

Tarea 5

Desde hace mucho tiempo, Ada no compra sus zapatos, botas, bolsos y otros artículos de piel en otro sitio que no sea "El tacón de oro". Conoce a los dueños de esta antigua zapatería desde hace tiempo y sabe que la nueva generación está muy interesada en expandir el negocio. Después de abrir varias sucursales, en diferentes puntos de la ciudad, y de otros lugares, opinan que el siguiente paso es la Venta Online. Tienen muy clara su idea: poner los artículos del almacén a la venta en un mercado global. Se podrán visualizar los artículos a la venta y hacer pedidos de los mismos, siempre y cuando se sea cliente. El administrativo será el encargado de actualizar los datos de clientes, artículos, pedidos... y habrá un empleado de almacén que se encargue de servir los productos.

Detalle de las reglas de gestión

- 1) Los usuarios del sistema navegan por la web para ver los artículos, zapatos, bolsos y complementos y productos de higiene para los pies que se venden en la tienda.
- 2) De los artículos nos interesa su código, nombre, descripción, material, color, precio (que lleva el IVA incluido) y stock. De los zapatos nos interesa su número y el tipo. De los bolsos nos interesa su tipo (bandolera, mochila, fiesta). De los complementos (cinturones, guantes y plantillas) su talla.
- 3) Los artículos son proporcionados por proveedores de los que nos interesa saber su código, nombre, CIF y domicilio fiscal.
- 4) Los usuarios pueden registrarse en el sitio web para hacerse clientes. Cuando un usuario se hace cliente, debe proporcionar los siguientes datos: nombre completo, dirección de correo electrónico, clave, teléfono, dirección de entrega y dirección de facturación.
- 5) A la hora de llevar a cabo un registro, se tendrá en cuenta que el correo electrónico sea único, es decir no puede haber dos usuarios con el mismo correo electrónico.
- 6) Un cliente debe identificarse (introducir el correo electrónico y la clave) para poder hacer pedidos de los artículos.
- 7) Un pedido está formado por un conjunto de detalles de pedido que son parejas formadas por artículo y la cantidad. De los pedidos interesa saber la fecha en la que se realizó, cuanto debe pagar el socio en total, estado del pedido (Aceptado, Preparado, Enviado o Entregado), fecha estimada de entrega y fecha de entrega.
- 8) El pago se hace a través tarjeta bancaria; cuando se va a pagar, una entidad bancaria comprueba la validez de la tarjeta. De la tarjeta interesa conocer el número, la fecha de caducidad y el CVV (código de verificación de la tarjeta).
- 9) Existe un empleado de almacén que revisa los pedidos a diario y los cumplimenta. Esto consiste en recopilar los artículos que aparecen en el pedido y empaquetarlos. Cuando el paquete está listo, se pasa al almacén a la espera de ser repartido y se actualiza el estado del pedido a Preparado.
- 10) Una empresa de transportes se encarga del reparto de los paquetes, los recoge del almacén e indica la fecha estimada de entrega en función de la dirección del cliente. En ese momento se actualiza el estado del pedido a Enviado y su fecha estimada de entrega.
- 11) Cada día, la empresa de transportes informa de los pedidos entregados y se actualiza el estado de los mismos a Entregado y la fecha de entrega. Se debe conocer la fecha en la que se reparte el pedido. Si se produce alguna incidencia durante el reparto de algún pedido, se almacena la fecha en la que se ha producido dicha incidencia y una descripción.
- 12) Los clientes pueden visualizar sus pedidos y cancelarlos siempre y cuando no hayan sido cumplimentados por el empleado de almacén. Así mismo, puede modificar sus datos personales. También pueden añadir una opinión sobre cada artículo.

Extracción de los sustantivos en la descripción del problema

En este apartado se creara una tabla con los sustantivos del enunciado y se indicara su categoría. He optado por no incluir en la tabla donde el enunciado dice directamente los atributos, por ejemplo en el punto 2: código, nombre, descripción, material, color, precio (que lleva el IVA incluido) y stock; que hacen referencian a artículos.

