

## Taller de Lenguajes II

### Práctica nº 5 – parte A

#### Temas

- Encapsulamiento
- Paquetes
- Especificadores de acceso: private, public, protected, default
- Palabra clave static y final

1. **Especificadores de acceso.** Analice las siguientes clases, pruebe en eclipse y responda cada uno de los incisos que figuran a continuación.

a) Considere la siguiente clase **Alpha**. ¿Es válido el acceso de la clase **Gamma**? **JUSTIFIQUE**

```
package griego;
class Alpha {
    protected int x;
    protected void otroMetodoA(){
        System.out.println("Un método protegido");
    }
}

package griego;
class Gamma {
    void unMetodoG(){
        Alpha a = new Alpha();
        a.x=10;
        a.otroMetodoA();
    }
}
```

b) Modifique la clase **Alpha** como se indica debajo. ¿Es válido el método de la clase **Beta**? **JUSTIFIQUE**

```
package griego;
public class Alpha {
    int x;
    void unMetodoA(){
        System.out.println("Un mét. paquete");
    }
}

package romano;
import griego.*;
class Beta {
    void unMetodoB(){
        Alpha a = new Alpha();
        a.x=10;
        a.unMetodoA();
    }
}
```

c) Analice el método de la clase **Delta**. ¿Es válido? **JUSTIFIQUE** analizando cómo influye el control de acceso **protected** en la herencia de clases.

```
package griego;
public class Alpha {
    protected int x;
    protected void otroMetodoA(){
        System.out.println("Un método protegido");
    }
}

package romano;
import griego.*;
public class Delta extends Alpha {
    void unMetodoD(Alpha a, Delta d){
        a.x=10;
        d.x=10;
        a.otroMetodoA();
        d.otroMetodoA();
    }
}
```

2. **Números Random.** Para hacer este ejercicio puede necesitar la clase Math:  
<http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Math.html>
- Escriba una clase GeneraRandom que contiene:
    - Una **constante de clase** llamada MAXIMO\_VALOR de tipo entero que almacena un valor específico (será el máximo valor por default a generar).
    - Un **método de clase** llamado obtenerRandom que devuelve un valor entero, considerando que sea mayor o igual que cero y menor o igual que el valor máximo especificado en el punto i.
    - Escriba una clase llamada TestRandom. Su método main verificará el correcto funcionamiento de la clase GeneraRandom invocando 100 veces a obtenerRandom().
    - ¿Es posible crear una instancia de GeneraRandom y enviarle mensajes de clase? Si su respuesta es afirmativa, indique si esto es correcto. Si su respuesta es negativa, indique por qué. En ambos casos **JUSTIFIQUE**.
  - La clase Math está definida como **public final class Math**.
    - ¿Qué nos está indicando con esta definición?
    - ¿Conoce alguna otra clase de la API con esta misma definición?
  - Modifique la clase GeneraRandom de modo que no permita subclases ni sobreescritura de sus métodos.
  - Modifique la clase GeneraRandom de modo que no permita la generación de instancias.
  - En este caso, tenemos un proyecto de sólo 2 clases, pero podríamos tener una aplicación mucho más compleja y una forma de distribuirla es creando un archivo con extensión “.jar”. Desde el eclipse, exporte las clases GeneraRandom y TestRandom en un archivo JAR que ejecute el método main de TestRandom (preste atención a las opciones que aparecen durante el Wizard, en particular cuando deba indicar cuál es la clase con el método “main”).
    - ¿Qué archivo nuevo se generó dentro del JAR?
    - Ejecute el archivo JAR generado.

3. Constructores y especificadores de acceso.

- a) Pruebe éste código e indique si compila o no. De ser necesario modifique el código.  
**JUSTIFIQUE.**

<pre>package unlp.info.test; public class SuperClase {     private SuperClase() {     } }</pre>	<pre>package unlp.info.test; public class SubClase extends SuperClase {     public SubClase() {     } }</pre>
---	---