

Diseño orientado a objetos. Elaboración de diagramas estructurales.

TAREA 5

TAREA 5

Introducción

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 por Internet. Tienen muy clara su idea, poner los artículos de temporada (son los que están disponibles en almacén) a la venta, en forma de campañas. Mientras dure una campaña se podrán visualizar los artículos a la venta y hacer pedidos de los mismos, siempre y cuando se sea socio. El administrativo será el encargado de abrir y cerrar las campañas, y habrá un empleado de almacén que se encargue de servir los productos.

Descripción del problema

Los usuarios del sistema navegan por la web para ver los artículos, zapatos, bolsos y complementos que se venden en la tienda. De los artículos nos interesa su nombre, descripción, material, color, precio 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 y guantes) su talla.

Los artículos se organizan por campañas para cada temporada (primavera/verano y otoño/invierno) de cada año.

Los artículos son de fabricación propia, pero, opcionalmente, pueden venderse artículos de otras firmas. De las firmas nos interesa saber su nombre, CIF (Código de Identificación Fiscal) y domicilio fiscal. La venta de artículos de firma se realiza a través de proveedores, de forma que un proveedor puede llevar varios artículos de diferentes firmas, y una firma puede ser suministrada por más de un proveedor. Los artículos pertenecen a una firma solamente. De los proveedores debemos conocer su nombre, CIF, y domicilio fiscal.

Los usuarios pueden registrarse en el sitio web para hacerse socios. Cuando un usuario se hace socio debe proporcionar los siguientes datos: nombre completo, correo electrónico y dirección.

Los socios pueden hacer pedidos de los artículos. 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 y cuánto debe pagar el socio en total. El pago se hace a través de tarjeta bancaria, cuando se va a pagar una entidad bancaria comprueba la validez de la tarjeta. De la tarjeta interesa conocer el número.

Las campañas son gestionadas por el administrativo de la tienda que se encargará de dar de baja la campaña anterior y dar de alta la nueva siempre que no haya ningún pedido pendiente de cumplimentar.

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. Del reparto se encarga una empresa de transportes que tiene varias rutas preestablecidas. Según el destino del paquete (la dirección del socio) se asigna a una u otra ruta. De la empresa de transportes se debe conocer su nombre, CIF y domicilio fiscal. Las rutas tienen un área de influencia que determina los destinos, y unos días de reparto asignados. 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 y una descripción.

Los socios 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.

Lo que tienes que realizar

Tu tarea consiste en elaborar el diagrama de clases y la documentación para el análisis de una aplicación que implemente la venta por internet de la zapatería con la aplicación Visual Paradigm (VP-UML). Para documentar el proceso deberás entregar un documento de texto con los siguientes puntos:

- **Extracción de los sustantivos en la descripción del problema.**

Artículos, zapatos, bolsos, complementos, nombre, descripción, material, color, precio, stock, fotografía, numero, tipo, talla, campaña, temporada, usuario, socio, nombre, email. Dirección, población, pedido, fecha, total, detalle pedido, articulo, cantidad, pago, validez tarjeta, entidad bancaria, numero tarjeta, administrativo, empleado almacén, empresa transporte, nombre, CIF, domicilio fiscal, ruta, área influencia, destino, días reparto, incidencia, fecha, descripción.

- **Selección de sustantivos como objetos/clases del sistema.**

Usuario	Entidad Externa
Artículo	Entidad Externa
Zapato	Entidad Externa
Bolsos	Entidad Externa
Complementos	Entidad externa
Tienda	Unidad Organizacional
Nombre	Atributo
Descripción	Atributo
Material	Atributo

Color	Atributo
Precio	Atributo
Stock	Atributo
Numero	Atributo
Tipo	Atributo
Talla	Atributo
Campaña	Suceso
Temporada	Atributo
Firma	cosa
CIF	Atributo
Domicilio Fiscal	Atributo
Venta	Suceso
Proveedor	Entidad Externa
Socio	Entidad Externa
Correo electrónico	Atributo
Dirección	Atributo
Pedido	Suceso
Detalle	Estructura
Articulo	Atributo
Cantidad	Atributo
Fecha	Atributo
Total	Atributo
Pago	Suceso
Tarjeta Bancaria	Cosa
Entidad Bancaria	Unidad Organizacional
Numero	Atributo
Administrativo	Entidad Externa

