

## Aula 3

**Objectivo:** Utilização de herança simples

### Problema 1

Continuando o problema 1 da aula anterior, pretende-se agora acrescentar a possibilidade de ter CD's anotados (ou seja aos quais se pode associar um qualquer texto).

**1.1.** Construa e teste uma nova classe `CD_ANOTADO` derivada da classe `CD`. A estrutura da classe pode ser a seguinte:

```
class CD_ANOTADO: public CD // herança simples
{
public:

    // novo construtor
    // definir anotação
    // escrever a informação do CD

private:

    char *p_comentario; // anotação do CD
};
```

**1.2.** Reutilize o programa de gestão de CD's feito na aula anterior incluindo esta nova funcionalidade (minimize as alterações necessárias).

**1.3.** Verifique qual a diferença entre ter o método de escrita de informação na classe `CD` com e sem a definição de `virtual` (ligação dinâmica).

### Problema 2

Pretende-se fazer um programa para lidar com figuras geométricas. Nesta primeira versão pretende-se apenas a possibilidade de criar algumas figuras e permitir o cálculo do seu perímetro.

**2.1.** Crie (e teste) as classes adequadas para as seguintes figuras: rectângulo, quadrado e triângulo.

**2.2.** Implemente uma classe lista de figuras (use a implementação interna da lista que lhe pareça mais prática).

**2.3.** Faça um programa que manipule uma lista de figuras, dando a possibilidade de o utilizador criar e acrescentar novas figuras, e que escreva o perímetro para cada uma.

**2.4.** Acrescente as seguintes figuras: polígono e círculo.

### **Problema 3**

Altere o problema 2 da aula anterior generalizando-o para uma colecção de peças de museu. Para além de quadros o museu pode também ter esculturas, serigrafias, estando todas estas peças organizadas por autor.