



PROYECTO DE LA EMPRESA “PAPELERÍA ELBO”

Realizado por: Carmen Cobo Ruiz-Azuaga

A. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA EMPRESA.

- Nombre de la empresa.

“Papelería Elbo”.

- Actividad empresarial.

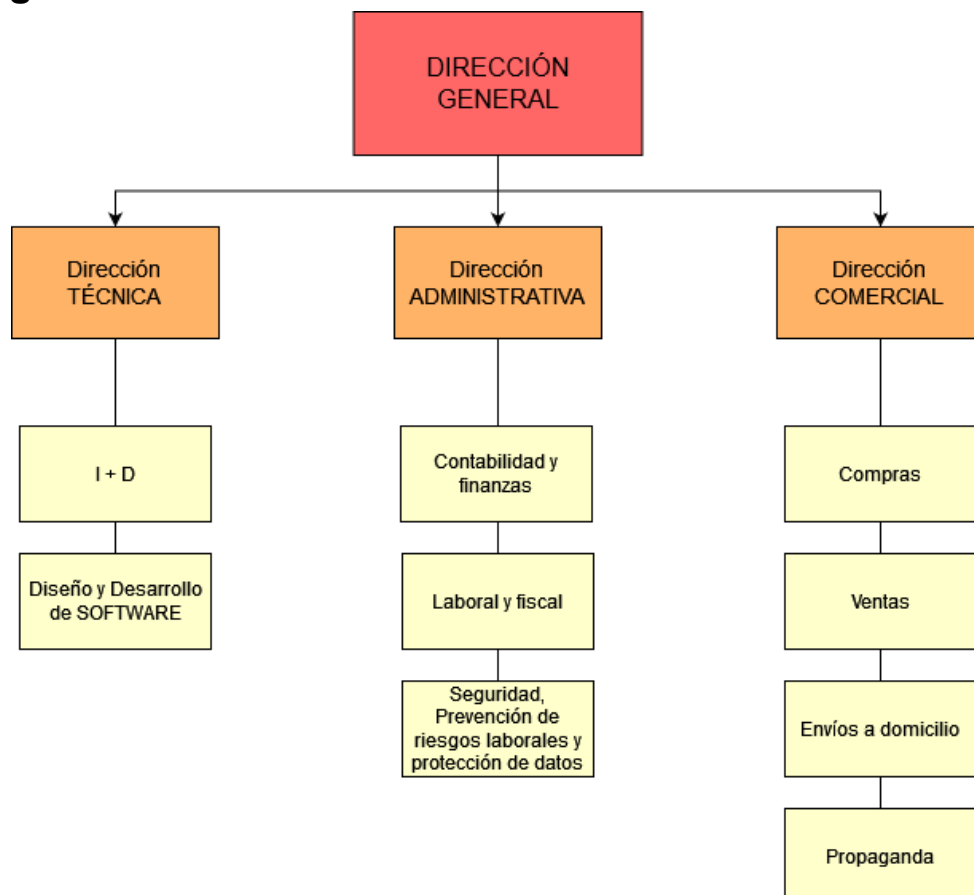
Venta de artículos de papelería, librería, copistería y otros artículos diversos tales como materiales escolares y creativos, neceseres y artículos de regalo y coleccionismo.

- Sedes.

Esta empresa dispone de dos sedes: la sede principal, que se encuentra en la localidad de Úbeda; y la otra sede se localiza en Baeza, siendo Úbeda y Baeza municipios pertenecientes a la provincia de Jaén.

Ambas sedes se tratan de un local comercial que cuenta con la zona de venta, es decir la sección en la que los clientes pueden ver los productos y pasar a su compra posterior en caja; y disponen también de una zona interior a la que los clientes no tienen acceso, ya que se trata del almacén y la oficina del local.

- Organigrama.



Dirección general.

El director general actual de esta empresa es Nicolás Cobo Pulido, él es el que dirige y administra la empresa; aunque cabe destacar que el fundador de la empresa no es él mismo, sino que se trata de su hermano Antonio.

Dirección técnica.

- **I + D.**

Esta sección (“Investigación y desarrollo”) se encarga de investigar las últimas tendencias y productos de moda para desarrollarlos y ponerlos a la venta para así obtener beneficios gracias a la venta de dichos productos.

En el caso de la empresa seleccionada, el encargado de este apartado sería el director general, o por lo menos la última persona que decide si sacar a la venta nuevos productos o no. También puede recibir las ideas y sugerencias de sus empleados, ya que ellos son los que están de cara al público y conocerán la demanda de clientes de primera mano.

- **Diseño y desarrollo de software.**

Para este apartado, la empresa ha recurrido a otra empresa externa que se encarga de desarrollar el software para el programa que conecta ambas sedes, así como la página web y las redes sociales de las que dispone el negocio. La empresa externa es la que se encarga de explicar el funcionamiento del software y también de reparar los posibles fallos o mejorar la estructura del sistema.

Dirección administrativa.

- **Contabilidad y finanzas.**

Esta papelería mantiene un contrato con un trabajador (contable) perteneciente a una empresa externa que se encarga de la contabilidad y finanzas. Este contable, es el que trata los datos económicos de la empresa para así organizar los presupuestos y el desarrollo económico de la empresa en general.

- **Laboral y fiscal.**

El abogado al que se recurre para este apartado proviene de la misma empresa que el contable anterior; esta empresa es una gestoría y además de manejar asuntos económicos, también lleva a cabo asuntos de ley, por ello dispone de abogados. En concreto, se necesita que el abogado maneje la relación entre

trabajadores y empleados, asegurándose de que cumplen con sus obligaciones.

- **Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección de datos.**

Para esto, se necesita un abogado, que será nuevamente de la gestoría contratada en los casos anteriores(contabilidad y finanzas y laboral y fiscal). El abogado se encargará de comprobar que todos los derechos de los trabajadores y de la empresa se estén cumpliendo correcta y legalmente.

Dirección comercial.

- **Compras.**

Este apartado de la empresa se dedica a obtener los productos que posteriormente va a poner a la venta, es decir, compra a otras empresas el material que producen. Pues bien, el encargado de ello es nuevamente el director general, sobre todo cuando se trata de grandes pedidos como el pedido de libros escolares de cada curso académico o cuando empieza una nueva temporada y los productos solicitados se adaptan a esta época, por lo que habrá que hacer un gran pedido para llevar a cabo este cambio de productos expuestos.

Los dependientes también irán apuntando la falta de productos y las necesidades en cuanto a compra de algún material, que quedarán registrados en el programa informático; pero siempre (o generalmente) será Nicolás el que lleve a cabo la compra de productos ya que es él el que decide la inversión del dinero y además, como he mencionado previamente, él es que investiga y estudia las tendencias de productos por lo que sabrá en qué productos invertir el dinero y en qué época del año deberá comprarlos.

- **Ventas.**

La venta de productos a clientes que acuden físicamente a la tienda se realizará por parte de los distintos dependientes con los que cuenta la empresa. Estas ventas quedarán registradas para saber el producto que se ha vendido y la cantidad del mismo, para tenerlo en cuenta tanto en el almacén como en futuros pedidos. En cambio, si el producto se pide a domicilio, se llevará a cabo mediante la web de la que dispone el negocio, por lo que se necesitará una empresa externa que realice el transporte del producto.

- **Envíos a domicilio.**

Como he mencionado anteriormente, en este apartado, la empresa cuenta con una empresa externa que se encarga de entregar el producto. El pago del producto se hará mediante la página web de la papelería.

- **Propaganda(redes sociales).**

Además de controlar la página web, la empresa informática que tienen contratada también se encarga de las redes sociales del negocio para darle publicidad y hacerla más conocida. Para ello, publicará las ofertas que se lleven a cabo en la tienda y anunciará los cambios de productos según la temporada, como puede ser el inicio del curso escolar, época en la que se lleva a cabo una compra masiva tanto de materiales como de libros académicos. En las redes sociales se publicará toda la información sobre el negocio, es decir, locales y su ubicación, contacto(email y teléfono) e información en general de la empresa(descripción, historia...).

- Número de empleados.

Habitualmente cuatro(dos en cada sede), pero en épocas con gran afluencia de clientes, es decir, inicio del curso escolar, normalmente se suele ampliar el número de empleados para poder atender a todos los clientes, organizar mejor el material escolar y cubrir todas las exigencias que supone esta época de compras.

