

Práctica del Tema 8

Objetivo:

Practicar la programación orientada a objetos y el polimorfismo.

Descripción:

Se dispone del paquete `Viviendas` que contiene los tipos etiquetados `Vivienda` y `Vivienda_con_Garaje`:

```
package Viviendas is
  subtype Superficie is Float range 0.0..400.0;

  -- Vivienda

  type Vivienda is tagged private;

  type Vivienda_Ref is access all Vivienda'Class;

  procedure Declara_Superficie (V : out Vivienda; S : Superficie);

  function Superficie_Total (V : Vivienda) return Superficie;

  -- Vivienda con garaje: nueva operación Declara_Superficie_Garaje
  -- y redefinición de Superficie_Total

  type Vivienda_con_Garaje is new Vivienda with private;

  type Vivienda_con_Garaje_Ref is access all Vivienda_con_Garaje'Class;

  procedure Declara_Superficie_Garaje (V : out Vivienda_con_Garaje;
                                        S : Superficie);

  function Superficie_Total (V : Vivienda_con_Garaje) return Superficie;

private

  type Vivienda is tagged record
    Dimension : Superficie;
  end record;

  type Vivienda_con_Garaje is new Vivienda with record
    Dimension_Garaje : Superficie;
  end record;

end Viviendas;
```

Se pide hacer otro paquete (especificación y cuerpo) con un tipo etiquetado que contenga una lista de viviendas de cualquiera de los dos tipos definidos en `Viviendas`, o de cualquier otro definido en el futuro de ámbito de la clase `Vivienda'Class`.

Realización:

El tipo etiquetado del nuevo paquete tendrá las siguientes operaciones:

- `Insertar`: una vivienda en la lista.
- `Calcular_Superficie`: devuelve la superfie total de todas las viviendas de la lista.

Realizar además un programa de prueba en el que se crea un objeto del nuevo tipo, se insertan las viviendas de la tabla de abajo, y se calcula la superficie total de la lista.

Tipo	Superficie de la vivienda	Superficie del garaje
Vivienda	85.0	---
Vivienda	75.0	---
Vivienda_con_Garaje	120.0	40.0
Vivienda_con_Garaje	90.0	25.0
Vivienda_con_Garaje	130.0	35.0

Comprobar que la superficie total obtenida es correcta.

Nota: Se adjuntan los ficheros `viviendas.ads` y `viviendas.adb` como material adicional.

Respuesta que se pide

El código del nuevo paquete y del programa de prueba.