<i>Sustantivos</i>	<i>Categoría</i>
Usuarios	Entidad externa
Web	Lugar
Artículos	Cosa
Zapatos	Cosa
Bolsos	Cosa
Complementos	Cosa
Productos de higiene para pies	Cosa
Tienda	Lugar
Proveedores	Entidad externa
Clientes	Entidad externa
Registro	Suceso
Pedido	Entidad externa
Cantidad	Atributo
Pago	Suceso
Empleado del almacén	Entidad externa
Empresa de transporte	Entidad externa
Paquetes	Cosa
Incidencia	Suceso

Selección de sustantivos como objetos/clases del sistema

Algunos sustantivos podrían convertirse en clases y objetos, pero se descartan porque no tenemos suficiente información, tendríamos que solicitar dicha información para verificar si se convierten o no en objetos y clases, pero en este caso nos ceñiremos al enunciado. Aplicamos los criterios de selección de objetos siguientes:

1. **La información del objeto es necesaria para que el sistema funcione.**
2. El objeto posee un **conjunto de atributos** que podemos encontrar en cualquier ocurrencia del objeto. Si solo aparece un atributo, normalmente se rechazará y será añadido como atributo de otro objeto.
3. El objeto tiene un **conjunto de operaciones** identificables que pueden cambiar el valor de sus atributos y son comunes a cualquier ocurrencia del objeto.
4. Es una **entidad externa** que consume o produce información esencial para la producción de cualquier solución en el sistema.

Si el sustantivo cumple 2 o más criterios se incluirá como objeto, y en el refinamiento se valorará si puede formar parte únicamente o junto a otro objeto.

<i>Sustantivos</i>	<i>Criterios</i>
Usuarios	4
Web	3
Artículos	1,2,3
Zapatos	1,2,3
Bolsos	1,2,3
Complementos	1,2,3
Productos de higiene para pies	1,2,3
Tienda	
Proveedores	2,3,4
Clientes	2,3,4
Registro	3
Pedido	1,2,3
Cantidad	
Pago	2,3
Empleado del almacén	2,4
Empresa de transporte	1,2,4
Paquetes	1,2
Incidencia	3

Obtención de los atributos de los objetos

En este punto incluiremos todos los atributos de las clases seleccionadas en el apartado anterior.

<i>Objetos / Clases</i>	<i>Atributos</i>
Artículos	codigoArticulo, nombre, descripción, material, color, precio, stock, opinión
Zapatos	Número, tipo
Bolsos	Tipo
Complementos	Talla
Productos de higiene para pies	
Proveedores	Código, nombre, CIF, domicilio fiscal
Clientes	Nombre, email, clave, teléfono, dirección de entrega, dirección de facturación
Pedido	codigoArticulo, cantidad, fecha en que se realizó, precio total, estado, fecha estimada de entrega, fecha de entrega, fecha de incidencia, descripción de la incidencia
Pago	Número, fecha de caducidad, CVV
Empleado del almacén	Nombre, código empleado
Empresa de transporte	Nombre empresa, CIF
Paquetes	Fecha estimada de entrega, fecha de entrega, incidencia, empresa que lo transporta

Obtención de los métodos

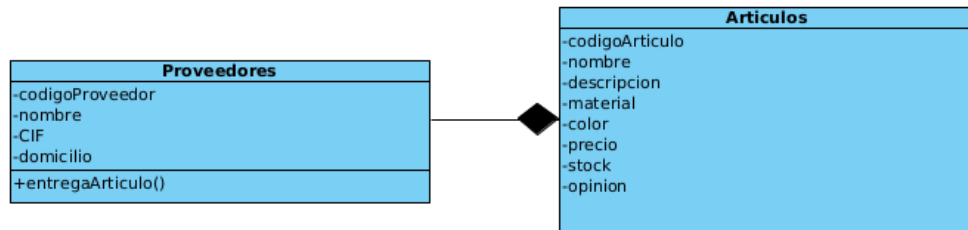
En este apartado seleccionaremos los métodos necesarios para realizar la lógica de los objetos y clases.

<i>Objetos / Clases</i>	<i>Métodos</i>
Artículos	
Zapatos	
Bolsos	
Complementos	
Productos de higiene para pies	
Proveedores	entregaArticulo()
Clientes	verPedido(), cancelarPedido(), modificarDatosPersonales(), agregarOpinion()
Pedido	pagoPedido(), estadoPedido(), fechaEstimadaEntrega()
Pago	realizarPago()
Empleado del almacén	
Empresa de transporte	fechaReparto(), incidencia(), realizarEntrega()
Paquetes	Incidencia(), fechaEntrega(), fechaEstimadaEntrega()

