"
<code>gedit</code>	entrar no editor de texto
<code>ls</code>	listar os ficheiros e diretorias
<code>ls -l</code>	incluir mais informação na listagem
<code>cp, mv</code>	copiar e mover ficheiros/diretorias
<code>man</code>	abrir o manual de um comando
<code>g++</code>	compilar programas em C e C++
<code>command &</code>	executar um comando em "background"
<code>exit</code>	fechar o terminal

0.2. Introdução ao C++

O objetivo desta tarefa é escrever um primeiro código em C++.

1. Abra um terminal (shell);
2. Crie uma nova diretoria *hello*: `mkdir hello`
3. Entre na diretoria: `cd hello`
4. Inicie um software de edição de texto para escrever o programa em C++ (por exemplo, gedit, vim ou emacs): `gedit hello.cpp`
5. Escreva o seguinte código:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main ( )
{
    cout << "Hello World." << endl;
    return 0;
}
```

6. Compile o código: `g++ hello.cpp -o hello.x`
7. Corra o código: `./hello.x`
8. Modifique o texto de saída, compile e corra o programa de novo.

0.3. Mais alguns exemplos simples em C++

Programa para gerar uma tabela com os valores dados por uma parábola (parabola.cpp).

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main ( )
{
    for (int i=1; i<=10; i++)
    {
        cout << i << "\t" << i*i << endl; //imprime o valor de i e do seu quadrado
    }
    return 0;
}
```

Corra o programa guardando a informação de saída para um ficheiro parabola.dat :

```
./parabola.x > parabola.dat
```

Faça o gráfico dos dados usando, por exemplo, o xmgrace ou o gnuplot.

Faça o mesmo para outras funções, por exemplo: $\sin(x)$, $\log(x)$ e $\exp(x)$. Para utilizar estas funções é necessário incluir no início do código:

```
#include<math.h>
```