

Composición y Agregación

Guía de Ejercicios

Ejercicio 1

Crear la clase **NumeroTelefonico**, la cual tiene como atributos numéricos *característica*, *numeroDeAbonado* y *codigoDePais*, además un atributo de tipo *TipoDeLinea* que indicará el tipo de línea (CELULAR, FIJO, FAX). Generar los constructores por defecto y parametrizado y los setters y getters que creas necesarios. Tiene también un método llamado *getValor()* que devolverá un String en formato “(+PPP) CCCC-AAAA”, donde +PPP es un signo más (+) seguido por el código del país. Crear también la clase **Email** cuyo constructor deberá recibir un único String con el formato “cuenta@dominio.del.mail”. Para llenar los atributos *cuenta* y *dominio*, ambos de tipo String, se deberá usar el método *split(separador)* de la clase String, usando la arroba (“@”) como separador. El método *getValor()* devolverá el String con la “reconstrucción” de la dirección, utilizando ambos atributos más la arroba. Por último, crear la clase **Persona** (su constructor recibe *apellido* y *nombre*) podrá contener de 0 a N teléfonos y de 0 a N emails. Su método *mostrarTodo()* debe mostrar por pantalla el contenido completo de la persona. Por ejemplo:

```
Messi, Lionel
Telefonos: Celular:
549-114111-2222
Celular:
068-032444-5678 Fijo:
054-4411-5472 email:
lio@messi.com
```

Ejercicio 2

Reutilizando las clases del ejercicio anterior, extender la clase **Persona** para que pueda tener de 0 a N **Mascotas** (contiene el nombre y el tipo de animal, ambos String). Debe tener los métodos necesarios para agregar nuevos datos o eliminar cada uno de los existentes (menos los datos de la persona). Determinar si corresponde utilizar composición y agregación. Una salida posible podría ser la siguiente:

```
Messi, Lionel
Telefonos: Celular:
549-114111-2222
Celular:
068-032444-5678 Fijo:
054-4411-5472 Emails:
lio@messi.com
liomessi_newells@hotmail.com
Mascotas: Perro,
Pluto Gato, Felix
Conejo, Bugs
```

Ejercicio 3

Reutilizando las clases del ejercicio anterior, agregar la clase **Hito** (con fecha, descripción, personas involucradas) para poder agregar momentos importantes en la vida de la persona (puede tener 0 a N). Un mismo hito puede ser utilizado para más de una persona.

Ejercicio 4

Crear la clase **Vivienda** que tendrá una **Dirección** (compuesta por: calle, altura, piso y departamento) y que además pueda contener **personas** (nombre, apellido y edad) y **muebles** (nombre, material y color). La salida deberá ser la siguiente:

```
Vivienda 1: Direccion: Montañeses
1234 4°"C" Personas: Nombre:
Arturo Roman, Edad: 53 Nombre:
Mónica Gaztambide, Edad: 35
Muebles: Mesa de Madera color
Marrón. Mesada de Mármol color
Rojo Perchero de Metal color
Negro Sillón de Cuero color Azul
```

Ejercicio 5

Reutilizando la clase **Vivienda** del ejercicio anterior, crear la clase **Edificio** que contenga una colección de viviendas. A través del método *realizarMudanza()*, que recibirá el piso y departamento de origen, y el piso y departamento de destino, se deberá trasladar personas y muebles de una vivienda a la otra. Determinar en qué casos corresponde utilizar composición y en cuales corresponde utilizar agregación. Finalmente, el método *mostrarTodo()* mostrará por pantalla el detalle completo de todas sus viviendas. La salida deberá ser:

Vivienda 1:

Direccion: Montañeses 1234 4°"C"

Personas:

Nombre: Arturo Roman, Edad: 53

Nombre: Mónica Gaztambide, Edad: 35

Muebles:

Mesa de Madera color Marrón. Mesada de Mármol color Rojo Perchero
de Metal color negro Sillón de cuero color azul

Vivienda 2:

Direccion: Montañeses 1234 2°"B"

Personas:

Muebles: SE HA REALIZADO LA MUDANZA DE VIVIENDA 1 A VIVIENDA 2

Vivienda 1:

Direccion: Montañeses 1234 4°"C"

Personas:

Muebles:

Vivienda 2:

Direccion: Montañeses 1234 2°"B"

Personas:

Nombre: Arturo Roman, Edad: 53

Nombre: Mónica Gaztambide, Edad: 35 Muebles: Mesa de Madera color
Marrón. Mesada de Mármol color Rojo Perchero de Metal color negro
Sillón de cuero color azul