



Práctica BBDD Orientadas a Objetos

Creación de una aplicación para una inmobiliaria.

El objetivo de esta práctica es presentar un software funcional en JAVA, donde se gestionen los datos de una inmobiliaria.

Toda vivienda que se vende pertenece a una determinada zona, que esta puede tener un menor o mayor valor del m². Las viviendas poseen un determinado número de ventanas y una altura que les proporciona un índice de luminosidad. Finalmente las viviendas son vendidas a los clientes.

Las viviendas se caracterizan por tener una: (piso-altura), letra, m², dirección, relación con Zona y posibles relaciones con propietarios.

Las zonas poseen un: nombre, valor del m² (entre 2000€ y 4000€) y un índice de revalorización del terreno que oscila entre -5% y +5%.

Las ventanas poseen: dimensiones en m² (entre 1m² y 6m²), orientación de la ventana (Norte, Sur, Este, Oeste) y un indicador de si el cristal posee Climalite (aislamiento térmico).

Los clientes poseen: DNI, nombre, apellidos y posibles viviendas.

Estructura de Clases:

Clase: Atributo1, Atributo2, ...

Zona: idZona, nombreZona, valorMetroZona, indiceRevalorizacion

Vivienda: idVivienda, nombre, calle, piso, letra

Cliente: idCliente, DNI, nombre, apellidos

Ventana: idModelo, nombreModeloVentana, dimensión, orientación, aislamientoClimalite

Relaciones entre clases:

Zona – Vivienda

Vivienda – Cliente

Vivienda – Ventana

Dado que en clase solo se han visto las relaciones N-N, se puede realizar todas las relaciones entre clases N-N, no obstante, si alguien quiere realizar una relación 1-N entre Vivienda – Zona se valorará positivamente. Ejemplo

```
ALTER CLASS movie
ALTER RELATIONSHIP starring REFERENCES (artist)
CARDINALITY (0, 10)
INVERSE artist.biography;
```

Se desea dar a la aplicación estas funcionalidades:



F1- Calcular el precio de una vivienda atendiendo a las siguientes condiciones:

- El coste de una vivienda se calcula con: Sus metros cuadrados por el valor del metro cuadrado de la zona, más un porcentaje en función de la altura, más el porcentaje del índice de revalorización del terreno.
- El porcentaje de la altura es +3% por cada piso superior a la planta baja.
- Ejemplo: Un 4º piso de 110 m^2 en una zona donde el m^2 tiene un valor de 2500€ y un índice de revalorización del 2%.
 - o $110\text{ m}^2 * 2500\text{ €/m}^2 = 275000\text{ €}$
 - o $4^\circ\text{ altura} * 3(\text{porcentaje de altura}) = 12\%$
 - o $275000 * 1,12 = 308000\text{ €}$ (1,12 es la aplicación del sobre coste del 12%)
 - o $308000 * 1,02 = 314160\text{ €}$ (1,02 es la aplicación de la revalorización)

F2 - Calcular el índice de luminosidad de una vivienda atendiendo a las siguientes condiciones:

- La luminosidad que ofrece un m^2 de ventana orientada al Sur es +120.
- La luminosidad que ofrece un m^2 de ventana orientada al Norte es +80.
- La luminosidad que ofrece un m^2 de ventana orientada al Este u Oeste es +100.
- La luminosidad total se ve afectada también por la altura, a más altura más luminosidad, donde cada piso por encima de la planta 0 aporta un +10% en luminosidad.

F3 - Calcular el aislamiento térmico de una vivienda atendiendo a las siguientes condiciones:

- Toda vivienda posee pérdidas energéticas por ventanas y marcos, a más ventanas mayores pérdidas térmicas.
- Las pérdidas térmicas se miden de la siguiente manera:
 - o +15 de pérdida por cada m^2 de ventana orientada al Norte.
 - o +3 de pérdida por cada m^2 de ventana orientada al Sur.
 - o +8 de pérdida por cada m^2 de ventana orientada al Este / Oeste.
 - o -0,5 de pérdida por cada altura del piso siendo el máximo a descontar -2 (cuarta altura)
 - o Si el material de la ventana es Climalite, la pérdida de esa ventana se verá reducida a la mitad.
 - o Ejemplo: 4 ventanas orientadas al norte, de 2 m^2 cada una, 3 planta y Climalite. $4 * 2 = 8\text{ m}^2$; $3^\circ\text{ altura} * (-0,5)$ (descuento de altura) = -1,5;
 $15 - 1,5 = 13,5$ pérdida por m^2 ; $8 * 13,5 = 108$ de pérdida; $108 / 2 = 54$ descuento por Climalite

F4 - Calcular el valor medio de las viviendas de una zona atendiendo a las siguientes condiciones:

- Si una zona tiene 3 viviendas valoradas en 80000€, 150000€ y 145000€ el resultado sería: $(80000\text{ €} + 150000\text{ €} + 145000\text{ €}) / 3 = 125000\text{ €}$



F5 - Calcular el precio de una vivienda a un cliente que ya dispone de alguna de las viviendas de la inmobiliaria atendiendo las siguientes condiciones:

- Si el cliente dispone de una vivienda se le descontará el 5%
- Si el cliente dispone de dos viviendas se le descontará el 8%
- Si el cliente dispone de tres viviendas se le descontará el 10%
- Por cada vivienda que disponga superior a 3, se le añadirá un 1% de descuento, por ejemplo: 4 viviendas es un 11% de descuento, 6 viviendas es un 13% de descuento...

Las funcionalidades deben ser métodos de las distintas clases programados desde JAVA, pero ha de figurar el método “vacío” en Matisse para luego reprogramar las clases generadas por Matisse. Es decir, se crea el método de la clase desde Matisse, se deja vacío y cuando se genere el código de Java desde la opción de Matisse, en los ficheros .java aparecerá ese método vacío y lo podremos modificar directamente desde Netbeans.

F1, F2 y F3 serían métodos de la clase Vivienda.

F4 es un método de la clase Zona.

F5 es un método de cliente para el cual se le tiene que pasar por parámetro una de las vivienda que se le desea ofertar el precio.