Empleado/Almacén	Entidad Externa
Paquete	Cosa
Almacén	Unidad Organizacional
Reparto	Suceso
Empresa Transporte	Entidad externa
Ruta	Cosa
Area influencia	Atributo
Destino	Atributo
DiasDeReparto	Atributo
Fecha	Atributo
Incidencia	Suceso

Tabla de elección de sustantivos como objetos o clases del sistema	
Clase/Objeto potencial	Criterios
Usuario	2,3,4
Articulo	1,2,3,
Zapatos	1,2,3
Bolsos	1,2,3
Complementos	1,2,3
Tienda	1,3
Campaña	1,2,3
Firma	2,3,4
Venta	1
Proveedor	2,3,4
Socio	2,3,4
Pedido	1,2,3
Detalle	1,2,3

Pago	1,2,3
Tarjeta Bancaria	2,3,
Entidad Bancaria	
Administrativo	2,3,4
EmpleadoAlmacen	1,2,4
Paquete	1,2,
Almacén	1,2,3
Reparto	1
Empresa Transporte	1,2,4
Ruta	1,2,3
Incidencia	1,2

- **Obtención de los atributos de los objetos.**

Relación de las clases con sus atributos	
Clase/Objeto Potencial	Atributos
Usuario	Nombre, Email
Articulo	Nombre, Descripción, Material, Color, Precio, Stock, Tipo, Temporada
Zapatos	Número, Tipo
Bolsos	Tipo
Complementos	Talla
Tienda	
Campaña	Temporada
Firma	Nombre, CIF, DomicilioFiscal
Proveedor	Nombre, CIF, Domicilio Fiscal
Socio	Nombre, Correo Electrónico, Dirección
Pedido	Fecha, Total Tarjeta

Detalle	Pedido, Articulo, Cantidad, Fecha
Pago	Tarjeta bancaria, Fecha, Socio
Administrativo	Nombre
EmpleadoAlmacen	Nombre
Almacén	Paquete Numero, Destino
Empresa Transporte	Nombre, CIF, Domicilio Fiscal
Ruta	AreaInfluencia, Dias de Reparto, Fecha
Incidencia	Fecha, Descripción

- **Obtención de los métodos.**

Clases u objetos con sus posibles métodos	
Usuario	visualizaArticulos()
Tienda	verComplementos(); verBolsos(); ver-Zapatos();
Administrativo	compruebaPedidoPendiente()boolean; altaNuevaCampaña()boolean;
Socio	verPedido();cancelarPedido()boolean;
Almacen	destinoAsignado();
Pedido	totalCantidad();
Ruta	Destino(); diaReparto()
pago	checkTarjeta();

- **Obtención de las relaciones.**

Relaciones		
Clase/Objeto	Relacion	Clase/Objeto
Usuario	Ver productos	Tienda
Usuario	Se registra	Socio
Administrativo	Gestiona	Campaña

Campaña	Es organizada por	Tienda
Socio	Modifica	Socio
Socio	Lanza	Pedido
Tienda	Vende	Firma
Proveedor	Suministra	Firma
Proveedor	Vende	Pedido
Pedido	Formado	Detalle
Detalle	Se abona	Pago
Pago	Empaqueta	EmpleadoAlmacen
EmpleadoAlmacen	Envia	Almacen
Almacen	Asigna	ruta
Ruta	Distribuye	EmpresaTransporte
EmpresaTransporte	Produce	Incidencia

- **Añadir getters, setters y constructores.**

Articulo	setNombre;setDescripcion;setMaterial;setColor;setPrecio;setStock;setTemporada
Zapatos	getNumero;getTipo;getArticulo;setNumero;setTipo;setArticulo
Bolsos	getTipo;getArticulo;setTipo;setArticulo
Complementos	getTalla;getArticulo;setTalla;setArticulo
Campaña	getTemporada;setTemporada.
Firma	getNombre;getCIF
Usuario	getNombre;getEmail;setNombre;setEmail
Proveedor	getNombre;getCIF;getDomicilioFiscal;setNombre;setCIF;setDomicilioFiscal

Socio	getNombre;getCorreo;getDireccion;setNombre;setCorreo;setDireccion
Pedido	getFecha;getTotal;getSocio;setFecha;setTotal
Detalle	getArticulo;getCantidad;getPrecio;setArticulo;setCantidad;setPrecio
Pago	getTarjeta;setTarjeta
Administrativo	getNombre;setNombre
EmpleadoAlmacen	getNombre;setNombre
Empresa Transporte	getNombre;getCIF;getDomicilioFiscal;setNombre;setCIF;setDomicilioFiscal
Ruta	getAreaInfluencia;getDiasReparto;getFecha;setAreaInfluencia;setDiasReparto;setFecha
Incidencia	getFecha;getDescripcion;setFecha;setFechaDescripcion

- **Primer refinamiento.**

A continuación, se indican posibles atributos que podrían ser añadidos.

