

Ejercicios

Ejercicio 1

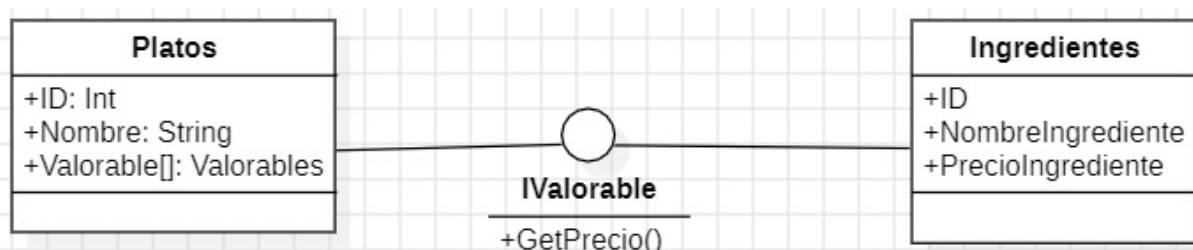
Descripción del Ejercicio

El restaurante "San Martín" nos contrata para hacer un software que controle los costos de sus platos. Los platos están compuestos por ingredientes los cuales pueden ser platos o ingredientes básicos. Por ejemplo, los panqueques con dulce de leche, está compuesto por panqueques (que es un plato) y dulce de leche que es un ingrediente básico.

El software debe mantener el costo de cada uno de los platos, y el costo está dado por la suma de los costos de los ingredientes (básicos o platos).



Al usar una interfaz llamada `Valorable` con un método `getCosto()`, puedes crear una única lista que contenga cualquier objeto que tenga un costo, como **Plato**, **Ingredientes** o si en un futuro agregamos la **ManoDeObra**. Esto simplifica el código, ya que no tienes que crear nuevas listas cada vez que añades un nuevo tipo de costo. Todo se gestiona desde la misma lista, lo que facilita el cálculo de los costos totales.



Ejercicio 2

Descripción del Ejercicio

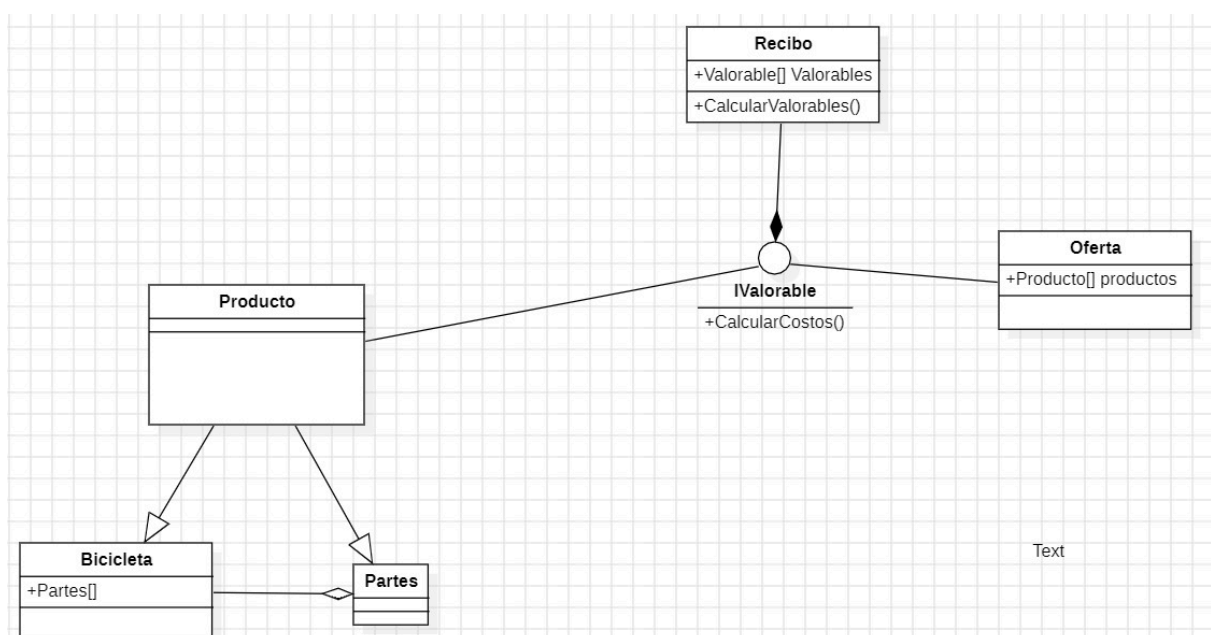
La bicicletería Oro Verde lo contrata para diseñar y desarrollar su sistema de control de precios. Dado que la bicicletería tiene un servicio de armado de bicicletas, donde permite que dado un conjunto de partes armar una bicicleta

personalizada, cuyo precio es la suma del precio de las partes. A la vez, la bicicletería vende partes, las cuales tienen un número, una descripción y un precio. Las bicicletas armadas tienen un número y una descripción y el precio está dado por la suma de las partes.

Por último, la bicicletería tiene ofertas las cuales son un conjunto de partes y/o bicicletas y su precio está dado por la suma de los elementos que lo componen, menos un 20%.



