

Aula 11: Revisões

Paulo Cortez

2004/2005

Técnicas de Programação I
Licenciatura em Engenharia Electrónica e Computadores

<http://www.dsi.uminho.pt/disciplinas/EITPI>

- Rever os conceitos principais leccionados ao longo do semestre, tais como classes e herança e desenho de classes;
- Practicar exercícios, com vista à preparação do exame final;

Considerar o seguinte código C++:

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class A
{ int d_n;
  public:
  A(int n=0):d_n(n){}
  virtual int n() const { return d_n;}
  int f(int a=3, int b=2){return a+b-d_n;}
};
class B: public A
{ string d_s;
  public:
  B(string s):A(1),d_s(s){}
  int n() const { return A::n()+d_s.size();}
};
```

Qual o resultado de cada cout?

```
int main()
{ A x(1); A y; B z("ola"); A *v=new B("oi");
  cout << x.f(2+2) << "\n";
  cout << y.f(2,1) << "\n";
  cout << x.n() << "\n";
  cout << z.n() << "\n";
  cout << v->n() << "\n";
  return 0;
}
```

Desenhe o diagrama de classes completo (sem métodos) para a loja do Sr. Firmino:

- O Sr. Firmino detém uma loja de CDs e Livros.
- Cada caixa de CDs tem um código de barras com 10 dígitos entre 0 e 9, um título, autor, ano, uma distribuidora (ex: "Sony") e o número de CDs que a caixa contém (entre 1 e 4).
- Os CDs de música tem um número variável de faixas, onde cada faixa contém um número e um título (ex: 1 - "Sleep"). Os CDs musicais têm um custo que ronda os 15 euros.
- Um CDs de jogos tem um jogo apenas, com um título, correm numa dada máquina (ex: "PC") e custam 50 euros.
- Cada livro contém um código de barras com 10 dígitos, um título, autor, editora (ex: "Quasi"), ano e número de páginas. Cada livro tem também um marcador verde (5 euros) ou azul (10 euros).
- Se puder, utilize memória dinâmica.

Codifique no ficheiro notas.cc o método grava:

```
// ficheiro notas.h
class Aluno
{ int *d_notas; // array dinâmico com todas as notas
  int d_disciplinas; // número de disciplinas
public:
  ...
  // grava para ficheiro todas as notas
  void grava(string ficheiro) const;
};
```