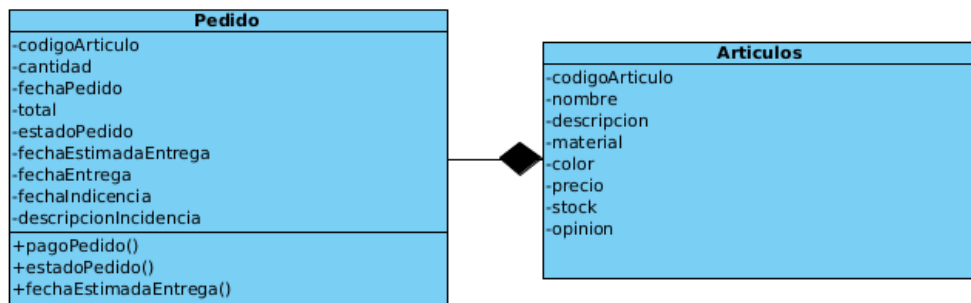
Obtención de las relaciones entre clases

Cuando tenemos las clases y objetos definidos, a falta de sucesivos refinamientos, podemos comenzar a relacionarlas entre sí.

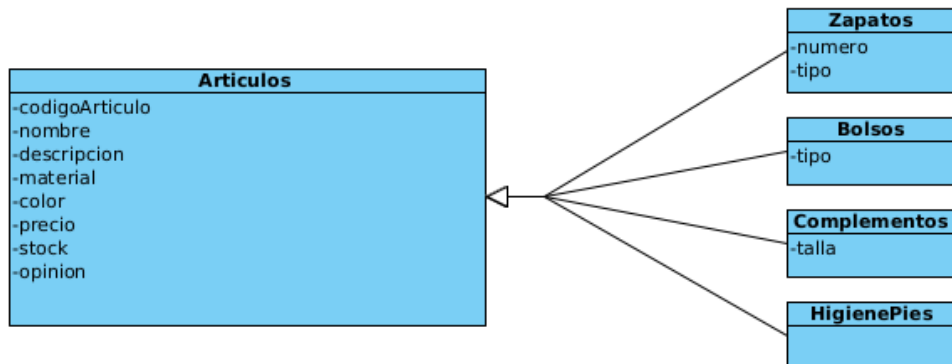
Comenzamos con la relación entre los proveedores y los artículos. Como los proveedores no tienen sentido sin el artículo que proporcionan, por lo que generaremos una relación de composición.



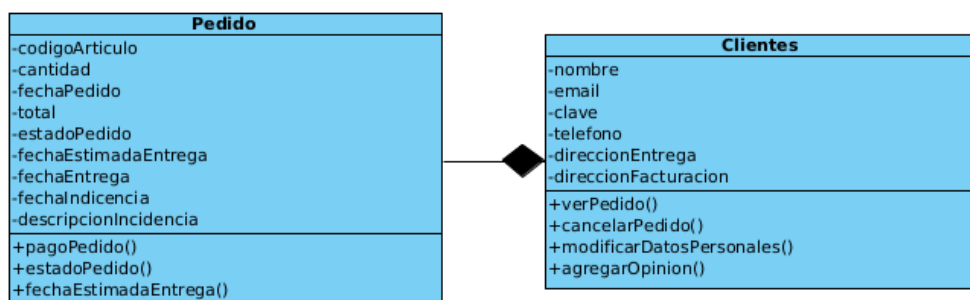
La relación entre artículos y pedidos será una relación de composición, ya que ambos pueden existir uno sin el otro.



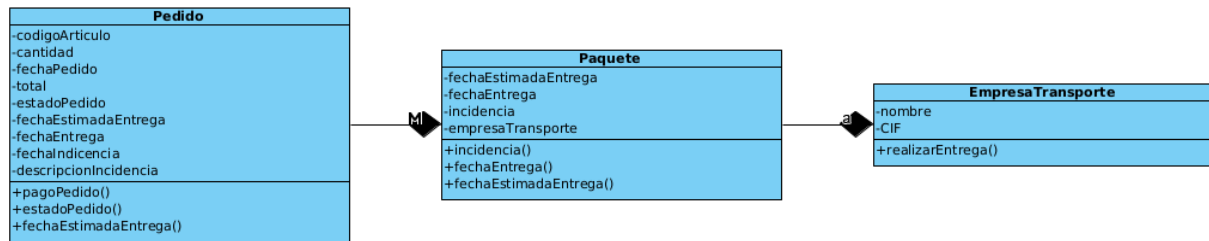
Por otro lado, la clase artículos presentará relación de herencia con las clases zapatos, bolsos, complementos y productos de higiene.



