

UF3. [PAC de desarrollo]. Diagrama de clases

DESCRIPCIÓN

Realizar el diagrama de clases según el siguiente enunciado:

- Los **clientes** pueden realizar **compras** de una determinada **mercancía**
- Esa mercancía se encuentra en varios **puntos de venta**: podemos ir directamente a comprarla al **almacén**, podemos comprarla a través de la **web** o podemos hacer un pedido a través de un **proveedor externo**.
- Si vamos a comprar esa mercancía al almacén, debemos ir físicamente al **centro comercial** donde se encuentra.
- En ese centro comercial, hay varios **departamentos** y varios **empleados**: **vendedores** y **gerentes**
- Por cada departamento, tenemos varios vendedores

INSTRUCCIONES DE ENTREGA

Sigue las siguientes instrucciones para realizar correctamente la entrega del proyecto:

- El fichero en formato .pdf debe de llevar la siguiente nomenclatura:
PAC_UF3_ApellidoNombre.pdf
- Para que el ejercicio sea corregido, este debe entregarse obligatoriamente en la tarea. No se corregirán proyectos entregados por otros medios, como los adjuntos de los comentarios de la tarea o los mensajes privados.
- Se tendrá en cuenta la presentación

Suponemos que el cliente puede llevar a cabo una compra de cualquiera de las siguientes maneras:

- Realiza un pedido directamente a través de la web
- Realiza un pedido en el almacén, en cuyo caso el pedido lo formaliza un vendedor
- Realiza un pedido a través de un proveedor externo, en cuyo caso es éste quien formaliza el pedido

SIMPLIFICACIONES

- No se registra el estado en que se encuentra un pedido
- No se registra el proceso de cobro de la compra
- No se registran líneas de pedido en caso de que el cliente haga un pedido de artículos diferentes
- Siempre se formaliza un pedido para cada compra. Si se trata de un cliente de venta al contado, para el que no guardamos sus datos identificativos en el sistema, el pedido se da de alta en una ficha de cliente genérico (p.e. CLIENTES CONTADO).
- No se representan funciones ni atributos por no ser un requerimiento expreso en el enunciado, excepto el atributo 'id_<objeto>' para aportar mayor claridad la representación de algunas entidades en el diagrama.

ACTORES	ACCIONES
CLIENTE	Compra artículos a través de un punto de venta
VENDEDOR	Formaliza los pedidos que el cliente realiza en el almacén
[PROVEEDOR] EXTERNO	Formaliza pedidos que recibe directamente del cliente

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CLASES

CLASE	DESCRIPCIÓN
USUARIO	Superclase de la cual heredan las subclases CLIENTE, EMPLEADO y EXTERNO. Los usuarios podrán formalizar pedidos en el sistema a través del punto de venta habilitado para cada tipo de usuario: los clientes lo harán directamente a través de la web; los proveedores externos y vendedores lo harán a petición del cliente.
CLIENTE	Representa el cliente que compra la mercancía (artículos) a través de uno de los tres puntos de venta disponibles para ello.
EMPLEADO	Clase abstracta de la cual heredan las clases concretas GERENTE y VENDEDOR. Representa a los empleados del centro comercial.
GERENTE	Representa a los gerentes de cada departamento. No realizan acciones que estén representadas en el diagrama de clases.
VENDEDOR	Representa a los vendedores de cada departamento. Formalizan los pedidos que realizan los clientes cuando éstos acuden físicamente al almacén para realizar la compra.
EXTERNO	Esta clase hereda de la superclase USUARIO para formalizar los pedidos que recibe directamente del cliente, para lo cual hereda de la clase abstracta PUNTO_VENTA como uno de los tres puntos de venta disponibles para que los clientes realicen las compras.
PUNTO_VENTA	Clase abstracta de la cual heredan las clases concretas EXTERNO, WEB y ALMACEN.
WEB	Representa a la plataforma de compra en la que los clientes pueden realizar los pedidos a través de la web.
ALMACEN	Representa al almacén que se encuentra en un centro comercial, al que hace referencia la clase CENTRO_COMERCIAL. Los clientes acuden físicamente al almacén, donde son atendidos por los vendedores, los cuales formalizan los pedidos para registrar el proceso de compra. En el almacén, se ubican físicamente todos los artículos que componen el inventario de la empresa, independientemente del punto de venta a través del cual el cliente realice la compra.
CENTRO_COMERCIAL	Representa a un centro comercial, que está compuesto por departamentos y almacenes, representados por las clases DEPARTAMENTO y ALMACEN respectivamente.
DEPARTAMENTO	Representa a los grupos de empleados que compone cada centro comercial, los cuales se pueden clasificar según se trate de gerentes y vendedores, que se representan con las clases GERENTE y VENDEDOR. Cada departamento tiene un gerente y uno o varios vendedores.
ARTICULO	Representa a cada referencia que constituye el inventario de mercaderías de la empresa.

