

Ejercicio 2 - DIAGRAMA CLASES - Gestión de pedidos. Tarea

Realiza el diseño de una aplicación para la gestión de pedidos. La aplicación deberá:

- manejar **clientes** (se guarda su **nombre, dirección, teléfono y e-mail**), que pueden realizar **pedidos** de **productos**, de los cuales se anota la **cantidad en stock**.
Un cliente puede tener una o varias **cuentas** para el pago de los pedidos. Cada cuenta está asociada a una tarjeta de crédito, y tiene una cierta cantidad disponible de dinero, que el cliente **debe aumentar** periódicamente para poder realizar nuevos pedidos.
- Un cliente puede empezar a **realizar un pedido** sólo si tiene alguna cuenta con dinero disponible. Al realizar un pedido, un cliente puede agruparlos en pedidos simples o compuestos. Los **pedidos simples** están **asociados a una sola cuenta** de pago y (por restricciones en la distribución) contienen un máximo de 20 unidades del mismo o distinto tipo de producto. A su vez, **un pedido compuesto contiene dos o más pedidos**, que pueden ser simples o compuestos. Como es de esperar, el sistema debe garantizar que todos los pedidos simples que componen un pedido compuesto se paguen con cuentas del mismo cliente. Además, sólo es posible realizar peticiones de productos en stock.
- Existe una clase (de la cual debe haber una única instancia en la aplicación) **responsable del cobro**, orden de **distribución y confirmación** de los pedidos. El cobro de los pedidos se hace una vez al día, y el proceso consiste en comprobar todos los pedidos pendientes de cobro, y cobrarlos de la cuenta de pago correspondiente. Si una cuenta no tiene suficiente dinero, el pedido se rechaza (si es parte de un pedido compuesto, se rechaza el pedido entero). Una vez que el pedido está listo para servirse, se ordena su distribución, y una vez entregado, **pasa a estar confirmado**.

En primer lugar, identificamos las clases.

- | | |
|--------------------|---|
| ➤ Cliente | ➤ Controlador de Pedidos |
| ➤ Pedido | ➤ Estado de Pedido (estereotipo) |
| • Pedido Simple | ➤ Producto |
| • Pedido Compuesto | ➤ Línea de Pedido (no detectada) |
| | ➤ Cuenta |

Diagrama de Clases – Ejercicio 2

Incorporamos todos los atributos que hemos detectado (resaltados en rojo en el texto) y añadimos aquellos que, aún no viniendo especificados por el enunciado, nuestra lógica no dice que hacen falta para poder identificar y distinguir correctamente a la clase en cuestión; y de la misma forma, también añadimos los métodos (resaltados en azul en el texto).

En segundo lugar, debemos establecer las relaciones entre las clases.

