

## PROYECTO FINAL DE CICLO

### NORMAS BÁSICAS PARA LA REDACCIÓN DE LA MEMORIA Y LA DEFENSA

A continuación vamos a indicaros una serie de normas básicas, muy sencillas, que deberéis de seguir a la hora de entregar la memoria, ya que por lo que hemos observado, hay varias personas un poco despistadas con esta cuestión. Recordad que la memoria es parte de vuestro proyecto y por lo tanto de la nota de este.

Recordad que se trata de un proyecto final de ciclo, por lo que tanto la memoria y la presentación, así como el proyecto en sí, han de realizarse con la mayor **profesionalidad y seriedad**.

La extensión mínima del proyecto, sin tener en cuenta portada, índice y bibliografía, debería de ser de unas 20 páginas bien redactadas y organizadas, siguiendo las instrucciones de esta guía.

Podéis usar la plantilla que os proporcionamos, pero no olvidéis comprobar que cumplís con todos los requisitos que se detallan en el presente documento.

## PUNTOS QUE CONTIENE LA MEMORIA

### 1. Resumen.

Breve texto de no más de una página en la que se resume todo el proyecto.

### 2. Abstract.

Resumen en inglés (una buena traducción, no copiéis directamente del traductor).

### 3. Palabras clave.

Lista de palabras importantes que describan el proyecto (tecnologías, conceptos, ideas, etc.) con una breve descripción de cada una.

### 4. Introducción/motivación.

Explicar las razones por las que se eligió realizar este proyecto y no otro y cuáles son los objetivos que se quieren conseguir.

### 5. Objetivos.

Objetivos que pretendemos conseguir con el proyecto. (Lo podéis unir con Motivación y sería: Motivación y Objetivos)

### 6. Estado del arte.

Comentar aplicaciones similares que se encuentren en el mercado, explicando sus puntos fuertes y débiles en comparación con la que se va a realizar en el proyecto, explicar las tecnologías utilizadas y comentar posibles alternativas.

### 7. Caso de estudio. (Opcional)

Explicación detallada de los puntos que se van a desarrollar para solucionar la problemática existente o mejorar las soluciones que ya existen.

### 8. Diagramas.

Realizar y explicar diagramas de E-R de la(s) base(s) de datos, diagramas de casos de uso, diagramas de clase...

Diagramas de la parte de diseño con todas las explicaciones necesarias. Wireframes, guía de estilos, mocks...

Este punto puede ir antes o después del desarrollo, pero no olvidéis que no se trata simplemente de incluir los diagramas, hay que explicarlos.

**NO** se incluirán capturas, descargad los diagramas en .png o similar e insertarlos bien en vuestro proyecto.

## **9. Desarrollo del proyecto**

En este punto se comentarán las decisiones más importantes tomadas durante el desarrollo y diseño del proyecto, la motivación de implementar las diferentes partes de una forma y no de otra, incluso comentando pros y contras. Además de casos o tests de prueba realizados y/o la explicación detallada de alguna de las partes más importantes o innovadoras.

## **10. Manual del administrador.**

Para una correcta evaluación y revisión es indispensable que el proyecto realizado disponga de algún mecanismo (script SQL, sistema de migraciones, etc.) correctamente configurado para poder cargar los datos de prueba y configurar la BBDD sin tener que hacer ingeniería inversa.

Además tendréis que crear un apartado, bien en la propia memoria, bien en anexos explicando claramente como instalar y lanzar la aplicación en cualquier máquina.

## **11. Manual del usuario.**

Mostrar las diferentes vistas de la aplicación (capturas de pantalla, realizadas correctamente y que se vean bien) y explicar su funcionamiento.

## **12. Viabilidad tecno-económica.**

Explicar cuánto costaría implementar el proyecto teniendo en cuenta los costes del hardware y/o softwares necesarios para su funcionamiento y comentar si sería rentable.

## **13. Trabajo futuro.**

Apartado donde se comentan las mejoras futuras que se podrían implementar en el proyecto así como nuevas funcionalidades.