PEDIDO	Clase asociación que contiene la información necesaria para la relación entre las clases CLIENTE y ARTÍCULO cuando se ejecuta el proceso de compra. El pedido puede ser formalizado por cualquier usuario habilitado en función del punto de venta elegido por el cliente en cada compra.
--------	--

Nota: las clases abstractas se representan con nombre en cursiva.

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE RELACIONES

RELACIÓN	DESCRIPCIÓN
USUARIO con CLIENTE, EMPLEADO, EXTERNO	Asociación por herencia superclase-subclase. La superclase USUARIO generaliza a las subclases CLIENTE, EMPLEADO y EXTERNO, las cuales especializan a la subclase. Esta asociación se representa con una línea continua en la que el extremo de la flecha apunta a la superclase.
EMPLEADO con GERENTE, VENDEDOR	Asociación por herencia clase abstracta-clase concreta. La clase abstracta EMPLEADO generaliza a las clases concretas GERENTE y VENDEDOR, las cuales especializan a la clase abstracta. Esta asociación se representa mediante una línea discontinua en la que el extremo de la flecha apunta a la clase abstracta.
DEPARTAMENTO con GERENTE, VENDEDOR	Asociación débil o por agregación. Cada departamento está compuesto por un gerente y uno o varios vendedores. Esta asociación se representa con una línea continua con un rombo vacío en el extremo del objeto compuesto.
CENTRO_COMERCIAL con ALMACEN.	Asociación débil o por agregación. El centro comercial se compone de uno o varios almacenes físicos y departamentos de empleados, pero la entidad puede existir sin dichos elementos. Un mismo almacén puede tener un uso compartido por uno o más centros comerciales. Esta asociación se representa con una línea continua con un rombo vacío en el extremo del objeto compuesto.

CENTRO_COMERCIAL con DEPARTAMENTO	<p>Asociación fuerte o por composición. Si el centro comercial deja de existir, no tiene sentido que exista ninguna instancia de DEPARTAMENTO.</p> <p>Un centro comercial puede tener uno o varios departamentos de empleados.</p> <p>Esta asociación se representa con una línea continua con un rombo negro en el extremo del objeto compuesto.</p>
PUNTO_VENTA con EXTERNO, WEB, ALMACEN	<p>Asociación por herencia clase abstracta-clase concreta. La clase abstracta PUNTO_VENTA generaliza a las clases concretas EXTERNO, WEB y ALMACEN, las cuales especializan a la clase abstracta.</p> <p>Esta asociación se representa mediante una línea discontinua en la que el extremo de la flecha apunta a la clase abstracta.</p>
CLIENTE con ARTÍCULO	<p>Relación mediante la clase asociación denominada PEDIDO.</p> <p>En un pedido (compra), uno o varios artículos serán comprados por un único cliente y éste puede adquirir uno o varios artículos.</p> <p>Se representa con una línea continua entre las clases principales, desde la cual y de forma perpendicular se dibuja una línea discontinua hacia la clase asociativa.</p>
ALMACÉN con ARTÍCULO	<p>Asociación débil o por agregación. Cada almacén se compone de uno o varios artículos (mercancía), pero las entidades pueden de forma independiente.</p> <p>Cada artículo está en un único almacén y cada almacén puede contener de cero a varios artículos.</p> <p>Esta asociación se representa con una línea continua con un rombo vacío en el extremo del objeto compuesto.</p>

Fuentes:

- Material didáctico
- <https:// analisisdesistemas2015.wordpress.com/taller-01-ejercicios-de-modelado-requerimientos/>
- <http://arantxa.ii.uam.es/~eguerra/docencia/0708/00%20Tema%201.pdf>
- http://www.falconmarbella.com/esigranada/dmdocuments/Ejemplo_UML.pdf
- http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_04_UML_clases.pdf
- <http://www.vc.ehu.es/jiwotvim/IngenieriaSoftware/Teoria/BloqueII/UML-3.pdf>