- Gestión actual de la información.

Actualmente, la empresa cuenta con un programa con el que conecta el almacenamiento de las dos tiendas y también con una página web en la que publican todos los productos y ofertas y que también incluye la descripción del negocio, historia e información de contacto; pero desean hacer una página web dedicada solo a la venta online, este será el programa en el que se basará el proyecto.

B. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES EN LA EMPRESA.

- Hardware.

Dispositivos.

A esta clasificación pertenecen lo que serían los ordenadores con los que cuenta la empresa y estos serían cuatro, habiendo dos en cada local: el primero que se encontrará en la zona de venta y atención al cliente, en él se registrarán las ventas y se podrá comprobar la disponibilidad de productos además de permitir la compra o sugerencia de compra de algún producto del que no se disponga de stock.

En estos ordenadores exteriores también se encontrarán también las facturas de clientes así como programas que estarán conectados con las distintas impresoras de las que dispone el local.

En cuanto al segundo ordenador, este se encontrará en la parte de oficina del negocio y en él se podrán también ver las facturas de los clientes así como de los pedidos de la propia tienda a empresas externas. Además, contendrá un programa que relacionará las dos sedes de la empresa para distinguir los distintos locales según sus productos, facturas, relaciones económicas y todos los aspectos que cubren un negocio y, a pesar de ser una franquicia, no tienen porqué ser comunes a ambos.

Infraestructuras de red.

Al haber dos locales, cuentan con un programa que conecta los datos de ambas puesto que, al fin y al cabo, se tratan del mismo negocio.

También, aunque no tenga que ver con la informatización y recolección de datos, se dispone de impresoras que vienen conectadas a los ordenadores para poder imprimir y escanear archivos procedentes del ordenador.

Todo esto y, sobre todo la conexión de ambas tiendas, es necesaria para centralizar la información y proporcionar asimismo un mayor control de la información del negocio, incluyendo desde la venta de productos hasta los beneficios económicos.

Servidores.

Este servidor se encuentra localizado en ambos ordenadores interiores de las tiendas, y dentro de ellos se almacenarán todos los datos necesarios para el negocio, ya sean contratos con empresas externas, facturas de clientes, información de los productos (tanto del almacén, como de la tienda en general y además los productos pedidos y por pedir), información económica o cualquier otro tipo de información que es necesaria recoger para tener en cuenta en cuanto al negocio y a su desarrollo.

Conexión a Internet

Disponen de conexión a internet para almacenar los datos en la nube pero principalmente para la compra de productos a las empresas exteriores y también para los envíos de productos online, así como el mantenimiento de la página web y la actualización de la misma.

- Software.

Página web corporativa.

Como he mencionado en ocasiones anteriores, la empresa cuenta con una página web en la que podemos encontrar toda la información tanto de la empresa en general(descripción, historia...) como de los locales(disponibilidad y envío del producto, localización de la tienda e información de contacto).

Seguridad.

Todos los ordenadores de los que dispone la tienda cuentan con un sistema de antivirus y cortafuegos para garantizar la seguridad de los dispositivos y de los datos que se encuentran en ellos.

Difusión.

Pertenecen a este sector las redes sociales con las que cuenta la empresa para darla a conocer. Este también es un buen recurso para visualizar las peticiones y sugerencias de los clientes, ya sean respecto a productos o en cuanto al funcionamiento del negocio en sí. Es muy importante dar a conocer el negocio e informar de todas las ventajas que tiene respecto a otros negocios del mismo sector para así atraer a la clientela.

C. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN.

El programa a desarrollar consiste en una página web para llevar a cabo pedidos online y su correspondiente envío a domicilio, incluyendo también el pago online, que se llevará a cabo automáticamente por el sistema.

En el momento que se entra a la página web por primera vez, se entrará como invitado, aunque existe la opción de registrarse, para lo que habrá que introducir los datos personales: nombre, apellidos, DNI, email, dirección de envío y datos de la cuenta bancaria o de la tarjeta de débito o crédito, teléfono, usuario y contraseña.

En la página habrá un menú para ir viendo los productos según los filtros que se escojan (material escolar, libros, juguetes; precio, novedades...); de ahí se van seleccionando los productos que se desean comprar y se van añadiendo al carro de compra.

Una vez seleccionados todos los productos deseados, se procederá a la compra de estos mediante el carro de compra. Este proceso se tiene que realizar tras haber iniciado la sesión con la cuenta única del cliente.

Cuando ya se hayan introducido los datos personales como cliente, se pasa a indicar la dirección de envío del producto(o productos) y también indicar la forma de pago (en el caso de ya estar registrado solo habría que confirmarlos puesto que el sistema los guarda una vez registrados). La procedencia del producto dependerá sobre la dirección de envío y siempre se escogerá el local que quede más cercano al cliente.

La página web recoge el pago. Cuando se entrega la compra, la página enviará un correo electrónico confirmando la entrega del mismo.

En cuanto a los empleados, podrán acceder a la página web iniciando la sesión del negocio, en la que podrán ver los pedidos de los clientes, para prepararlos y gestionar su envío a domicilio, y también para ver el registro de pedidos y envíos, así como la subida de productos al sistema.

Diagrama de Casos de Uso

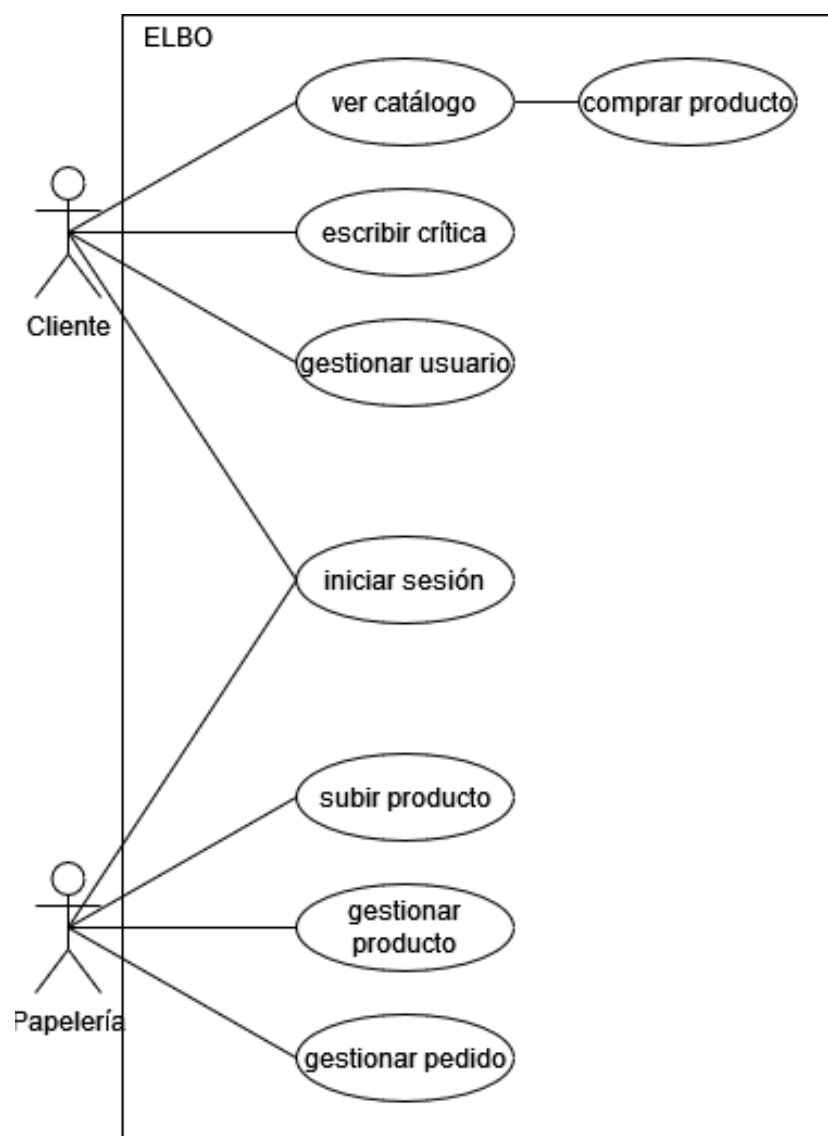
El Diagrama debe seguir la notación para casos de uso establecida por UML, incluyendo los elementos del modelo de casos de uso, es decir:

- Actores.
- Casos de Uso.
- Relaciones.

Las relaciones de Actores con casos de usos se denominan “Asociaciones”.

Las relaciones entre casos de uso se denominan “Generalizaciones” y pueden ser de dos tipos, de uso (Uses) o de herencia (Extends).

Según el número de casos de uso se puede usar un diagrama, o varios según los módulos o funcionalidad.



Descripción de Actores

Un actor es cualquier entidad externa al sistema modelado que interactúa con él.

No necesariamente coincide con los usuario, pues un mismo usuario puede desempeñar distintos roles que correspondan con varios actores. Además, un mismo actor puede desempeñar varios papeles según el caso de uso con que interactúa.

Para cada uno de los actores involucrados en el documento y representados en el diagrama, debe completarse la siguiente ficha. Si existe más de un actor, se copia el título (Nombre del Actor) y la ficha tantas veces sea necesario.

[Cliente]

Actor	Cliente.	Identificador: A-001
Descripción	Es el usuario que realiza la compra de los productos existentes en el sistema.	
Características	El cliente es la persona que mediante su cuenta única, realiza la compra de los productos que oferta la papelería mediante la página web dedicada a ello.	
Relación	Se relaciona indirectamente con la papelería, ya que será ésta de la cual obtenga los productos ofertados.	
Referencias	El cliente puede llevar a cabo los siguientes casos de uso: "iniciar sesión", "ver catálogo", "comprar productos", "escribir crítica" y "gestionar usuario".	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Nombre	Nombre del cliente.	texto
Apellidos	Apellidos del cliente.	texto
Usuario	Identificador único del cliente.	texto
Contraseña	Contraseña para proteger su cuenta.	texto
Tarjeta crédito	Datos bancarios para realizar la compra.	texto
DNI	DNI del cliente.	texto
Dirección de envío	Dirección a la que se enviará el producto comprado.	texto
Teléfono	Teléfono de contacto del cliente.	numérico
Email	Correo electrónico para recibir alertas y comunicaciones del sistema.	

[Papelería]

Actor	Papelería.	Identificador: A-002
Descripción	Es el actor que oferta los productos que desea vender.	
Características	Administra los productos ofertados para su venta online, incluyendo tanto su subida como su gestión; así como la gestión de pedidos para poder llevar a cabo su envío a domicilio.	
Relación	Se relaciona indirectamente con los clientes, ya que ellos serán los que compren los productos que la papelería ha proporcionado al sistema.	
Referencias	La papelería participa en los siguientes casos de uso: “iniciar sesión”, “subir producto”, “gestionar producto” y “gestionar pedido”.	

Atributos		
Nombre	Descripción	Tipo
Usuario	Nombre de usuario necesario para reconocer que es administrador del sistema.	texto
Contraseña	Contraseña conocida únicamente por el negocio para gestionar cualquier aspecto de la página de pedidos online.	texto
Tienda física	Al disponer de dos sedes, habrá que especificar de cuál de ellas se trata para tener en cuenta el envío y el stock.	texto

Especificación de Casos de Uso

Para cada uno de los casos de uso mostrados en los diagramas de caso de uso, se completará la siguiente ficha, que es una especificación completa del mismo (Denominada Especificación de Casos de Uso).

La Especificación del caso de uso, describe la forma en que el actor interactúa con el sistema, listando las funciones o tareas realizadas, los datos de entrada, información que necesita recibir el actor del sistema, información sobre eventos o cambios inesperados, entre otros.

El siguiente título [Nombre de Caso de Uso Nro. 1] y su correspondiente ficha se repetirá para cuantos casos de uso se tengan en el modelo.

[Iniciar sesión]

Caso de Uso	Iniciar sesión.	Identificador: C-001
Actores	Cliente, papelería.	
Tipo	Primario.	
Secuencia de pasos	1.- Tanto el cliente como el administrador deben acceder al sistema mediante su usuario y contraseña. Si no posee una cuenta, ir a Excepción#1. 2.- Si al registrarse por primera vez, el nombre de usuario ya existe, ir a Excepción #2.	
Excepciones	1.- La primera vez que se accede al sistema, habrá que registrarse, por lo que se creará una cuenta introduciendo, para el cliente, sus datos personales necesarios para la compra y el envío del producto; y para la tienda, los datos del usuario para poder administrar los productos y los envíos de estos. 2.- Como el usuario debe ser único, el sistema volverá a pedir un nombre de usuario hasta que este no exista en él.	
Precondición	Ninguna.	
Postcondición	El sistema reaccionará de una forma u otra, dependiendo de si se trata del cliente o de la papelería; para el primero, mostrará el catálogo de los productos a la venta; para el segundo, se podrá acceder a la subida de productos, así como a su gestión y la gestión de los envíos de estos.	
Descripción	El usuario desea iniciar sesión para pedir u administrar la compra de productos.	
Resumen	Se debe iniciar sesión, en caso del cliente, para comprar productos ; y en caso de la papelería, para gestionar los pedidos o sus envíos.	

[Ver catálogo]

Caso de Uso	Ver catálogo.	Identificador: C-002
Actores	Cliente.	
Tipo	Primario.	

Secuencia de pasos	<p>0.- Se puede acceder a este paso o bien habiendo iniciado sesión, o bien sin haberla iniciado; aunque para la posterior compra del producto será necesario haberla iniciado.</p> <p>1.- El sistema mostrará todos los productos disponibles para su venta online, pudiendo clasificarlos mediante distintos filtros, como pueden ser precio, tipo de producto, antigüedad...</p>
Precondición	Ninguna.
Postcondición	Ninguna.
Descripción	El cliente desea obtener un listado de los productos a la venta.
Resumen	El sistema presenta un catálogo con todos los productos disponibles para su venta, pudiendo clasificarse según los intereses del cliente.

[Comprar producto]

Caso de Uso	Comprar producto.	Identificador: C-003
Actores	Cliente.	
Tipo	Primario.	
Secuencia de pasos	<p>1.- Para llevar a cabo la compra, el sistema nos llevará al carrito de compra, en el que debe haber al menos un producto. Si no se dispone de ningún producto, ir a Excepción#1.</p> <p>2.- Se selecciona la tienda de la cual se desea recibir el envío del producto, si no hay stock disponible, ir a Excepción#2.</p> <p>3.- Se confirman o introducen los datos de la dirección de envío y los datos bancarios. Si los datos son incorrectos, ir a Excepción#3.</p> <p>4.- El sistema envía un correo de confirmación del pedido y cuando este llega a domicilio, también se confirma su entrega. Si el producto no es entregado correctamente, ir a Excepción#4.</p>	
Excepciones	<p>1.- Si el carrito de compra está vacío, se deberá volver al caso de uso “ver catálogo” y seleccionar al menos un producto.</p> <p>2.- Si el producto no está disponible en la tienda seleccionada, el sistema comprobará si lo está en la otra sede de la empresa y, si no es así, se alertará de que no se puede llevar a cabo la realización de la compra del producto; sin embargo, se notificará a la papelería de la demanda de este producto o productos.</p> <p>3.- Si cualquiera de los datos, ya sea de la dirección o de la cuenta/tarjeta bancaria, el sistema pedirá que se introduzcan correctamente.</p> <p>4.- El sistema notificará tanto al cliente como a la empresa si tras un largo tiempo, el pedido no es entregado correctamente, por lo que ambos tendrán que comprobar que todos los datos hayan sido correctos y si se trata de otro fallo, llegarán a un acuerdo sobre la devolución, reembolso...</p>	
Precondición	Se debe haber seleccionado un producto del catálogo (“ver catálogo”) y haber iniciado sesión como cliente(“iniciar sesión”).	
Postcondición	En cuanto al cliente nada, pero para la papelería este pedido ya podrá gestionarse para llevar a cabo su envío, por lo que le aparecerá en el sistema.	

Descripción	El cliente desea comprar los productos ofertados.
Resumen	Desde el carrito de compra, el cliente podrá comprar los productos que se encuentran allí, introduciendo los datos de envío y datos bancarios mediante los que se desea realizar la operación de compra.

[Gestionar usuario]

Caso de Uso	Gestionar usuario.	Identificador: C-004
Actores	Usuario.	
Tipo	Opcional.	
Secuencia de pasos	1.- El usuario se dirige a la información de su perfil. 2.- Selecciona el dato que quiere modificar. 3.- Cambia el dato deseado por el nuevo valor que se le quiere dar. Si los datos son incorrectos, ir a Excepción#1. 4.- Guarda los cambios realizados.	
Excepciones	1.- Si se introducen datos incorrectos(datos bancarios o dirección de envío), el sistema volverá a pedirlos hasta que se introduzcan correctamente.	
Precondición	Se debe haber iniciado sesión("iniciar sesión").	
Postcondición	Ninguna.	
Descripción	El usuario desea modificar sus datos personales.	
Resumen	Procedimiento mediante el que el cliente accede a sus datos para la realización del pedido, pudiendo cambiarlos en caso de que hubiera alguno incorrecto o sea modifique alguno de ellos por algún otro motivo.	

[Escribir crítica]

Caso de Uso	Escribir crítica.	Identificador: C-005
Actores	Usuario.	
Tipo	Opcional.	
Secuencia de pasos	0.- La crítica se puede realizar de carácter general a la papelería o bien dirigida específicamente a un producto. 1.- Especificaciones de la crítica: 1.1.- Se selecciona el producto al que se le quiera añadir una crítica. Si no se ha realizado ningún pedido, ir a Excepción#1. Si no se ha recibido el producto, ir a Excepción#2. 1.2.- O se selecciona la sede a la que se le quiera añadir una crítica. 1.3.- No se selecciona ni producto ni sede, es una crítica hacia la empresa en general. 2.- Se redacta la crítica y se publica bajo el nombre de usuario para que los demás compradores puedan ver las valoraciones ya sea del producto en específico o de la sede o de la empresa. 3.- El sistema comprueba la crítica. Si esta no es correcta, ir a Excepción#3.	
Excepciones	1.- Para poder hacer la crítica de un producto, se deberá haber	

	<p>realizado el pedido del mismo, por lo que el sistema nos dará 2 opciones: o bien hacer una crítica general o bien realizar un pedido.</p> <p>2.- La crítica sobre el pedido será generalmente sobre el estado del mismo, la entrega de este y el tiempo de la misma; pero si el pedido tarda mucho tiempo en llegarle al cliente, se podrá publicar una crítica comentando este aspecto, pero no permitirá evaluar el estado del producto por razones obvias.</p> <p>3.- El propio sistema filtrará los comentarios obscenos y no permitirá publicarlos.</p>
Precondición	Haber iniciado sesión("iniciar sesión") y, en caso de realizarse a un producto en específico, se debe haber realizado la compra de este("comprar producto").
Postcondición	[Efectos inmediatos que tienen la ejecución del caso de uso sobre el estado del sistema]
Descripción	[Descripción del caso de uso]
Resumen	[Resumen de alto nivel del funcionamiento]

[Subir producto]

Caso de Uso	Subir producto.	Identificador: C-006
Actores	Papelería.	
Tipo	Primario.	
Secuencia de pasos	<p>1.- Tras haberse identificado como la empresa, seleccionar el menú de subir un producto.</p> <p>2.- Especificación del producto(nombre, precio, descripción...)</p> <p>3.- Se selecciona la sede en la que el producto está disponible.</p> <p>4.- Se publica el producto deseado con todas las características previas seleccionadas.</p>	
Precondición	Haber iniciado sesión como administrador del sistema ("iniciar sesión" para el actor "Papelería").	
Postcondición	Funcionalmente ninguna, pero una vez el producto esté publicado, los clientes pueden llevar a cabo su compra, así como la papelería puede llevar a cabo la gestión del mismo; "comprar producto" y "gestionar producto", respectivamente.	
Descripción	La papelería desea publicar un producto en la página para su venta.	
Resumen	Se da de alta el producto que se quiere poner a la venta, especificando todos sus datos, así como la sede en la que está disponible.	

[Gestionar producto]

Caso de Uso	Gestionar producto.	Identificador: C-007
Actores	Papelería.	
Tipo	Opcional.	
Secuencia de	1.- Se accede al listado de productos publicados.	

pasos	2.- Se selecciona el producto que se desea modificar. Si no hay ningún producto publicado, ir a Excepción#1. 3.- Se modifican los datos que se deseen modificar del producto. 4.- Se guardan los datos modificados.
Excepciones	1.- Se debe tener al menos un producto publicado para poder modificarlo.
Precondición	Haber iniciado sesión como administrador del sistema (“iniciar sesión” para el actor “Papelería”).
Postcondición	Ninguna.
Descripción	El administrador desea modificar la información de un producto.
Resumen	Se accede a la modificación de laguna característica de los productos que son ofertados por la papelería en el sistema.

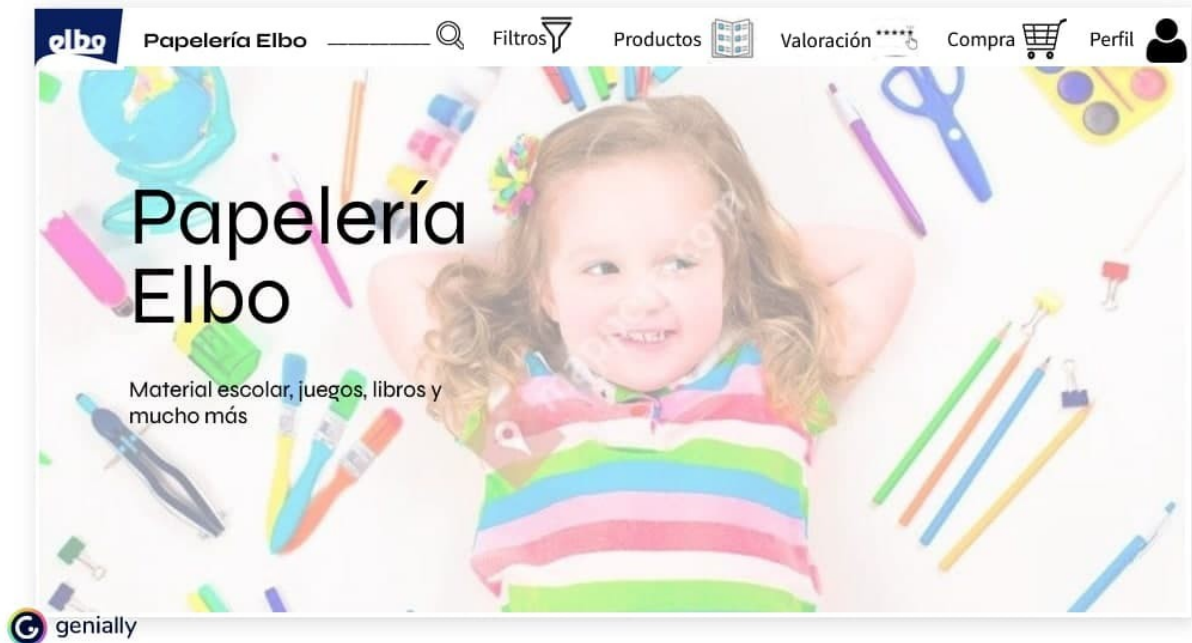
[Gestionar pedido]

Caso de Uso	Gestionar pedido.	Identificador: C-008
Actores	Papelería.	
Tipo	Primario.	
Secuencia de pasos	1.- Se accede al menú de pedidos realizados. 2.- Se selecciona la sede de la que se quiere obtener la información de los pedidos. 3.- Se selecciona el tipo de pedidos que se desea comprobar: 3.1.- Pedidos enviados. 3.2.- Pedidos no enviados. 3.3.- Pedidos entregados. En el caso de los pedidos no enviados (3.2), la papelería deberá llevar a cabo el envío de estos pedidos. En los otros dos casos, el administrador podrá acceder a ellos para revisar que todos los datos fueran correctos y recogerlos en facturas para el desarrollo económico de la empresa. Si no hay ningún producto enviado, ir a Excepción#1. Si no hay ningún producto que no haya sido enviado, ir a #Excepción1. Si no hay ningún pedido entregado ir a Excepción#1.	
Excepciones	Si no hay ningún pedido en cualquiera de las categorías, lógicamente la empresa no podrá llevar a cabo ninguna operación con ellos.	
Precondición	Haber iniciado sesión como administrador del sistema (“iniciar sesión” para el actor “Papelería”).	
Postcondición	Ninguna.	
Descripción	La papelería desea gestionar los envíos.	
Resumen	Se lleva a cabo la gestión de los envíos de productos, para su simple comprobación o revisión, o bien para llevar a cabo la preparación del mismo.	

