

### **Exercício Escola**

Uma escola pretende uma aplicação para auxiliar a gestão dos seus professores e alunos. Alguns alunos recebem mensalmente da escola uma bolsa. Cada professor tem uma das seguintes categorias: Assistente (categoria por omissão), Adjunto ou Coordenador. O vencimento dos professores é calculado a partir de um vencimento base (atualmente em 1500 €) e em função da sua categoria:

- Assistente: vencimento base;
- Adjunto: vencimento base majorado em 20%;
- Coordenador: vencimento base majorado em 50%.

As principais funcionalidades requeridas são as seguintes:

- Listar os nomes de professores e alunos acompanhados do nome da classe correspondente;
- Listar o nome e a categoria de cada um dos professores;
- Listar todos os alunos da escola;
- Listar o número e o nome de cada um dos alunos que não recebem bolsa;
- Mostrar o encargo mensal da escola com os vencimentos dos professores e as bolsas dos alunos.

Construa as classes que melhor se adequam às funcionalidades referidas, usando o seguinte procedimento:

1. Elabore um diagrama de classes, em notação UML;
2. Implemente o diagrama de classes;
3. Crie uma classe principal para testar o diagrama de classes;
4. Nesta classe principal construa um contentor de objetos do tipo *array* para armazenar as instâncias criadas;
5. Armazene no contentor algumas instâncias de professores e de alunos, incluindo alunos bolseiros;
6. Teste as funcionalidades referidas anteriormente.