

Trabalho de Laboratório – Curso EI

Objectivos:

- Introdução às classes e objectos em Java.

Programas:

Construa um programa para gerir uma turma da ESTSetúbal.

Deverá ser possível actualizar o número da turma, número de alunos inscritos e o número máximo de alunos da turma.

Deverá ser possível mostrar também os dados da turma.

Regras de implementação:

- Criar uma aplicação Java de consola.
- Implementar o código necessário e testar no fim de cada nível.
- Não é necessário obter dados do utilizador. Forneça os dados ao nível do código.
- Use as convenções de codificação adoptadas para a linguagem Java (ver Notas).
- Na classe do programa não coloque nenhum atributo nem crie qualquer outro método para além do *main*.
- Para comentários deve utilizar o Javadoc (ver documento disponível no Moodle).

Implementação:

Nível 1:

- Crie uma classe *Turma* com atributos para o número da turma, o número de alunos inscritos e o número máximo de alunos da turma.
- Acrescente métodos para obter e alterar o valor dos atributos criados.

Nível 2:

- Crie dois objectos da classe *Turma* com a seguinte informação: turma 2, 10 alunos, capacidade 20 e turma 4, 15 alunos, capacidade 18 e visualize-os no método *main* a informação da turma 2, respeitando o seguinte formato:
Turma: 2
Inscritos: 15 Alunos
Capacidade: 20 Alunos

Nível 3:

- Acrescente os seguintes métodos:
 - *reiniciarTurma*, para colocar a zero o número de inscritos na turma.
 - *novaInscricao*, para incrementar em uma unidade o número de inscritos na turma.

Trabalho de Laboratório – Curso EI

Nível 4:

- Acrescente o método *existeVagas* que devolve
 - *false* se a diferença entre o número máximo de alunos e o número de inscritos na turma for inferior ou igual a zero.
 - *true* caso contrário.
- Defina um método para inscrever um grupo de alunos na turma, que deve receber como argumento o número de alunos a inscrever. No caso de o número de inscritos ultrapassar a capacidade máxima da turma, não deve alterar o valor do atributo e deve retornar o valor *false*. No caso do valor do argumento ser válido, deve-se actualizar o número de inscritos na turma.

Nível 5:

- Altere o código definido no nível 2, para no caso de não existirem mais vagas na turma, aparecer a informação sobre o número de alunos inscritos no seguinte formato: Inscritos: 20 Alunos-TURMA COMPLETA
Nota: Deve utilizar o método *existeVagas* anteriormente definido.

Notas: Para os identificadores siga as convenções adoptadas normalmente, em particular:

- 1) A notação camelCase para o nome das variáveis locais e identificadores de atributos e métodos.
- 2) A notação PascalCase para os nomes das classes.
- 3) Não utilize o símbolo '_', nem abreviaturas nos identificadores.