## **14. Conclusiones.**

Explicar si se han obtenido los objetivos propuestos al principio del proyecto y si no se han conseguido algunos explicar las razones por las que no se pudieron cumplir, explicar posibles líneas de investigación futura para añadir funcionalidades, mejorar el aspecto gráfico, el rendimiento, etc.

### 15. Biblioteca de recursos web y referencias.

Listado donde aparecen las diferentes fuentes de información utilizadas en la elaboración del proyecto, correctamente citados.

### 16. Anexos.

Tened en cuenta que hay puntos, como el de Anexos, que son totalmente optativos, lo incluiríais si hiciese falta adjuntar alguna información a mayores. Además podéis subdividir cada punto en los apartados que creáis oportunos.

**No olvidéis que cada sección va en páginas separadas.**

#### NOTA IMPORTANTE:

Si queréis empezar el proyecto desde la práctica realizada en la materia de desarrollo de aplicaciones web en entorno cliente, los mínimos, para la parte de desarrollo, serían:

- Añadir una parte de administración para poder modificar la información de la base de datos desde la aplicación web.
- Completar el proceso de compra con Paypal y con Stripe (o similar) para tarjetas.
- Añadir email de confirmación al registrarse
- Añadir stock en los productos y que cuando no haya sea posible añadirlo a una “lista de deseos”.
- Permitir agregar productos a una lista de favoritos para poder verlos y comprarlos más rápidamente en un futuro.

## FORMATO

1. El trabajo ha de contener una portada, algunos ejemplos muy sencillos serían:



C.P.R. Liceo "La Paz"  
Proyecto Fin de Ciclo

Desarrollo de Aplicaciones  
Multiplataforma



C.P.R. LICEO LA PAZ  
*Administración de Sistemas Informáticos en Red*

**Instalación del ERP Odoo sobre  
una distribución GNU/Linux**



Autor:  
Tutor:

---

Autor: "Nemine Apalinde" Apalinde2  
Tutor: "Jesús Ángel Hernández" Hernández

Es importante que incluya:

- Nombre del centro.
- Logo del centro.
- Nombre del ciclo.
- Título del proyecto.
- Autor.
- Tutor.

## 2. El trabajo ha de contar con un índice paginado.

Lo habitual es dejar una página en blanco después de la portada, después incluiríais los puntos:

1. Resumen.
2. Abstract.
3. Palabras clave.
4. Dedicatoria/agradecimientos de vuestro proyecto, si lo queréis poner.
  - Recordad que la dedicatoria suele ir alineada a la derecha y en cursiva (como excepción al resto del proyecto).

Una vez redactados estos puntos, dejaríamos otra página en blanco e incluiríamos el índice, que también los contendría:

### Contenido

1. Resumen .....	1
2. Abstract .....	2
3. Palabras clave .....	3
4. Introducción .....	6
5. Objetivos.....	9
6. Estado del arte.....	10
7. Caso de estudio .....	13
8. Desarrollo del proyecto .....	15
8.1. Configuración Inicial .....	15
8.1.1. Configuración de red .....	15

Esta es una forma de organizar el proyecto bastante recomendable, pero también podéis poner el índice al principio.

3. Respecto al texto:

- Tipo de letra: Arial o Calibri.
- Tamaño: 12 puntos.
- Texto: Justificado y con sangrías.
- Interlineado: múltiple, espaciado, 1,15 puntos.

4. Los títulos irán en consonancia al estilo del proyecto. No utilizéis tipografías que no sean legibles o colores que sean muy llamativos.

5. Páginas numeradas en la parte de abajo.

6. Encabezado con el título del proyecto. Si habéis trabajado en algún logo o similar para vuestro proyecto, lo podéis incluir.

7. Las referencias bibliográficas se citarán de la siguiente forma:

**Primer apellido, I. (a): Título, Editorial\*, pp. (...), disponible en:**

.....enlace web.....

I: Inicial del nombre.

a: año de publicación.

Título: nombre del libro y del capítulo, o del artículo en caso de ser una publicación de revista.

Editorial\*: del libro o nombre de la revista.

pp. (...): páginas en las que se encuentra la información utilizada.

Enlace web: si es una consulta on-line.

Todas las citas literales de artículos, libros, frases célebres, o similares irán acompañadas de una nota al pie de página indicando la fuente. Esto es extensible a las imágenes, gráficos, tablas, etc. que no sean de elaboración propia por parte del alumno.