En la clase u objeto usuario, podríamos añadir los atributos, código postal y género.

En la clase u objeto zapatos, podríamos añadir el atributo tipo de ancho.

En la clase u objeto detalle, podríamos añadir el atributo, atendido por.

En la clase u objeto pago, podríamos añadir el atributo tipo de pago.

En la clase u objeto administrativo, podríamos añadir el atributo turno de trabajo.

En la clase u objeto almacén, podríamos añadir el atributo número de camión.

En la clase u objeto ruta, añadimos los atributos área influencia, días de reparto y fecha.

En la clase u objeto incidencia, podríamos añadir tipo de prioridad.

- **Documentación.**

Articulo	Los productos que se venderán a través de la tienda.
Zapatos	Tipo de producto que se vende a través de la tienda.
Bolsos	Tipo de producto que se vende a través de la tienda.
Complementos	Tipo de producto que se vende a través de la tienda.
Tienda	Se muestra todos los productos de la campaña
Campaña	Información que se almacena por el administrativo y que comprara la tienda antes de mostrar los productos.
Firma	Empresa que crea los productos que se venden y por tanto no son fabricación propia.
Proveedor	Se encarga de vender los productos ajenos la producción y que vende así todos los productos.
Socio	Usuario que se da de alta. A partir de aquí, puede hacer pedidos, verlos o cancelarlos o modificar sus datos personales.
Pedido	Pedido que realizará el socio y que suministra el proveedor. Es la cabecera de la factura donde almacenamos la fecha en la que se realiza la venta, el socio que nos compra los productos y el total de dicha factura. Dicho total lo hemos de averiguar añadiendo los subtotales que hemos de calcular de la clase detalle.
Detalle	Es el pantallazo de la factura. Se almacenará qué artículos se vende, la cantidad, el precio, y así será indicado en cada línea de la factura.

Pago	
Administrativo	Es la persona que se responsabiliza de dar de alta o baja una campaña, una vez que compruebe que todos los pedidos pendientes han sido entregados.
EmpleadoAlmacen	Una vez realizada la venta el empleado de almacén será el encargado de preparar el pedido y empaquetarlo
Almacen	El paquete preparado por la empleada, se almacenará y el destino que le corresponde, se deberá comprobar tomando como referencia la dirección del socio.
Empresa Transporte	Empresa encargada del transporte de mercancías y que realizará la entrega de los paquetes.
Ruta	Según el área de influencia se ha de distribuir el paquete en unos días determinados. Almacenaremos el área de influencia, la fecha en que se puede realizar el pedido y los días de reparto en que se realizará dicha entrega.
Incidencia	Sólo haremos uso de esta clase cuando se produzca algún tipo de incidencia, en cuyo caso almacenaremos la fecha y la descripción de la misma.

En los anexos III y IV del tema 5 tienes ejemplos de cómo realizarlo.

