

Caso de Estudio Nº 3: Una Tienda de Libros

Ver enlace con el detalle del caso:

https://universidad-de-los-andes.gitbooks.io/fundamentos-de-programacion/content/Nivel3/7_CasoDeEstudioNum3TiendaDeLibros.html

Se quiere construir una aplicación para una tienda virtual de libros. La tienda tiene un catálogo o colección de libros que ofrece para la venta. Los libros tienen un ISBN que los identifica de manera única, un título y un precio con el que se venden. Cuando un cliente llega a la tienda virtual a comprar libros, utiliza un carrito de compras. En el carrito de compras va adicionando los libros que quiere comprar. El cliente puede llevar más de un ejemplar de cada libro.

Al revisar la cuenta, el cliente debe poder ver el subtotal de cada libro según la cantidad de ejemplares que lleve de él, además del total de la compra, que es igual a la suma de los subtotales.

Tienda de Libros

Adicionar libro Opción 1 Opción 2

Detalle del catálogo

ISBN	Título	Precio
123-876-653	Algoritmica y Programación	\$ 57.000,00
345-980-343	Programación en Java	\$ 75.000,00
908-654-873	El Lenguaje UML	\$ 43.500,00
243-865-443	Usando JUnit	\$ 63.092,00
877-765-343	Programación en C#	\$ 65.432,00

Cantidad: **Comprar**

Detalle del carrito de compras

ISBN	Título	Cantidad	Subtotal
908-654-873	El Lenguaje UML	3	\$ 130.500,00

Borrar **Total** \$ 130.500,00

La interfaz está dividida en dos zonas: una para que el usuario pueda ver el catálogo de libros disponibles en la tienda (donde también puede adicionar libros), y una zona Caso de Estudio N° 3: Una Tienda de Libros para manejar el carrito de compras del cliente (donde puede comprar). En la imagen del ejemplo, aparecen cinco libros en el catálogo. Para adicionar libros a la tienda, se usa el botón que aparece en la parte superior izquierda. En la zona de abajo aparece la información de los libros que el cliente lleva en su carrito de compras. En la imagen del ejemplo, el cliente lleva en su carrito 3 ejemplares del libro titulado "El Lenguaje UML". El monto total de la compra es hasta el momento de \$130.500. Con el botón Comprar se pueden añadir libros al carrito de compras. Se debe dar la cantidad de ejemplares y seleccionar del catálogo uno de los libros. Con el botón Borrar se elimina del carrito de compras el libro que esté seleccionado.

Comprensión de los Requerimientos

1. Adicionar un nuevo libro al catálogo.
2. Agregar un libro al carro de compras del cliente.
3. Retirar un libro del carro de compras.

Objetivo: Entender el problema del caso de estudio. Lea detenidamente el enunciado del caso de estudio y complete la documentación de los tres requerimientos funcionales.

Requerimiento funcional

Nombre	R1 - Adicionar un nuevo libro al catálogo.
Resumen	Se quiere adicionar un nuevo libro al catálogo para vender en la tienda.
Entradas	(1) título del libro, (2) ISBN del libro, (3) precio del libro.
Resultado	El catálogo ha sido actualizado y contiene el nuevo libro.

Requerimiento funcional

Nombre	<div></div>	
Resumen	<div></div>	
Entradas	<div></div>	
Resultado	<div></div>	