- También podéis seguir la norma IEEE.

## IMÁGENES

- Las imágenes, de forma general, no deberían de abarcar más de media página. A no ser que se trate de diagramas que necesiten más espacio para poder visualizarse de forma correcta, como puede ser el diagrama entidad-relación.
- Tendréis que citar la fuente de todas las imágenes que no sean de vuestra propiedad.
- Recordad comprobar la licencia de las imágenes que no son de vuestra propiedad.
- Utilizad imágenes de calidad, recordad que es un proyecto oficial.



## TABLAS

- Las tablas tendrán un estilo acorde con el resto de la memoria.
- Indicar si las tablas son de creación propia.
- Si las tablas no son de creación propia, tendréis que citar al autor/a.

## NORMAS DE SINTAXIS Y ORTOGRÁFICAS.

- El lenguaje utilizado será un lenguaje formal, apropiado para un proyecto oficial.
- Se evitarán expresiones coloquiales.
- Se justificarán las decisiones de diseño o implementación de forma adecuada, “en mi opinión” no es una justificación apropiada.
- Se evitará redactar en primera persona, excepto en las conclusiones, donde podéis aportar un punto un poco más personal.
- Las frases han de estar correctamente construidas.
- Utilizad el **corrector ortográfico**, no se admiten faltas de ortografía en un proyecto de esta índole.

## PREPARACIÓN PARA LA DEFENSA.

La presentación es una parte fundamental de vuestro proyecto, por lo que deberéis de prepararla adecuadamente, para ello tendréis que preparar una **presentación que será un apoyo visual** en la misma.

La presentación es para presentar un proyecto, no es necesario que tengáis todos los apartados de la memoria, no os paréis a definir las tecnologías que usáis, cómo funcionan, etc. Podéis citar alguna, si es novedosa o importante, pero se trata de explicar lo que vosotros habéis hecho.

### Nuestras recomendaciones son:

- No utilizéis las plantillas sin más, vuestra aplicación tiene un estilo determinado, intentad que la presentación vaya acorde con el mismo.
- Utilizad letra legible.
- No llenéis cada página con texto, utilizad frases cortas, palabras clave e imágenes.
- No utilizéis demasiados colores.
- No utilizéis colores muy llamativos.
- Intentad que el texto tenga un buen contraste con el fondo, para que sea legible.
- Utilizad las imágenes de los diagramas y demás elementos que tengáis creados y que pueden aportar más dinamismo a la defensa.
- Si habéis creado un logo, o vuestra página está orientada hacia un aspecto muy concreto, podéis utilizar el logo o alguna imagen como marca de agua.
- La primera página funciona a modo de portada, por lo que incluiréis los mismos datos que en la portada de la memoria.
- Una idea para la última página: podéis poner, con el mismo estilo que la portada una frase como “Gracias por su atención”.
- Si tenéis una demo, la mostráis. Es recomendable un vídeo de backup por si fallase.

## DEFENSA.

- La presentación durará **15 minutos en total, 10 minutos de presentación y 5 minutos para comentarios y preguntas** por parte de los profesores.
- Como parte de la presentación es **obligatorio** hacer una **DEMO** de vuestra aplicación.
- Ajustad bien el tiempo, para eso deberéis de ensayar antes de presentar vuestro proyecto.
- El lenguaje utilizado ha de ser claro y correcto. Utilizar expresiones inapropiadas puede suponer la interrupción de la presentación y el suspenso del proyecto.
- Recordad que la defensa puede ser **grabada**.
  - La grabación se borrará automáticamente a los tres meses.