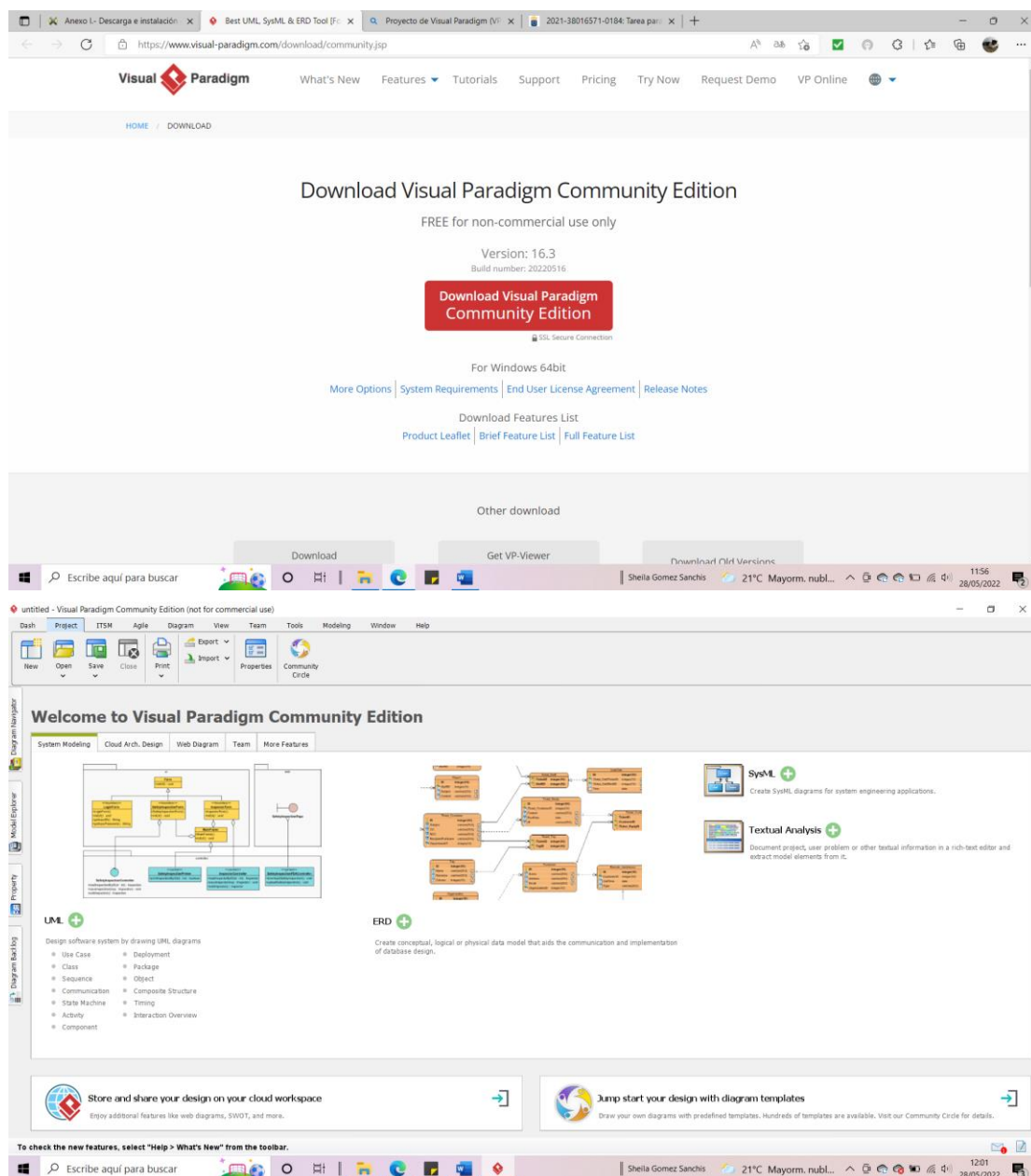
Debido a restricciones de licencia y compatibilidad de programas, existen unos pasos extra que podríamos realizar, pero que no se van a tener en cuenta para la evaluación de esta tarea. Igualmente sería interesante que los probaras:

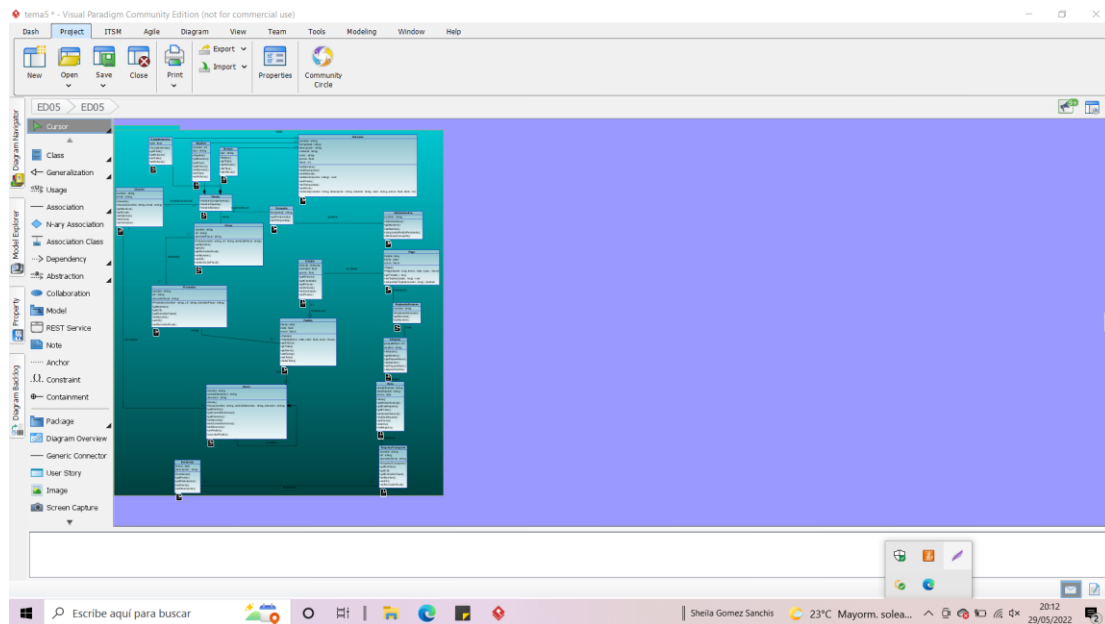
- **Desde Visual Paradigm: Autogenerar código a partir del diagrama de clases creado (sólo disponible en la versión de prueba de 30 días o de pago).**

- **Conectar NetBeans con Visual Paradigm para poder usar nuestro proyecto Java con diagramas UML (Existen algunos problemas de compatibilidad entre las versiones de ambos programas)**
- **Desde NetBeans: Autogenerar el diagrama de clases (Update UML model)**
- **Desde NetBeans: Autogenerar código a partir del diagrama de clases (Update code)**

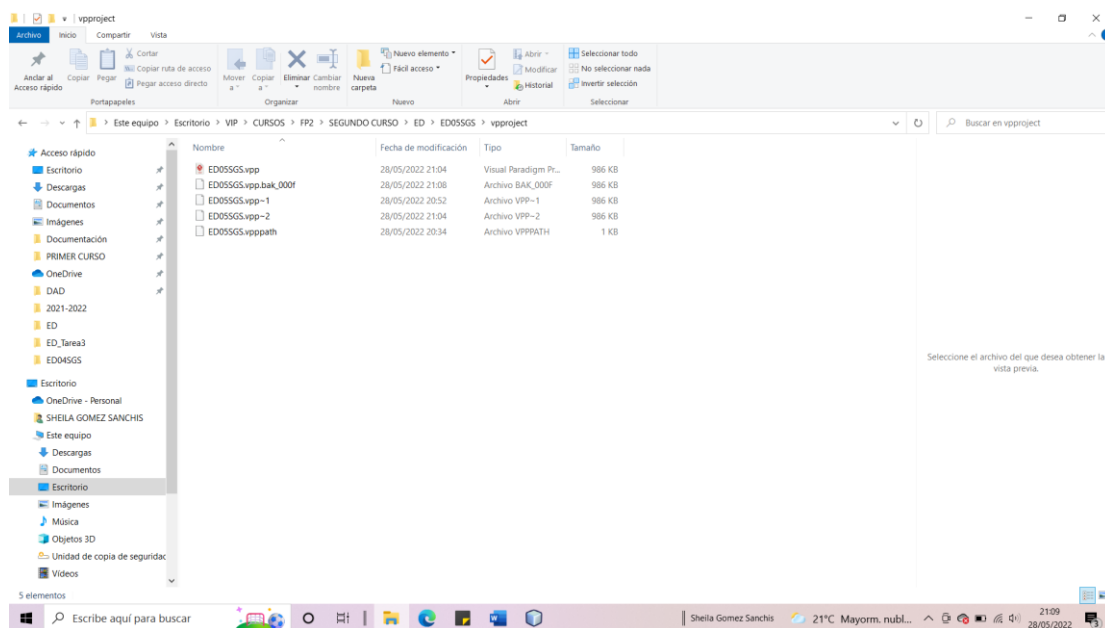
Descargamos Visual Paradigm.

Una vez descargado en Visual, vamos a Windows, IDE Integration y damos a Netbeans.





Se adjunta en formato .vpp, se encuentra dentro del proyecto:



Y en Netbeans abrimos el visual paradig.