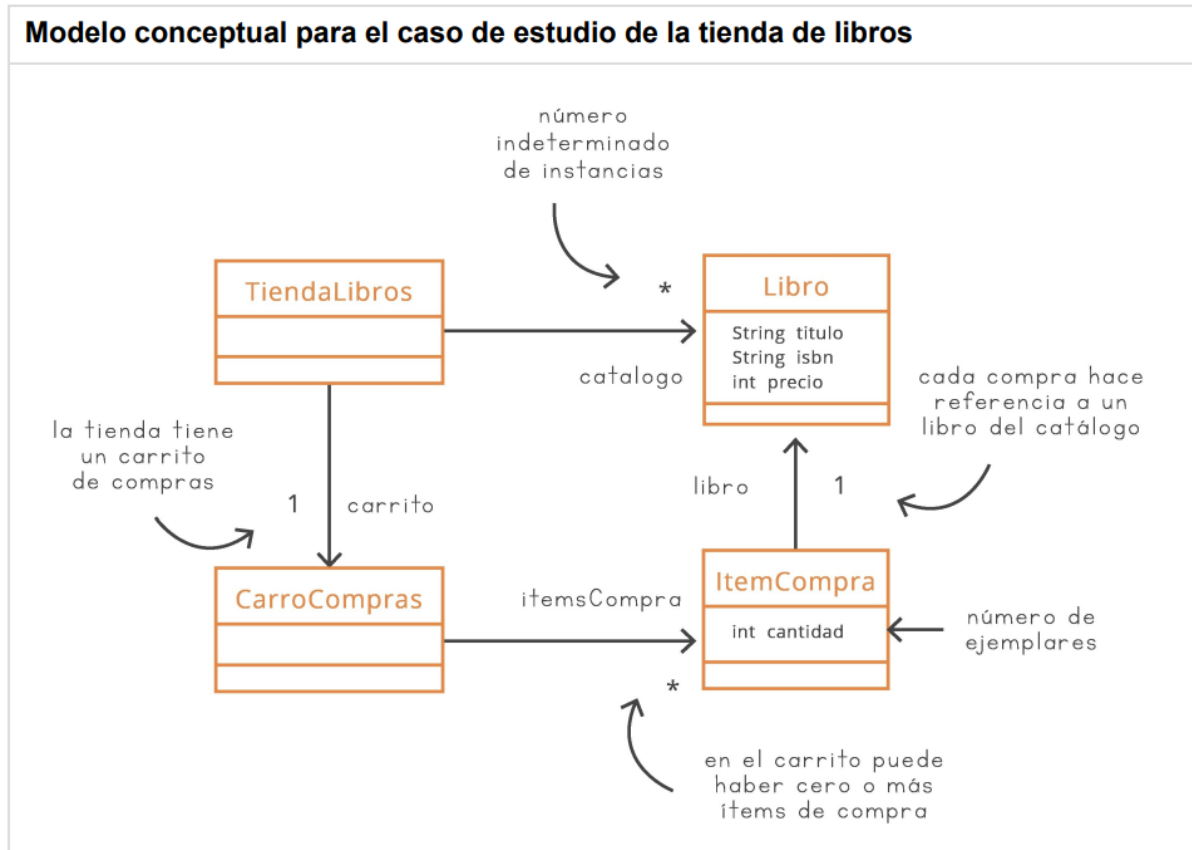
Nombre	
Resumen	
Entradas	
Resultado	

Comprensión del Mundo del Problema

En el mundo del problema podemos identificar cuatro entidades La tienda de libros (clase TiendaLibros) Un libro (clase Libro) El carrito de compras del usuario (clase CarroCompras) Una compra de un libro que va dentro del carrito (clase ItemCompra) Todas las características de las entidades identificadas en el modelo conceptual se pueden modelar con los elementos que hemos visto hasta ahora en el libro, con excepción del grupo de libros del catálogo y el grupo de compras que hay en el carrito. La dificultad que tenemos es que no podemos predecir la cardinalidad de dicho grupo de elementos y, por esta razón, el modelado con arreglos puede no ser el más adecuado.

¿En qué se diferencia del caso del avión? La diferencia radica en que el avión tiene unas dimensiones predefinidas (42 sillas en clase económica y 8 en clase ejecutiva) que no van a cambiar durante la ejecución del programa (no existe un requerimiento de agregar una silla al avión). En el caso de la tienda de libros, se plantea que el catálogo puede tener cualquier cantidad de libros y que el cliente puede comprar cualquier cantidad de ellos. Si usáramos

arreglos para representar dicha información, ¿de qué dimensión deberíamos crearlos? ¿Qué hacemos si se llena el arreglo de libros del catálogo?



La solución a ese problema será el tema de esta parte final del nivel, en la cual presentamos las contenedoras de tamaño variable, la manera en que se usan a nivel de modelado del mundo y la forma en que se incorporan en los programas escritos en Java. Por ahora démosle una mirada al diagrama de clases de la figura y recorramos cada una de las entidades identificadas: Una tienda de libros tiene un catálogo (así se llama la asociación), que corresponde a un grupo de longitud indefinida de libros (representado por el *). También tiene un carrito de compras. Un libro tiene tres atributos: un título, un ISBN y un precio. Un carrito de compras tiene un grupo de longitud indefinida de ítems de compra (libros que piensa comprar el usuario). Cada ítem de compra tiene una cantidad (el número de ejemplares que va a llevar de un libro) y el libro del catálogo que quiere comprar.

Diagrama de clases:

