

<b>Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra</b>		
<b>2014/2015</b>	<b>Programação Orientadas para os Objectos</b>	<b>Projecto 1</b>

## Soma de Polinómios

Uma expressão algébrica  $P(x, m)$  da forma:

$$P(x, m) = a_m x^m + a_{m-1} x^{m-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

é um polinómio, de grau  $m$ , numa variável,  $x$ , e coeficientes,  $a_1, \dots, a_m$ .

Pretende-se construir um programa que faça as operações elementares de polinómios.

1. Construa uma classe genérica **Lista**, de elementos de um dado tipo genérico. A classe **Lista** deve conter as operações usuais de listas.
  2. Construa uma classe **Polinómio** com os métodos necessários à adição, subtração e multiplicação de polinómios (utilize listas para representar os polinómios).
  3. Construa um pequeno programa que, utilizando as classes previamente definidas, leia dois polinómios,  $p_1$  e  $p_2$ , faça as operações elementares com esses dois polinómios ( $p_1 + p_2$ ;  $p_1 - p_2$ ;  $p_1 \times p_2$ ).
- Documente o seu programa, tanto em termos de documentação interna, como de documentação externa.
  - Na documentação externa (relatório, max 5pg) deve incluir o diagrama UML referente às classes construídas assim como um pequeno manual de utilização. O relatório deve estar correctamente identificado.
  - Deve entregar (por correio electrónico) um arquivo (formato ZIP) contendo os ficheiros referentes ao programa (**Makefile**, **\*.cpp**, **\*.hpp**), assim como o ficheiro referente ao relatório (formato PDF), até às 24h00 do último dia do prazo.