LEI - Licenciatura em Engenharia Informática



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

ED - Estruturas de Dados

1º Semestre ■ Docentes: RJS, OAO

Ficha Prática 1

NOTA: Esta ficha está dividida em duas partes (Parte I e Parte II), pretende-se que a primeira parte seja seguida com os slides da aula teórico-prática. Na segunda parte pretende-se que o aluno consiga realizar os exercícios pondo em prática a matéria abordada nos slides e praticada na Parte I.

Parte I

Exercício 1

Testar a classe TwoTypePair nos slides 26 e 27 da Aula 01 e observar o resultado.

Exercício 2

Testar a classe Pair no slide 32 da Aula 01.

Exercício 3

Alterar a classe UnorderedPair no slide 37 da Aula 01 de forma a que seja possível efetuar duas operações:

- Obter o valor do primeiro e segundo elemento (2 métodos).
- Verificar se os dois elementos introduzidos são iguais.

Exercício 4

Teste o código apresentado no *slide* **40** da **Aula 01** de forma a obter a mensagem de erro na compilação. Consegue perceber o porquê do erro?

Exercício 5

Apresente uma solução para o problema apresentado no slide 44 da Aula 01.

Parte II

Exercício 1

Preencha os espaços em branco:

- a) A declaração Store<T> é ().
 b) Store é uma (), e T é o ().
 c) Store<String> é ().
- d) O uso de um tipo parametrizado é conhecido como (

Exercício 2

Considere os seguintes fragmentos de código Java (as primeiras três linhas são iguais em todos; apenas a última linha apresenta diferenças). Pada um dos fragmentos, o código compila corretamente? Caso compile, é executado sem erros, ou existe alguma exceção?

```
Point[] a = new Point[10];
Object[] b;
b = a;
b[0] = new Point(10,20);

Point[] a = new Point[10];
Object[] b;
b = a;
b[0] = "Magical Mystery Tour";

Point[] a = new Point[10];
Object[] b;
b = a;
a[0] = "Magical Mystery Tour";
```

Exercício 3

O que acontece se escrevermos código análogo ao da 2ª questão, mas que faça uso de um ArrayList? Por exemplo:

```
ArrayList<Point> a = new ArrayList<Point>();
ArrayList<Object> b;
b = a;
b.add(new Point(10,20));
```

Exercício 4

Desenvolver uma aplicação que ordene uma lista de strings pré-definidas baseadas no tamanho da string. Usar o método Collections.sort. Atenção, deverá fazer uso de Generics.

Exercício 5

Escrever uma classe que haja como uma livraria para os seguintes tipos de média: livro, vídeo e CD de música. Atenção, deverá fazer uso de *Generics*. Adicione APIs adicionais para armazenar e obter média.

ED – Estruturas de Dados Página: 2 / 2