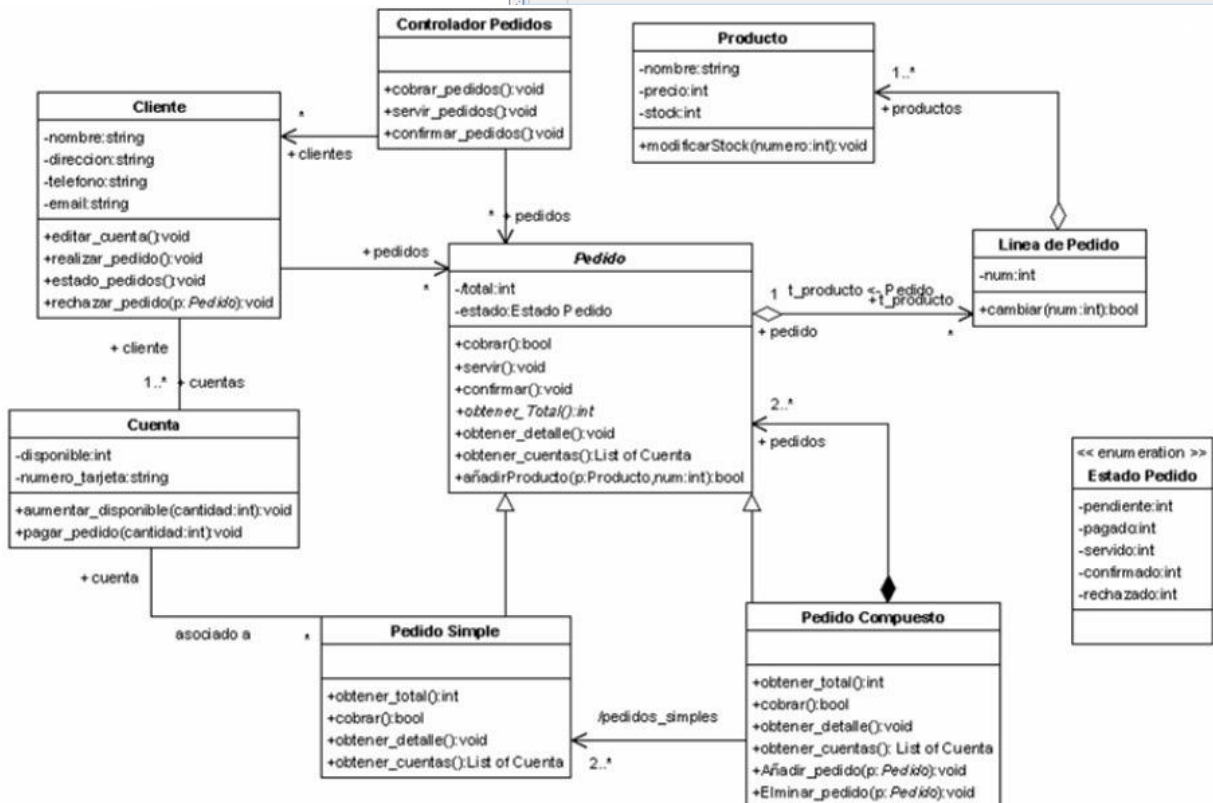
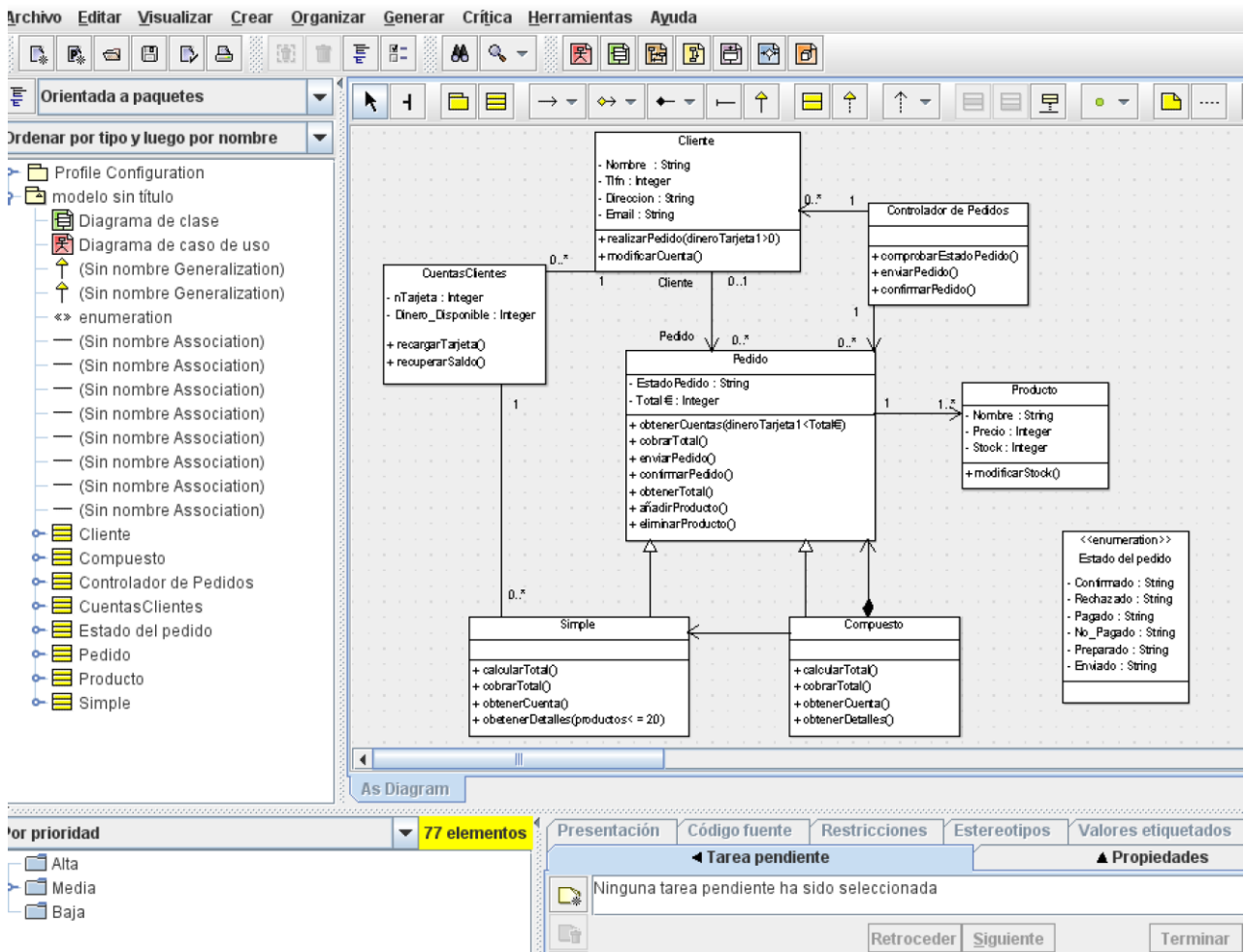
- ✓ Un cliente puede hacer desde ninguno, hasta todos los pedidos que quiera comprar (0..*)
- ✓ Un pedido es hecho por ninguno o al menos un cliente que es el que lo pide (0..1)
- ✓ El controlador de pedidos puede controlar desde ninguno hasta muchos clientes, y de la misma manera con los pedidos (0..*), en cambio estos dos, solo podrán ser controlados por el mismo controlador de pedidos (1).
- ✓ Un pedido podrá tener desde un producto como mínimo (porque si no, no habría pedido) hasta todos aquellos que haya comprado el cliente a la vez (1..*)
- ✓ Un producto solo podrá pertenecer a un pedido, ya que los pedidos son únicos (1)
- ✓ Un cliente puede tener desde ninguna hasta muchas cuentas (0..*)
- ✓ Una cuenta sólo podrá pertenecer a un mismo cliente (1)
- ✓ Un pedido simple sólo podrá estar asociado a una cuenta (1)
- ✓ Una cuenta podrá pagar desde ninguna hasta diferentes pedidos simples (0..)

Hay que destacar que existe una relación de herencia, ya que la clase Pedido, se generaliza en la clase Pedido_Simple y en la clase Pedido_Compuesto.

También nos encontramos con una asociación de composición entre Pedido y Pedido_Compuesto, y que la clase de Estado_de_Pedido es un estereotipo de enumeración de posibles estados.

Diagrama de Clases – Ejercicio 2

Ejercicio 2 - Diagrama de clases.zargo - Diagrama de clase - ArgoUML *



Solución Google