## SEGUIMIENTO Y ENTREGA.

- El proyecto se desarrollará en **GitHub, GitLab o similares**, donde todos los commits se harán en un lenguaje apropiado y reflejarán fielmente los mismos.
- Cualquier modificación del proyecto después de la fecha de entrega supone un suspenso.
- Se enviarán **correos de seguimiento semanales** con los avances del proyecto, por pequeños que sean. En caso de no hacerlo el proyecto pasará a estar suspenso de forma inmediata.
- Habrá que entregar la memoria y el proyecto en la plataforma del centro, en este caso, **Alexia**.
- **No se aceptará ningún proyecto fuera de fecha. Esto supone un suspenso inmediato.**

**El incumplimiento de cualquiera de estos puntos supone el suspenso inmediato del proyecto.**

## EVALUACIÓN.

- El no realizar el **seguimiento periódico**, por correo electrónico, enviando los avances del proyecto de forma semanal, **se penalizará con el suspenso inmediato del mismo y sin derecho a realizar la defensa.**
- La memoria tendrá que estar terminada y entregada en tiempo y forma. Si ésta es muy deficiente, será motivo suficiente para **suspender el proyecto completo.**
- La defensa ha de ajustarse al tiempo y el soporte visual ha de realizarse en un formato adecuado.

Guía de evaluación		
Memoria y desarrollo del proyecto.	7 puntos	Inclusión de todos los apartados indicados en el presente documento, organizados, elaborados en profundidad, con detalle y bien explicados.
		Se cumplen los criterios en cuanto a contenido y forma mencionados, debidamente justificado, en un lenguaje adecuado, con las correcciones que, de ser el caso, haya indicado el profesor responsable de su tutorización.
		Correcta inclusión y explicación de los diagramas pertinentes.
		Diseño (diagramas, análisis, decisiones de diseño...).
		Desarrollo e implementación.
		Creatividad, originalidad e innovación en la selección del proyecto
Defensa y presentación del proyecto.	3 puntos	Presentación (el PDF).
		Contenidos.
		Demuestra un profundo conocimiento del proyecto.
		Se ajusta al tiempo.
		Expresión oral.
		Preguntas.