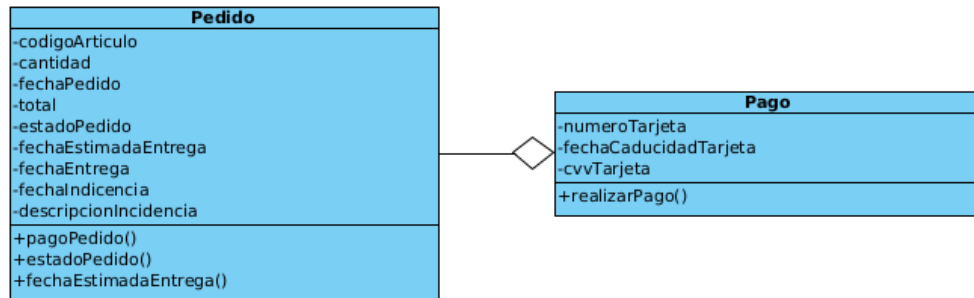
La relación entre los pedidos y los clientes será una relación de composición, ya que si no existe cliente que realice el pedido no existirá el pedido.



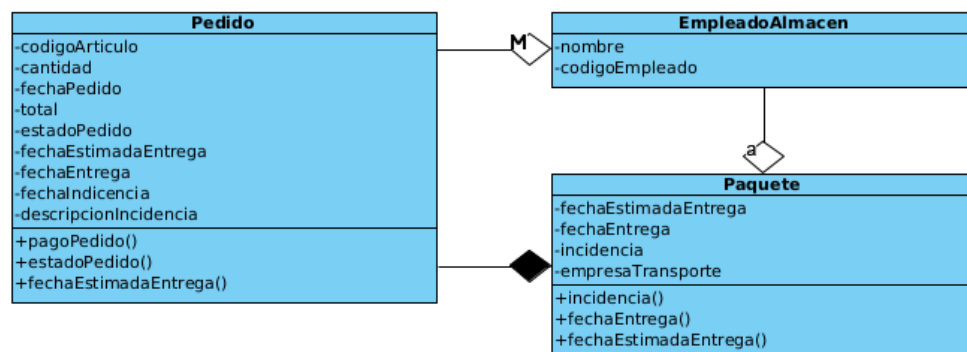
Del mismo modo, la relación entre pedidos y paquetes será una relación de composición y entre paquetes y la empresa de transporte también será una relación de agregación.



La relación entre el pago y el pedido será una relación de agregación, ya que no dependen una de la otra, porque un mismo método de pago puede realizar varios pedidos.



Por último, la relación entre el empleado del almacén y los pedidos y los paquetes, son dos relaciones de agregación, ya que no dependen intrínsecamente uno de otro.



Añadir getters, setters y constructores

Para finalizar añadiremos los constructores y los métodos para leer y modificar los atributos.

También tenemos que añadir la lógica en los constructores, por ejemplo, verificando que no existan dos emails a la hora de crear un nuevo cliente.

Para añadir los métodos getter y setter lo realizaremos de forma automática en el programa que utilicemos.

Documentación

Por último, se deben rellenar la documentación de cada clase, atributo y método con una descripción que es necesaria para la generación de informes posteriores. A continuación se listan las clases con su documentación:

- **Artículo:** generalización para agrupar los distintos productos a la venta de la tienda. De cada artículo nos interesa conocer: el código de artículo, su nombre, la descripción, el material, el color, su precio, la cantidad de stock que hay y las opiniones de los clientes.
- **Zapatos:** tipo de artículo. De los zapatos, además, de los atributos por ser un artículo, nos interesa conocer: el número de talla y el tipo de zapato.
- **Bolsos:** tipo de artículo. De los bolsos nos interesa conocer a mayores el tipo de bolso.
- **Complementos:** tipo de artículo. De los complementos nos interesa saber la talla.
- **Productos de higiene para pies:** tipo de artículo.
- **Proveedores:** representa las empresas o personas que proporcionan a la tienda de los distintos artículos que están a la venta.
- **Clientes:** representa a las personas que se registran en la tienda online. Pueden realizar pedidos de la cantidad de artículos que deseen, con la realización de los pedidos pueden añadir opiniones sobre los artículos comprados.
- **Pedido:** representa la agrupación de artículos que el cliente ha comprado.
- **Pago:** representa la acción de ejecutar el pago del pedido.
- **Empleado de almacén:** persona encargada de recopilar los artículos del pedido e introducirlos en uno o varios paquetes de envío.
- **Empresa de transporte:** representa a la empresa encargada de la gestión de los paquetes.
- **Paquetes:** representa la entidad física del pedido. Un pedido debido a su volumen puede ser necesario que se lleve a cabo en uno o varios paquetes, debido a ello deben ser entidades independientes.

A continuación, aparecerán las capturas del diagrama UML.