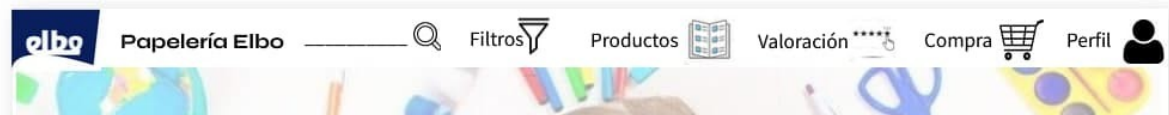
MANUAL DE USUARIO.

- CLIENTE.

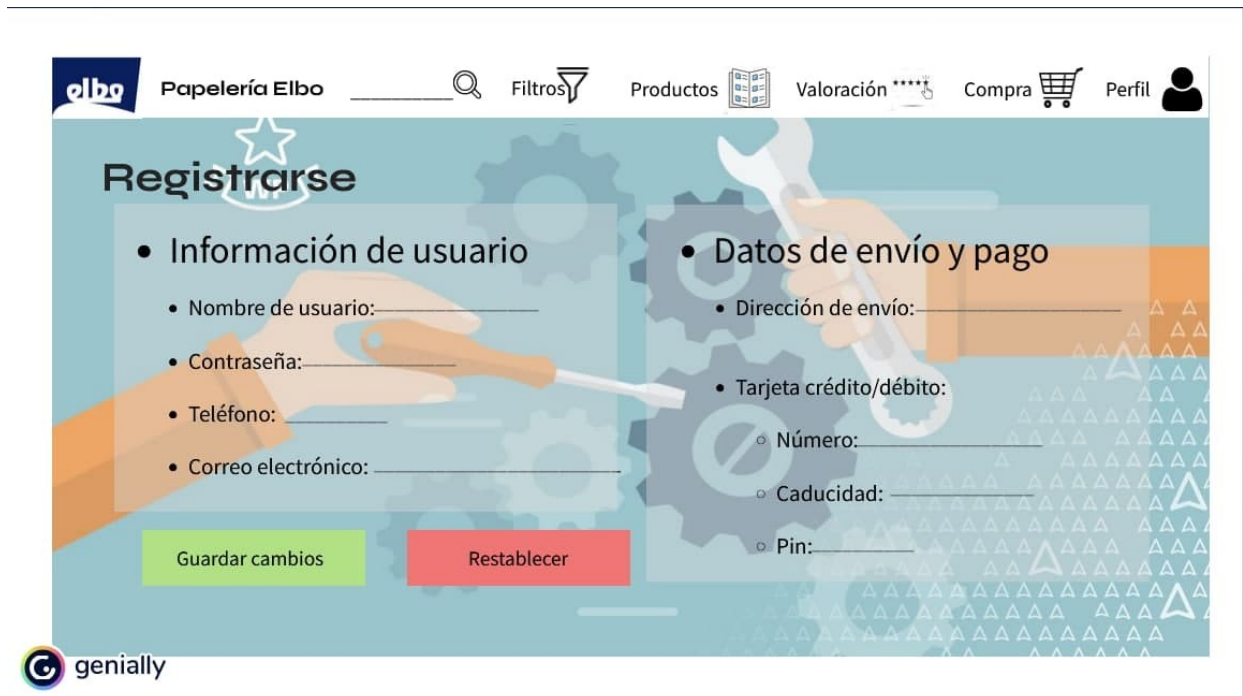
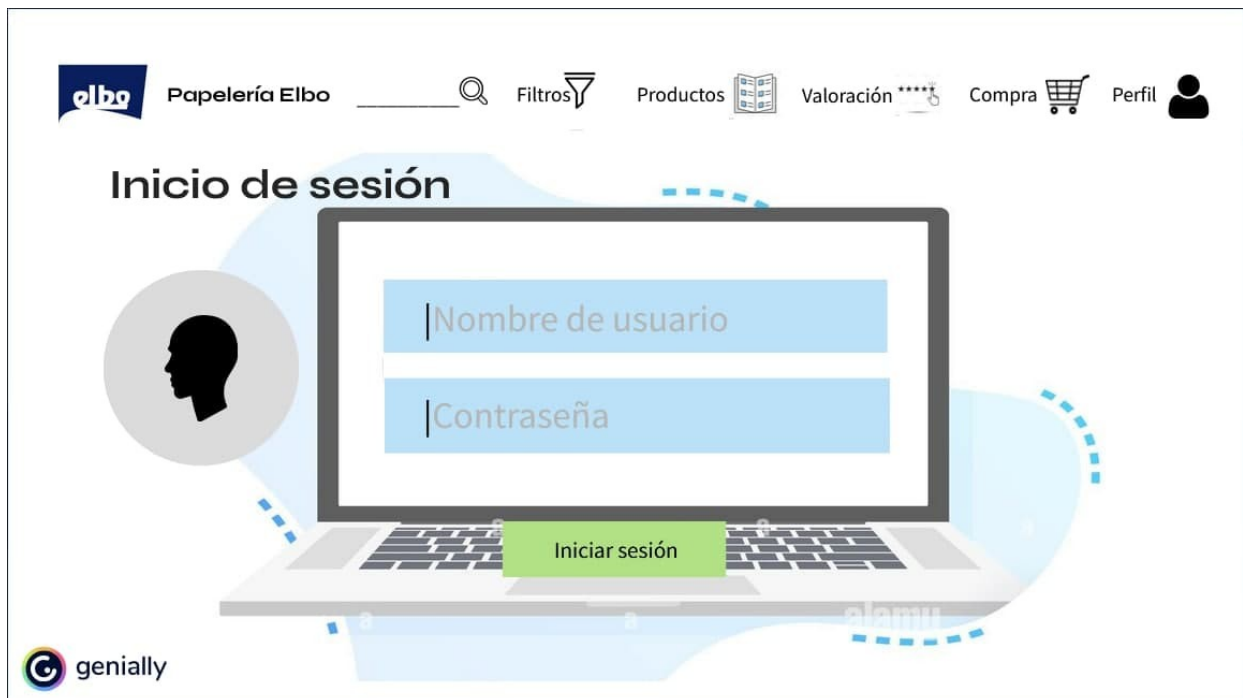
1. Lo primero que se ve al entrar a la página web será la página de inicio, en la que se pueden ver todos los marcadores de la página(búsqueda, filtros, catálogo de productos, valoración, carrito de compra y perfil).



2. En esa barra podemos seleccionar el elemento que queramos y la web nos llevará a la página seleccionada, a excepción de los filtros e incluso productos, de los que simplemente se nos abrirá un desplegable con las distintas opciones, aunque para los productos también nos puede llevar directamente al catálogo.



