

## Laboratorio de Software

### Práctica nº 8

#### Temas

- Conceptos y uso de anotaciones
- Definición de anotaciones

1.- Analice qué ocurre con la siguiente clase cuando se compila:

```
public class TestSobreescritura {  
    @Override  
    public String toString() {  
        return super.toString() + " Testeando: 'Override'";  
    }  
}
```

- ¿Qué ocurre cuando se ejecuta **TestAnotaciones**?
- ¿Qué ocurre si se elimina `@SuppressWarnings({"deprecation"})`? ¿el resultado de la ejecución es el mismo?
- ¿Cuál es la diferencia entre anotar el método **testarYa()** y anotar la clase **TestAnotaciones**?

```
public class TestDeprecated {  
    @Deprecated  
    public void hacer() {  
        System.out.println("Testeando: 'Deprecated'");  
    }  
}  
  
public class TestAnotaciones {  
    public static void main(String arg[]) throws Exception {  
        new TestAnotaciones().testearYa();  
    }  
    @SuppressWarnings({"deprecation"})  
    public void testearYa() {  
        TestDeprecated t2 = new TestDeprecated();  
        t2.hacer();  
    }  
}
```

2.- Implementar una clase que mapee un objeto Bean a un archivo del filesystem y almacene en el archivo:

1. El nombre de la clase.
2. Los nombres de los atributos y el contenido de los mismos.

Las anotaciones que entiende son las siguientes:

- `@Archivo(name="nombre.extension")` -- Indica que la información se almacenará en el archivo `nombre.extension`. Si no se explicita un nombre se utiliza el nombre de la clase.
- `@AlmacenarAtributo` -- Denota que el nombre del atributo que está a continuación de la anotación se debe almacenar en el archivo.

Por ejemplo:

Dada la siguiente clase:

```
@Archivo(nombre="ArchivoMapeado.txt")
public class Mapeado {
    @AlmacenarAtributo
    private String valor = "Default1";

    @AlmacenarAtributo
    private Integer valor2=20;

    @AlmacenarAtributo
    private Float valor3=30.20f;

    private Float valor4=30.20f;

    //Metodos getters y setters
}
```

La salida en el archivo **ArchivoMapeado.txt** sería:

```
<nombreClase>Mapeado</nombreClase>
<nombreAtributo>valor</nombreAtributo>
<nombreValor>Default1</nombrenombreValor>
<nombreAtributo>valor2</nombreAtributo>
<nombreValor>20</nombrenombreValor>
<nombreAtributo>valor3</nombreAtributo>
<nombreValor>30.2</nombrenombreValor>
```

### 3.- Implementar el siguiente ejercicio:

- Definir la anotación `RUNTIME` llamada **@Servidor** que se utiliza para anotar una clase que funcionará como un servidor HTTP. Esta anotación debe poseer los siguientes atributos:
  - dirección** – indica la dirección IP a la cual se conectarán los clientes.
  - puerto** – indica el puerto donde espera las conexiones de los clientes.
  - archivo** – indica el archivo en el que se guardará la información de login.
- Definir la anotación `RUNTIME` llamada **@Invocar** que se utiliza para marcar el o los métodos de clase que deben ser invocados cuando un cliente se conecta al servidor.
- Utilice las anotaciones previamente definidas para anotar una clase cualquiera.
- Implementar una clase llamada **Contenedor** que procese la clase anotada para escuchar peticiones de red en la IP y puerto especificados y luego delegar la atención de las mismas en los métodos de la clase anotada. La clase **Contenedor** al recibir una petición deberá realizar dos tareas:
  - Loguear Fecha, Hora e IP del cliente en un archivo de texto cuyo nombre se indicó en la anotación **@Servidor**
  - Invocar a todos los métodos que fueron anotados con la anotación **@Invocar**
- Pruebe el servidor HTTP creado en los incisos anteriores con un navegador de Internet.