

## Ejercicios

### Tarjetas CRC:

- Las clases representan una entidad dentro del sistema.
- La responsabilidad puede ser algo que la clase conoce o que la clase realiza.
- Los colaboradores pueden ser otras clases que complementan a la clase analizada en un momento.

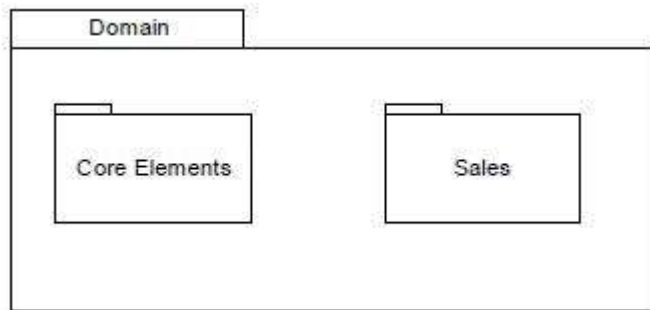
1. Los estudiantes de pregrado de una universidad deben de llevar un conjunto de seminarios como requisito para graduarse. Para esto cada estudiante debe de inscribirse en al menos un par de seminarios antes de presentar su trámite de graduación. Para la inscripción a un seminario se requieren ciertos datos como son el código del estudiante, su nombre y un número telefónico de contacto. Debido a que la capacidad de los salones de dictado de seminario es limitada, los alumnos si desean pueden retirarse de un seminario antes de la fecha de inicio del mismo. En base a la información dada realizar la tarjeta CRC correspondiente a estudiante.

Solución:

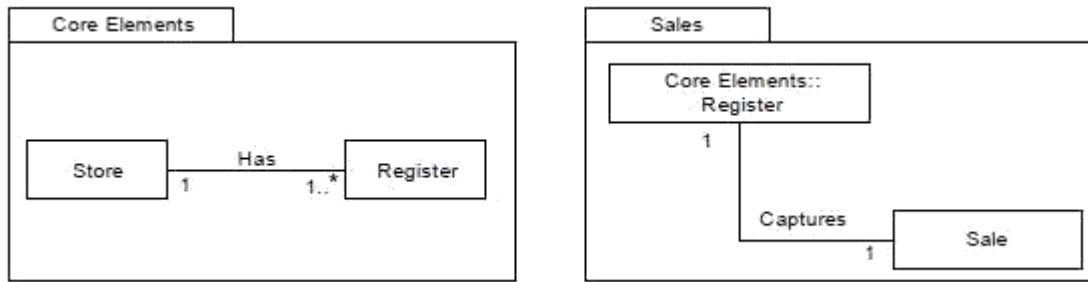
### Diagrama de Paquetes:

(esta sección está basada en el libro de Larman titulado “Applying UML and Patterns: An Introduction to Object Oriented Analysis and Design”).

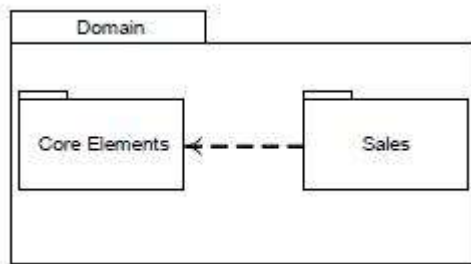
- Cuando se quiere modelar el dominio de un problema puede suceder que, debido a su extensión, sea un poco complicado observar la relación entre sus partes. Es por este motivo que se pueden utilizar los denominados paquetes para agrupar esta lógica.
- En UML su notación sería:



- Para determinar la relación entre paquetes y elementos se utiliza la nomenclatura **NombrePaquete::Elemento**
- Ejemplo:



- La dependencia entre paquetes se denota mediante la inclusión de una flecha que indica relación entre paquetes. Por ejemplo:



En el ejemplo anterior el paquete Sales hace referencia a algún elemento en el paquete Core Elements.

#### Ejercicios:

1. Un conglomerado de tiendas de artículos para el hogar vende un conjunto de productos. Cada producto en cada tienda posee una descripción, un precio y por supuesto un código del mismo. Puede darse el caso en el cual un producto esté compuesto por ítems o subunidades, por ejemplo en el caso de la venta de mobiliario para el hogar, un armario puede tener tuercas, tornillos o tablas que pueden ser vendidos también por separado. Tomar en cuenta que los productos están agrupados en catálogos los cuales permiten que el usuario pueda seleccionar con mayor facilidad los productos o ítems que desee adquirir.

Dibujar un paquete denominado Productos, el cual contenga la relación entre las clases derivadas de la definición anterior. Del mismo modo ver cómo se enlazarían la llamada a dos paquetes externos, uno denominado Ventas con un elemento Ventaltem y un paquete denominado Núcleo con un elemento denominado Tienda. Para este último puede considerar que cada tienda almacena diversos ítems.

#### Solución:

## Diagrama de Colaboración

1. Un sistema de ventas online le permite a un cliente seleccionar el producto que desee y colocar una orden de compra, suponga el caso de Amazon. Un cliente puede solicitar diversos artículos los cuales pueden estar en una sola orden de compra e incluso puede hacer compras diversas que estén ubicadas en distintas órdenes. El cliente cuando haya terminado de hacer su compra puede pagar el importe de la misma mediante una tarjea de crédito, para esto la persona puede seleccionar la opción de Checkout o Pago al interior de este sistema de ventas.

En base a la información planteada desarrolle el diagrama de Colaboración para este caso de la venta de un producto.

Solución:

2. En un sistema gestor de eventos se tienen las siguientes actividades:

- Agregar actividades, en esta parte del sistema un supervisor puede añadir actividades de recreo para un conjunto de usuarios del sistema. Cada una de estas actividades deben de ser validadas y un reporte debe de ser generado después de su inclusión.
- Borrar actividades, puede darse el caso que el supervisor haya recibido la comunicación que alguna actividad se ha postergado o anulado, para esto el sistema deberá de ser capaz de borrar dicha información y generar un reporte de las actividades vigentes. Recordar que siempre debe de haber un proceso de validación previo.
- Generar reporte, para los casos anteriores había un proceso de generación de reportes; esta tarea es siempre iniciada por un administrador del sistema. Considere que existen diversos tipos de reportes, dependiendo del nivel de detalle que soliciten los directivos de esta organización.

Se solicita desarrollar los diagramas de colaboración utilizando la nomenclatura dada para los diagramas de robustez.

Solución:

## Diagrama de Robustez:

1. Realizar el diagrama de robustez para buscar un producto en una plataforma online tipo Amazon. Considerar que existe un tipo de búsqueda avanzada donde el cliente puede agregar otros criterios de búsqueda si es que así lo desea.

Solución