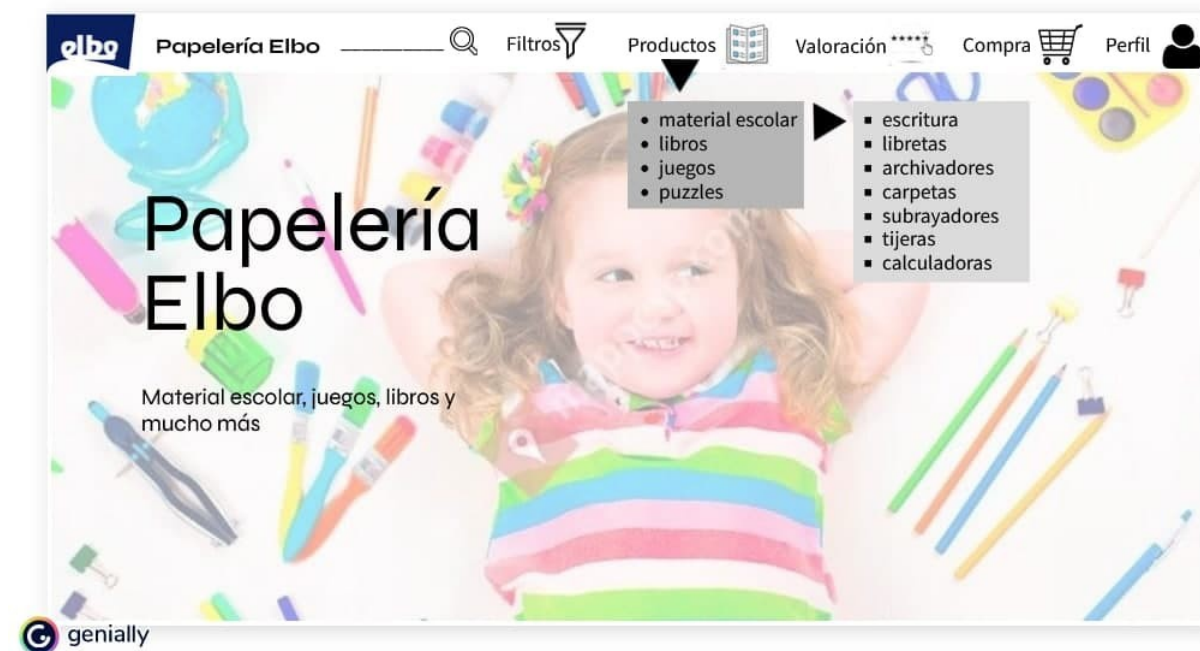
3. Para iniciar sesión, se va al menú de perfil y se introducirán los datos del usuario, a no ser que no esté registrado, en cuyo caso tendrá que crearse una cuenta e introducir todos los datos requeridos.

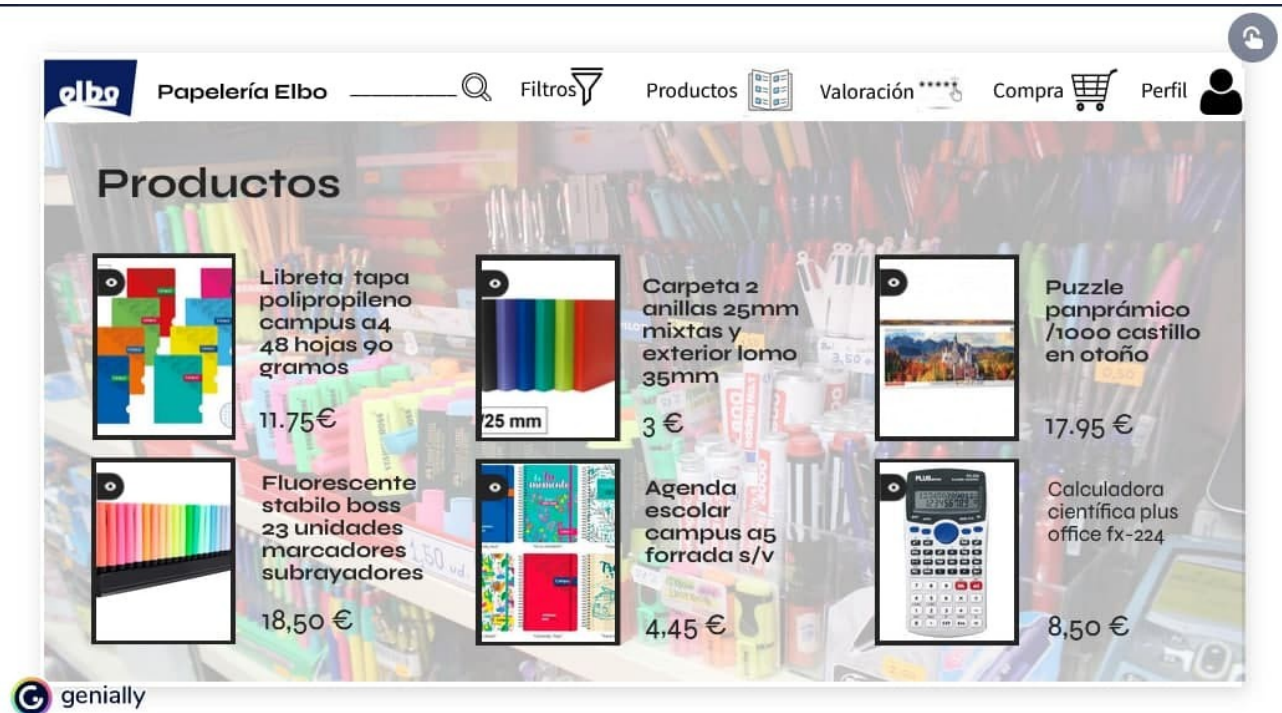


4. Al seleccionar los filtros, como es mencionado previamente, se desplegarán variables que podemos seleccionar para facilitar la búsqueda de productos.



5. En cuanto a los productos, podemos seleccionar el tipo de producto que queremos antes de irnos al catálogo o irnos al catálogo para poder seleccionar los distintos productos.





6. Para la valoración, la página nos permite tres maneras distintas de realizarla: hacia un producto adquirido, hacia una de las sedes o hacia la empresa en general; para todos los casos se tendrá que haber iniciado sesión y se podrá valorar calificando hasta 5 estrellas y/o escribiendo la valoración.



7. Si se quiere llevar a cabo la compra, se accederá al carrito de compra, en el que se podrán ver los productos añadidos, así como eliminarlos y se pasará al siguiente paso para confirmar la compra, introduciendo los datos de envío y bancarios(que podrán estar guardados tras haber registrado estos datos en el inicio de sesión.)



8. Para modificar el perfil, se accede a su menú correspondiente y se podrá cambiar tanto la información de usuario como de cuenta bancaria y envío. Una vez modificados los datos deseados se guarda la configuración.

elbo Papelería Elbo Filtros Productos Valoración Compra Perfil

Perfil WP

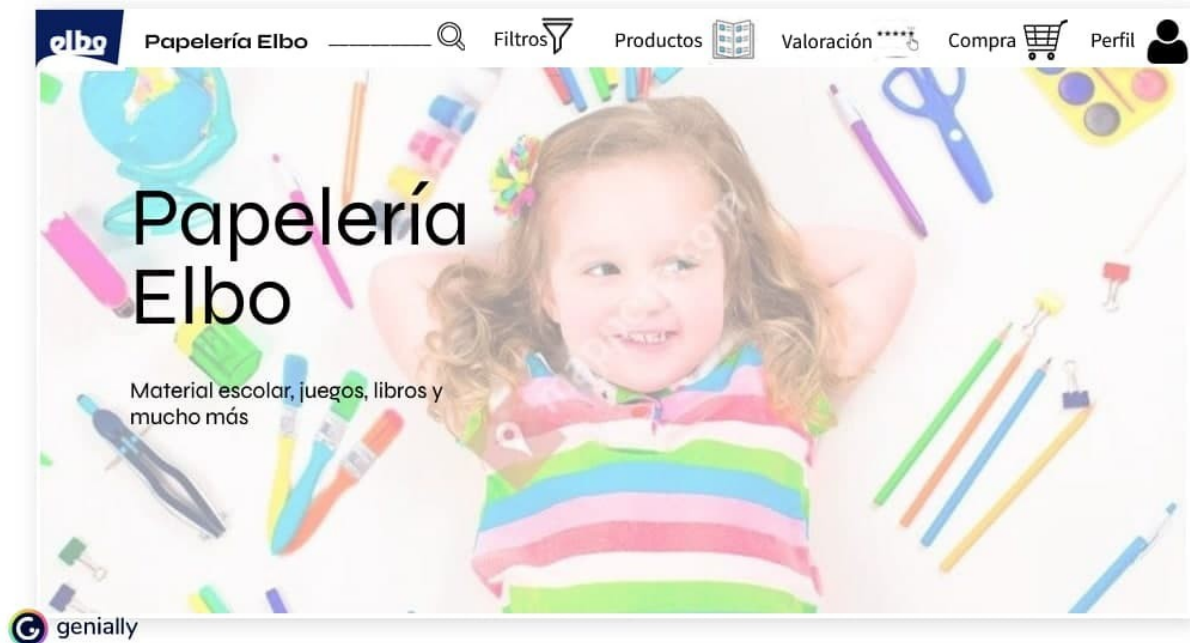
- Información de usuario
 - Nombre de usuario: _____
 - Contraseña: _____
 - Teléfono: _____
 - Correo electrónico: _____
- Datos de envío y pago
 - Dirección de envío: _____
 - Tarjeta crédito/débito:
 - Número: _____
 - Caducidad: _____
 - Pin: _____