! Tip: No pongas una lista de `IValorable` dentro de una clase que ya implementa `IValorable`, porque permitiría anidar la misma clase en sí misma (ej: una oferta dentro de otra oferta), lo cual suele ser un error de diseño.



Ejercicio 3

Descripción del Ejercicio

La empresa Tarjeta Violeta lo contrata para hacer un sistema que mantenga los datos de sus clientes, los clientes pueden ser beneficiarios de la tarjeta, los cuales pueden gastar un monto de dinero por mes, que luego pueden abonar

en cuotas. O afiliados, son los negocios en donde el beneficiario realiza una compra y se le debe poder abonar el monto gastado.

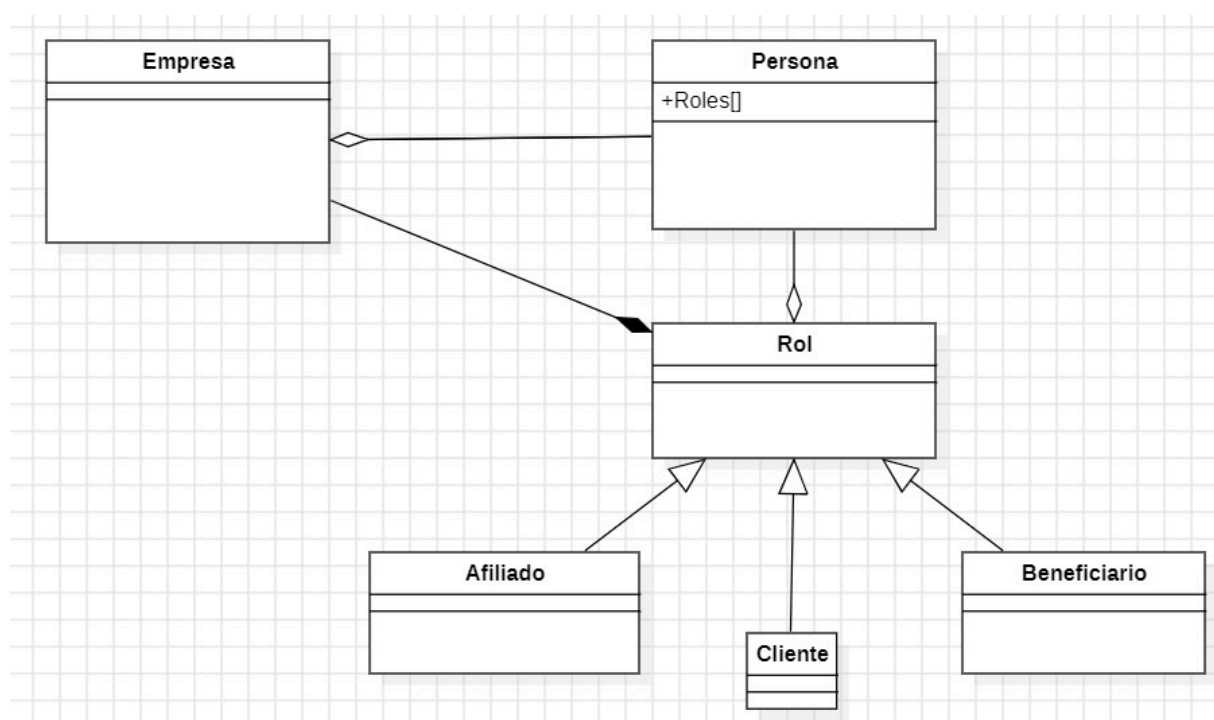
Los datos de los beneficiarios son: cuit, nombre, apellido, dirección y número de cuenta donde se debitarán las cuotas.

Los datos de los afiliados son: cuit, nombre, apellido, dirección y número de cuenta donde se depositará por mes, lo gastado por los beneficiarios.

Diseñe un software que permita listar los clientes cargados. Tenga en cuenta que un cliente puede ser beneficiario y afiliado a la vez.



! Tip: No modeles como subclase aquello que no es una característica innata del objeto, sino un papel o contexto que puede variar (ej: rol, estado, función); en esos casos es mejor representarlo como una relación o entidad aparte en lugar de herencia directa.



Ejercicio 4

Descripción del Ejercicio

La embajada de Italia lo contrata para que diseñe un software que permita saber si una persona es apta para recibir la ciudadanía italiana. Para dicho proceso se cargan los datos de la persona (dni, nombre, apellido y nacionalidad) y los datos de su padre, madre, abuelo, bisabuelo y antepasados que también son personas por lo tanto los datos son los mismos (dni, nombre, apellido y nacionalidad).

El objetivo es cargar el árbol genealógico de la persona de tal manera de poder analizar si es válido darle la nacionalidad. Los datos del árbol genealógico se cargan hasta encontrarnos con un desconocido, en este caso se detiene la carga de esa rama del árbol.

Una persona es considerada para el proceso de nacionalidad italiana, si es italiana o si al menos el número de sus antepasados italianos son igual al nivel de antepasados. Por ejemplo, si su padre o madre o ambos son italianos (dado que el nivel es 1) o si tiene 2 o más abuelos italianos o 3 o más bisabuelos, etc.

Realice un diseño que permita resolver dicho problema y permita saber si una persona es apta para el proceso de ciudadanía.