



Nombre	Expediente	Username	Hora entrega

La tienda online Calando nos pide implementar algunas de las funcionalidades que necesita para la gestión de ventas de sus artículos. Para ello nos exige tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En su almacén se dispone de muchos artículos de venta de distinto tipo: Ropa, Ordenador y Electrodoméstico.
- Independientemente del tipo, todos se caracterizan por una serie de propiedades: referencia, tipo, marca, precio y stock. La referencia es una cadena de texto que permite identificar el artículo (se considera que dos artículos son iguales si poseen la misma referencia). El tipo describe la clase de artículo, los posibles valores serán: CAMISA, PANTALON, CHAQUETA, DESKTOP, LAPTOP, MICROONDAS, SECADOR y LAVADORA. La marca es una cadena de texto que representa la marca comercial del artículo (ejemplos: Levis, PepeJeans, Diesel, Apple, Lenovo, Toshiba, Miele, Ghd, Balay, etc.) El precio es un double y el stock un entero que representa el número de unidades existentes en el almacén.
- Los artículos de tipo Ropa poseen adicionalmente las propiedades talla (XS, S, M, L, XL, XXL), composición (LANA, ALGODÓN, ACRÍLICO) y temporada (FW – otoño/invierno - ó SS – primavera/verano -). Por otra parte la propiedad tipo sólo podrá tener uno de los siguientes valores enumerados anteriormente: CAMISA, PANTALÓN o CHAQUETA.
- Los artículos de tipo Ordenador poseen adicionalmente las propiedades ram (entero expresado en Gb), procesador (INTEL_i3, INTEL_i5, INTEL_i7). Por otra parte los únicos valores que puede tomar la propiedad tipo serán: DESKTOP ó LAPTOP
- Los artículos de tipo Electrodoméstico poseen adicionalmente la propiedad potencia (entero expresado en Watios). Por otra parte los posibles valores que puede tener la propiedad tipo son: MICROONDAS, SECADOR ó LAVADORA.
- Se debe llevar un control de los usuarios registrados. Por cada usuario es preciso saber: email, password y dirección. El email actúa como identificador del usuario de forma que se considera que dos usuarios son iguales si poseen el mismo email.

Las funcionalidades a implementar son las siguientes:

addRopa

Recibe como parámetros la referencia, el tipo, la marca, el precio, la talla, composición y stock del nuevo artículo de tipo Ropa a incluir en el almacén. Este método propaga la excepción TipoException si el valor de tipo no coincide con uno de los posibles valores: CAMISA, PANTALON o CHAQUETA. Por otra parte también se propaga la excepción ArtículoRepetidoException si ya hubiera en el almacén otro artículo con la misma referencia.

addOrdenador

Recibe como parámetros la referencia, el tipo, la marca, el precio, la ram, procesador y stock del nuevo artículo de tipo Ordenador a incluir en el almacén. Este método propaga la excepción TipoException si el valor de tipo no coincide con uno de los posibles valores: DESKTOP o LAPTOP. Por otra parte también se propaga la excepción ArtículoRepetidoException si ya hubiera en el almacén otro artículo con la misma referencia.

addElectrodomestico

Recibe como parámetros la referencia, el tipo, la marca, el precio, la potencia y stock del nuevo artículo de tipo Electrodoméstico a incluir en el almacén. Este método propaga la excepción TipoException si el valor de tipo no coincide con uno de los posibles valores: MICROONDAS, SECADOR ó LAVADORA. Por otra parte también se propaga la excepción ArtículoRepetidoException si ya hubiera en el almacén otro artículo con la misma referencia.

addUser

Registra un nuevo usuario al sistema. Recibe como parámetros el email, password y dirección. Se propagará la excepción UsuarioRepetidoException cuando ya hubiera otro usuario registrado con el mismo email.

comprar

A través de este método se efectúa la compra de los artículos que el usuario ha ido metiendo en el carrito de la compra. El método recibirá como parámetros el email y password del usuario que desea efectuar la compra y el carrito de la compra conteniendo todos los artículos a comprar.

El carrito de la compra debe ser un conjunto de objetos Pedido. Cada objeto Pedido describe la intención que tiene el usuario por comprar un artículo. Este objeto tiene dos propiedades: referencia y cantidad que representan, respectivamente, la referencia del artículo que quiere comprar y el número de unidades que desea. En el carrito de la compra no puede haber dos objetos pedidos que referencien al mismo artículo (se considerará que dos objetos Pedido serán iguales si poseen el mismo valor en la referencia del artículo)

Antes de efectuar la venta es necesario que este método realice las siguientes comprobaciones:

- Que el usuario existe y su contraseña coincide con los valor pasado como parámetro. Si no existiese el usuario se propagaría la excepción `UsuarioNotFoundException`; si las contraseñas fuesen distintas se propagaría `UsuarioNotAuthorizedException`.
- Por cada uno de los Pedidos de que consta el carrito se deberá: comprobar que existe el artículo referenciado (si no es así se propagará la excepción `ArticuloNotFoundException`) y que su stock es mayor o igual que la cantidad solicitada (si no fuera así se propagaría la excepción `StockInsuficienteException`). Estas dos excepciones (`ArticuloNotFoundException` y `StockInsuficienteException`) tendrán una propiedad de lectura que indique la referencia del artículo que no se puede vender.

Si las comprobaciones anteriores son correctas (es decir, no se ha propagado una excepción) se procedería a realizar la venta. Para ello se tendrá que actualizar el stock de cada artículo referenciado por los pedidos y obtener el importe de la factura (será el sumatorio del importe de cada uno de los pedidos: cantidad * precio). Este importe será finalmente el valor que devuelva el método.

visualizar

Este método mostrará en pantalla todos los artículos existentes en el almacén. Por cada artículo se mostrará si se trata de Ropa, Electrodoméstico u Ordenador, así como el resto de sus propiedades. Este listado se mostrará ordenado por tipo, marca y precio.

filtrar

Este método devolverá una Collection integrada por aquellos de objetos Artículo que cumplan una determinada Condicion. Esta condición, que se pasará como parámetro, podrá ser una cualquiera de las siguientes:

- Artículos cuyo tipo sea uno concreto que establezca el usuario del programa
- Artículos cuya marca sea una determinada que fije el usuario del programa
- Artículos cuyo precio sea menor que un valor que determine el usuario del programa
- Cualquier combinación (and, or, not) de cualquier tipo de Condicion

Calificación:

Aprobado: será necesario que al menos se tenga programado y se pueda verificar mediante la ejecución del programa las siguientes funcionalidades: `addRopa`, `addElectrodomestico`, `addOrdenador`, `addusuario` y `comprar`.

Notable: además de lo anterior, la ejecución del programa verificará la correcta implementación de la funcionalidad `visualizar`.

Sobresaliente: además de lo anterior, la ejecución del programa también verificará la correcta implementación de la funcionalidad `filtrar`.