Guardar cambios **Restablecer**

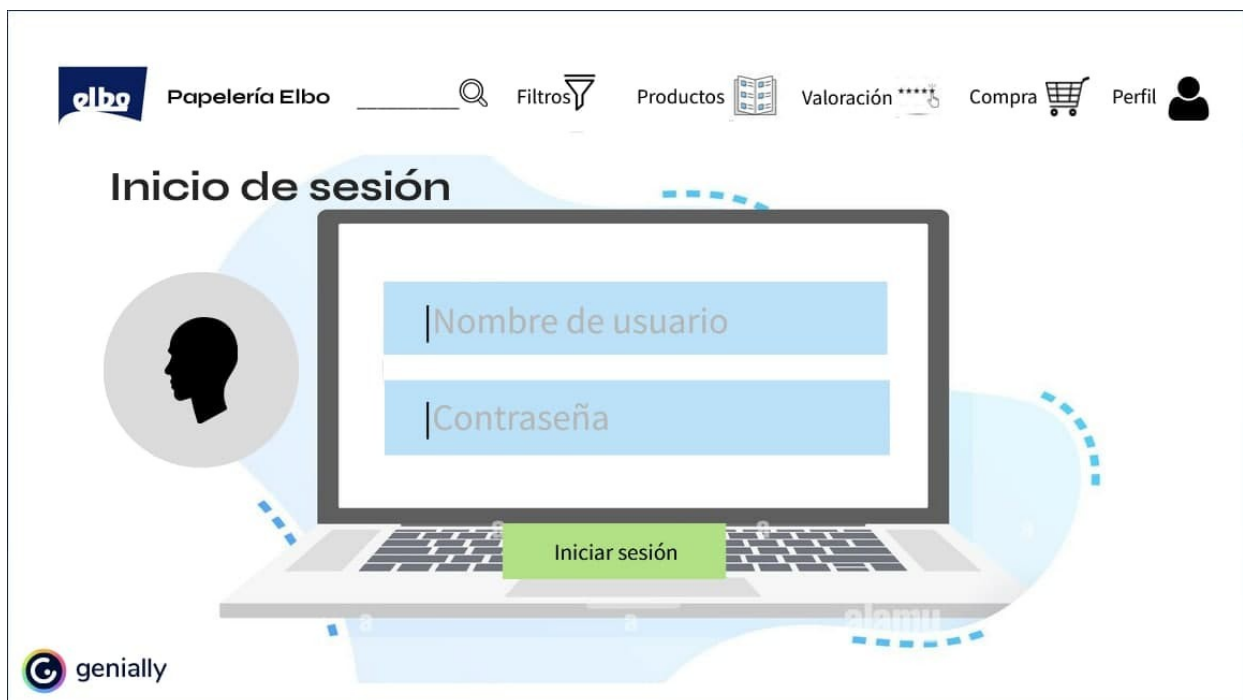
genially

- PAPELERÍA.

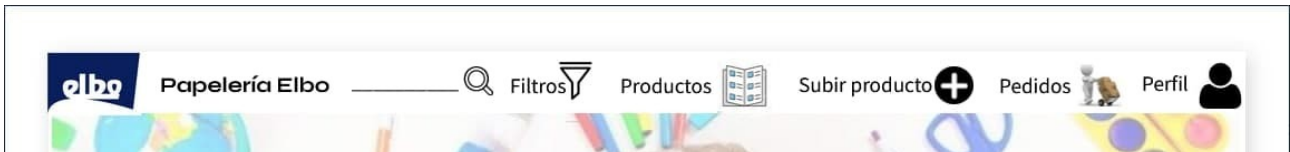
1. Al entrar en la página se verá la página inicial, igual que para el cliente.



2. Lo primero es identificarse como administrador del sistema, por ello habrá que iniciar sesión con la cuenta de la empresa.

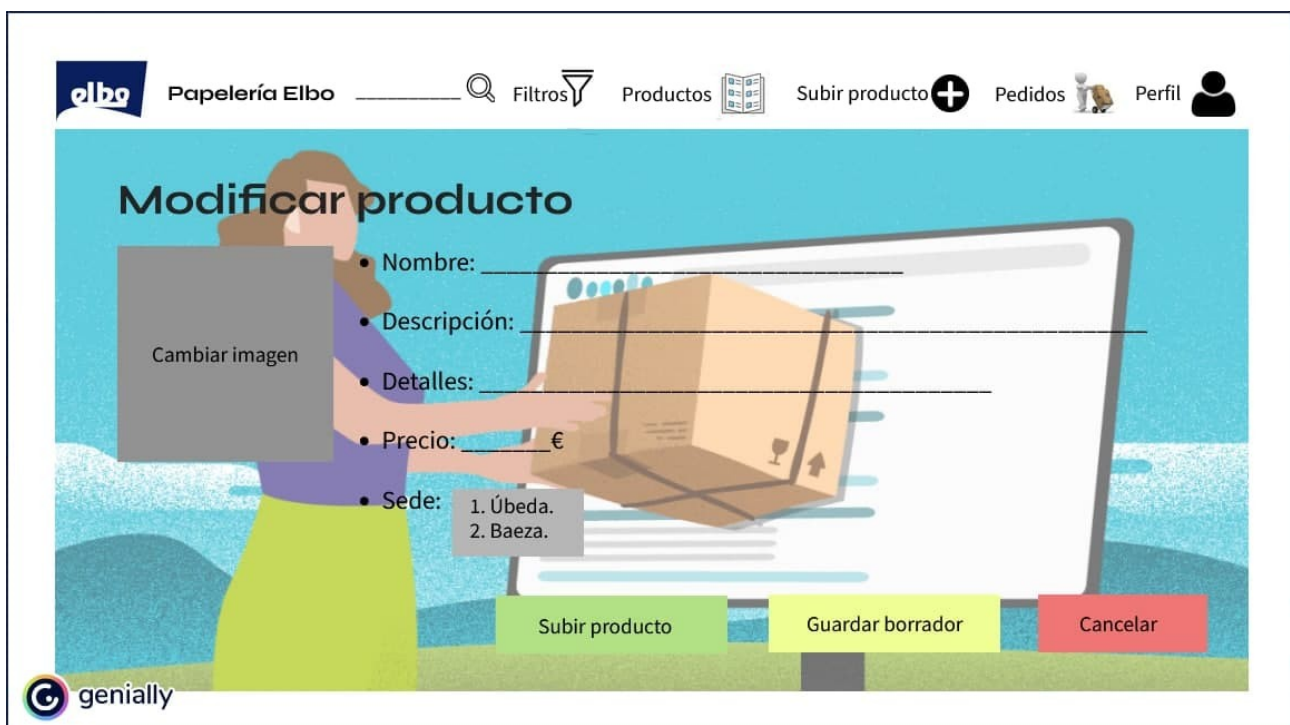
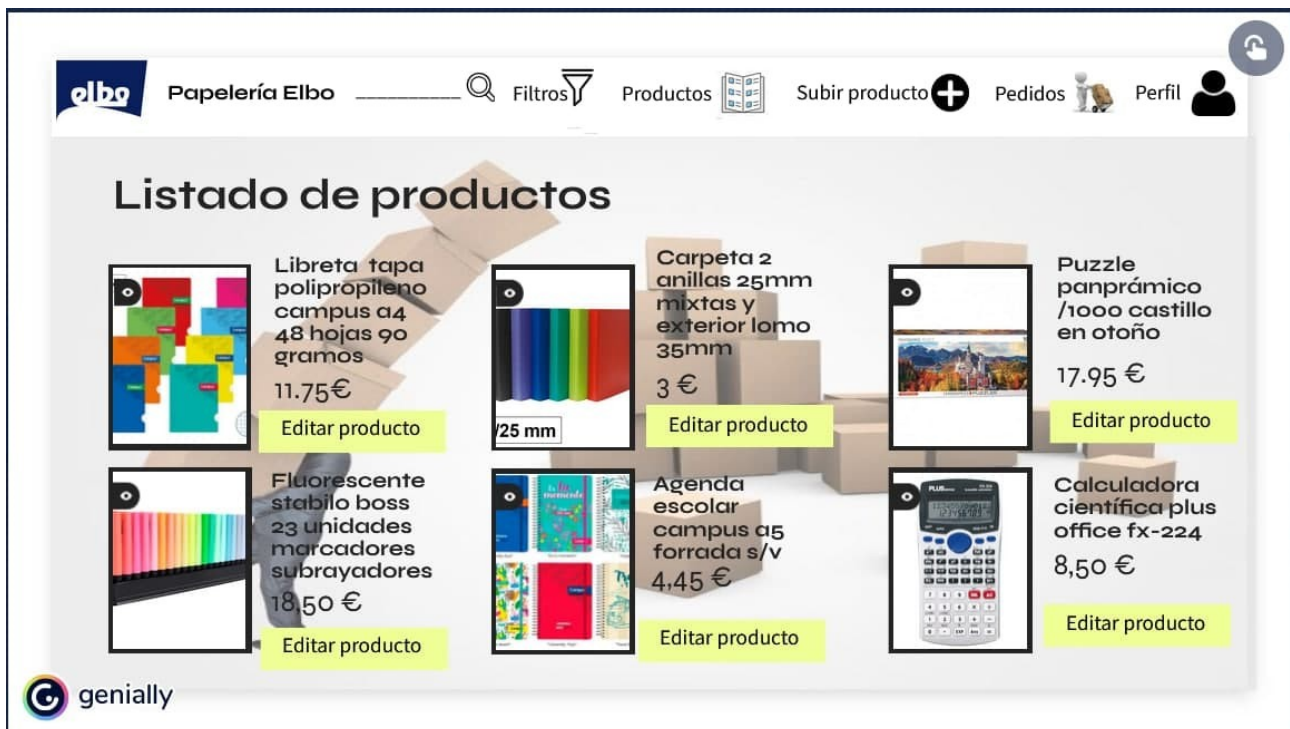


