|  |  |
| --- | --- |
| Cliente | Mercadolibre |
| Usuario | MercadoLibre: empresa que ha contratado los servicios para desarrollar la aplicación. |
| Requerimientos funcionales | 1.Ingreso y eliminación de datos:   * Permitir el ingreso de información de cada producto, incluyendo su nombre, descripción, precio, cantidad disponible, categoría y número de veces comprado. * Proporcionar categorías para los productos, como libros, electrónica, ropa y accesorios, alimentos y bebidas, papelería, deportes, productos de belleza y cuidado personal, juguetes y juegos. * Permitir la eliminación de productos. * Permitir la actualización de la cantidad de cada producto.   2.Registro de pedidos:   * Permitir al usuario ingresar información sobre el nombre del comprador, lista de productos, precio total y fecha de la compra. * Disminuir la cantidad del inventario cuando se genera un pedido.   3.Menú:   * Crear un menú adecuado en cada situación para que el usuario pueda agregar productos y pedidos a su elección.   4.Buscador:   * Crear un buscador de productos y un buscador de pedidos. * Permitir la búsqueda de productos por nombre, precio, categoría y número de veces comprado. * Permitir la búsqueda de pedidos por nombre de comprador, precio total y fecha de compra. * Utilizar el algoritmo de búsqueda binaria para encontrar coincidencias en los registros de productos y mostrar los resultados por consola. * Permitir búsquedas por rango para atributos numéricos, como el precio, la cantidad disponible o el número de veces comprado. * Permitir búsquedas por intervalo para atributos de tipo string, como el nombre. * Permitir al usuario especificar un valor mínimo y máximo para buscar productos dentro de ese rango. * Permitir al usuario definir una letra o prefijo de inicio y una letra o prefijo final para buscar productos que se encuentren en ese rango alfabético. * Antes de mostrar los resultados, permitir al usuario escoger el orden (ascendente o descendente) de los datos que se muestran y la variable de ordenamiento.   5.Persistencia:   * Implementar persistencia de datos mediante serialización JSON. * Almacenar la información de los productos en archivos para que los datos estén disponibles incluso después de que se cierre el programa. |
| Contexto del problema | El objetivo de este proyecto es crear una aplicación que permita la venta online de la tienda virtual de MercadoLibre. Para lograrlo, se debe permitir el ingreso y eliminación de productos y el registro de pedidos de los usuarios. Además, se debe contar con un buscador de productos y pedidos que utilice el algoritmo de búsqueda binaria y permita búsquedas por rango o intervalo de atributos. Para garantizar la integridad de los datos, la aplicación debe contar con persistencia de datos mediante serialización JSON. Asimismo, se debe manejar excepciones para evitar estados inesperados durante el ingreso y búsqueda de productos, y proporcionar mensajes de error informativos. Para desarrollar el proyecto, se debe utilizar TDD y hacer al menos 10 commits repartidos equi-temporalmente con 3 indicadores de calidad sencillos en el readme del repositorio. Se espera que el indicador de completitud sea mayor que 5 al final de la implementación del producto. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | 1.Ingreso y eliminación de datos: | | |
| Resumen | Permite al usuario ingresar información sobre los productos y registrar los pedidos que hacen los usuarios de la tienda. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| nameProduct | String |  |
| Price | Double |  |
| category | categoryProduct |  |
| description | String |  |
| stock | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | Los productos se agregan al inventario de la tienda virtual  Las cantidades de los productos disponibles se actualizan al generar un pedido. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| confim | msg |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | 2.Registro de pedidos: | | |
| Resumen | Permitir al usuario registrar un pedido y actualizar el inventario en consecuencia. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| username | string |  |
| productList | Arraylist |  |
| Total | Int |  |
| fecha | Date |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | La cantidad de los productos en el inventario se reduce en consecuencia con los productos del pedido. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| pedido | msg |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | 3.Menú: | | |
| Resumen | Proporcionar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para agregar productos y pedidos. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | El usuario puede agregar productos y pedidos de manera fácil y rápida. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| printMenu |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | 4.Buscador: | | |
| Resumen | Permitir al usuario buscar productos y pedidos por varios criterios. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| name | string |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | El usuario puede encontrar rápidamente los productos y pedidos que necesita. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| listOfProducts | string |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | 5.Persistencia: | | |
| Resumen | Almacenar la información de los productos en archivos para que los datos estén disponibles incluso después de que se cierre el programa. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| archivo | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | La información del producto se almacena en un archivo utilizando la serialización JSON. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| confirm | boolean |  |
| Mensaje error | msg |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |