

Taller de Lenguajes II

Práctica nº 7 – parte B

Temas: Colecciones - Uso de Tipos Genéricos

1. En el siguiente ejemplo, **HashSetCuentaAgregados** es un tipo especial de **HashSet** con la característica de poder consultar la cantidad total de elementos que se agregaron al mismo.

- a. Cree un proyecto Java y agregue la clase **HashSetCuentaAgregados**

```
public class HashSetCuentaAgregados<E> extends HashSet<E> {  
    private int cantidadAgregados = 0;  
    public HashSetCuentaAgregados() {  
    }  
  
    public HashSetCuentaAgregados(int initCap, float loadFactor){  
        super(initCap, loadFactor);  
    }  
  
    @Override  
    public boolean add(E e) {  
        cantidadAgregados++;  
        return super.add(e);  
    }  
  
    @Override  
    public boolean addAll(Collection<? extends E> c) {  
        cantidadAgregados += c.size();  
        return super.addAll(c);  
    }  
    public int getCantidadAgregados() {  
        return cantidadAgregados;  
    }  
}
```

- b. Genere una clase **TestHashSetCuentaAgregados** que servirá para realizar el siguiente test:
 - i. Agregue elementos a una instancia de **HashSetCuentaAgregados**. Use el método **addAll(...)** que permite agregar directamente una colección de objetos.
 - ii. Analice la cantidad de elementos resultantes. ¿Es correcta?, si es así **JUSTIFIQUE**, caso contrario indique donde se produce el error. Si es necesario adjunte en Eclipse el código fuente de la API de Java.

2. Par Genérico.

- a. Escriba una clase que permite representar un “Par genérico”, es decir, que permita almacenar 2 elementos de cualquier tipo (Los tipos serán conocidos al momento de la instanciación del Par).

- b. Escriba una clase TestParGenerico donde se verifique que la clase funciona correctamente.

3. Par Genérico Comparable.

- a. Ahora se quiere ampliar la funcionalidad del par genérico provisto en el punto 2, de modo que sólo pueda ser usada para almacenar elementos que sean **comparables**. Escriba la clase ParGenericoComparable
- b. Escriba una clase TestParGenerico donde se verifique que la clase funciona correctamente.