3. Una vez iniciada la sesión la barra superior de la página se cambiará para adaptarse a los requisitos del usuario como administrador; aunque habrá algunas secciones comunes: búsqueda, filtros, productos (catálogo) y perfil.



4. Se podrán añadir productos seleccionando la opción en los marcadores, para ello se introducirán los datos requeridos y se podrá publicar el producto, aunque también se puede guardar como borrador y obviamente, también se podrá cancelar la subida del producto.

5. Al acceder al catálogo, la lista de productos será muy similar a cómo la vería el cliente; a diferencia de un aspecto, el empresario podrá acceder al producto para modificarlo.



6. Habrá una sección de pedidos, la cual se divide en tres: pedidos no enviados, pedidos enviados y pedidos recibidos. Dentro de cada sección, habrá un listado con los productos pertenecientes a cada categoría y se podrán consultar individualmente.



PROBANDO, PROBANDO...

1.- IMPLEMENTACIÓN EN JAVA.

```
5 public class busquedabinaria {
6     public static int contador;
7
8     public static void main(String[] args) throws Exception {
9         int[] v = new int[40000000];
10        for (int j = 0; j < v.length; j++) {
11            v[j] = j;
12        }
13        int busca = 3447;
14        System.out.print("Valor: " + busca + " encontrado en el intento: " + contador);
15    }
16
17    public static int buscab(int[] vector, int valorabuscado) {
18
19        int mitad, inferior = 0;
20        int superior = vector.length - 1;
21        contador = 0;
22        do {
23            contador++;
24            //Línea original del error mitad = (inferior + superior) / 2];
25            mitad = (inferior + superior) >>> 1;
26            // también mitad = inferior + ((superior - inferior) / 2);
27            if (valorabuscado > vector[mitad]) {
28                inferior = mitad + 1;
29            } else {
30                superior = mitad - 1;
31            }
32        } while (vector[mitad] != valorabuscado && inferior <= superior);
33
34        if (vector[mitad] == valorabuscado) {
35            return mitad;
36        } else {
37            return -1;
38        }
39    }
}
```

Console Search

<terminated> busquedabinaria [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_144\bin\javaw.exe (5 dic. 2016 17:46:20)
Valor: 3447 encontrado en el intento: 24

2.- PRUEBAS.

2.1.- Caja negra.

```
Calculadora.java busquedabinaria.java *busquedabinariaTest.java >
1 package busquedabinaria;
2
3 import static org.junit.jupiter.api.Assertions.*;
4
5
6
7 class busquedabinariaTest {
8     @Test
9     void testEsta() {
10        int[] v = new int[7];
11
12        for(int j = 0; j < v.length; j++) {
13            v[j] = j;
14        }
15
16        int busca = busquedabinaria.buscab(v, 4);
17        int espera = 4;
18
19
20
21        assertEquals(espera, busca);
22    }
23
24    @Test
25    void testNoEsta() {
26        int[] v = new int[7];
27
28        for(int j = 0; j < v.length; j++) {
29            v[j] = j;
30        }
31
32        int busca = busquedabinaria.buscab(v, 8);
33        int espera = -1;
34
35        assertEquals(espera, busca);
36    }
37 }
38
```

```

package busquedabinaria;

import static org.junit.jupiter.api.Assertions.*;
import org.junit.jupiter.api.Test;

class busquedabinariaTest {

    @Test
    void testEsta() {
        int[] v = new int[7];
        for(int j = 0; j < v.length; j++) {
            v[j] = j;
        }
        int busca = busquedabinaria.buscab(v, 4);
        int espera = 4;
        assertEquals(espera, busca);
    }

    @Test
    void testNoEsta() {
        int[] v = new int[7];
        for(int j = 0; j < v.length; j++) {
            v[j] = j;
        }
        int busca= busquedabinaria.buscab(v, 8);
        int espera = -1;
        assertEquals(espera, busca);
    }
}

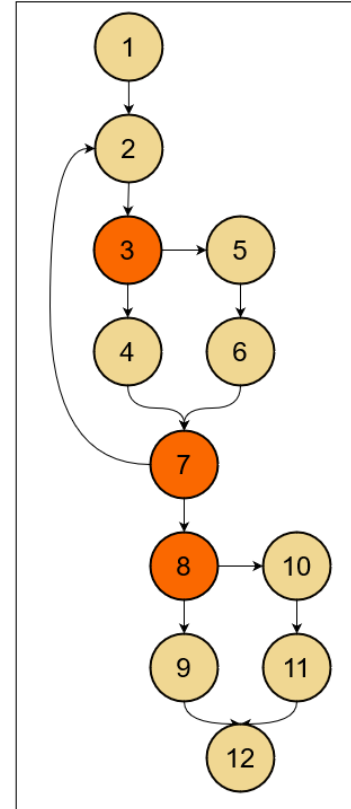
```

2.2.- Caja blanca.

- Grafo de flujo.

BÚSQUEDA BINARIA

```
public static int buscab(int[] vector, int valorabucar) {  
    int mitad, inferior = 0; } 1  
    int superior = vector.length - 1;  
    contador = 0;  
  
    do{  
        contador++; } 2  
        mitad = (inferior + superior) >>> 1;  
  
        if(valorabucar > vector[mitad]) { 3  
            inferior = mitad + 1; 4  
        } else { 5  
            superior = mitad - 1; 6  
        }  
  
    } while(vector[mitad] != valorabucar && inferior <= superior); 7  
  
    if(vector[mitad] == valorabucar) { 8  
        return mitad; 9  
    } else { 10  
        return -1; 11  
    }  
} 12
```



- Caminos básicos de flujo.

1, 2, 3, 4, 7, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12

1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

1, 2, 3, 5, 6, 7, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12

1, 2, 3, 4, 7, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12

- Casos de prueba.

**vector= [0,1,2,3,4]; superior= 3
inferior= 0; mitad= 2;**

valorabuscar= 4

1, 2, 3, 4, 7, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12

valorabuscar= 2

1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

valorabuscar= 1

1, 2, 3, 5, 6, 7, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12

valorabuscar= 5

1, 2, 3, 4, 7, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12

- Complejidad ciclomática.

$V(G)= 4$

- 4 regiones.
- $14 \text{ aristas} - 12 \text{ nodos} + 2 = 4.$
- $3 \text{ nodos prediado} + 1 = 4.$