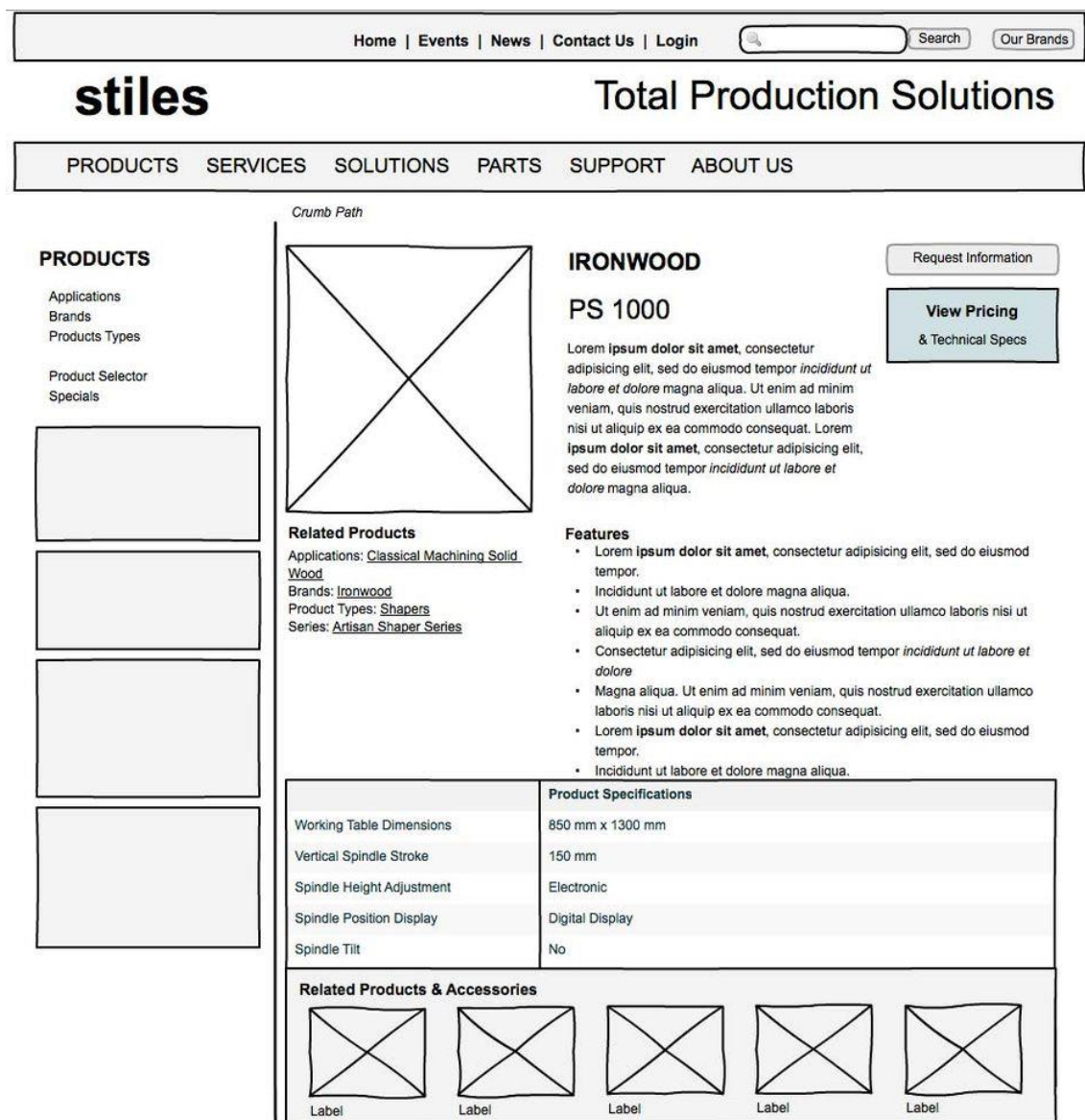
**¡ÁNIMO!**

## ANEXOS

A continuación se adjuntan ejemplos de varios diagramas que os pueden servir como inspiración, recordad que tendréis que hacer los vuestros, en función de vuestro proyecto. Tendrán que estar explicados y en un formato adecuado.

### EJEMPLO DE WIREFRAME

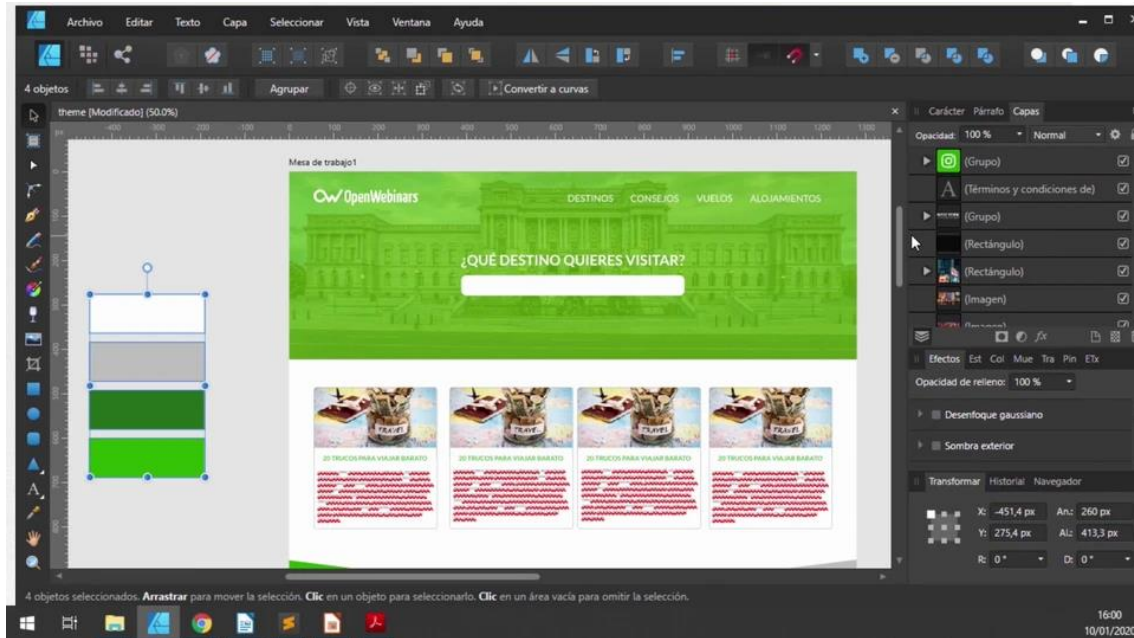
Vuestro proyecto ha de tener los necesarios, no únicamente el de la web principal.



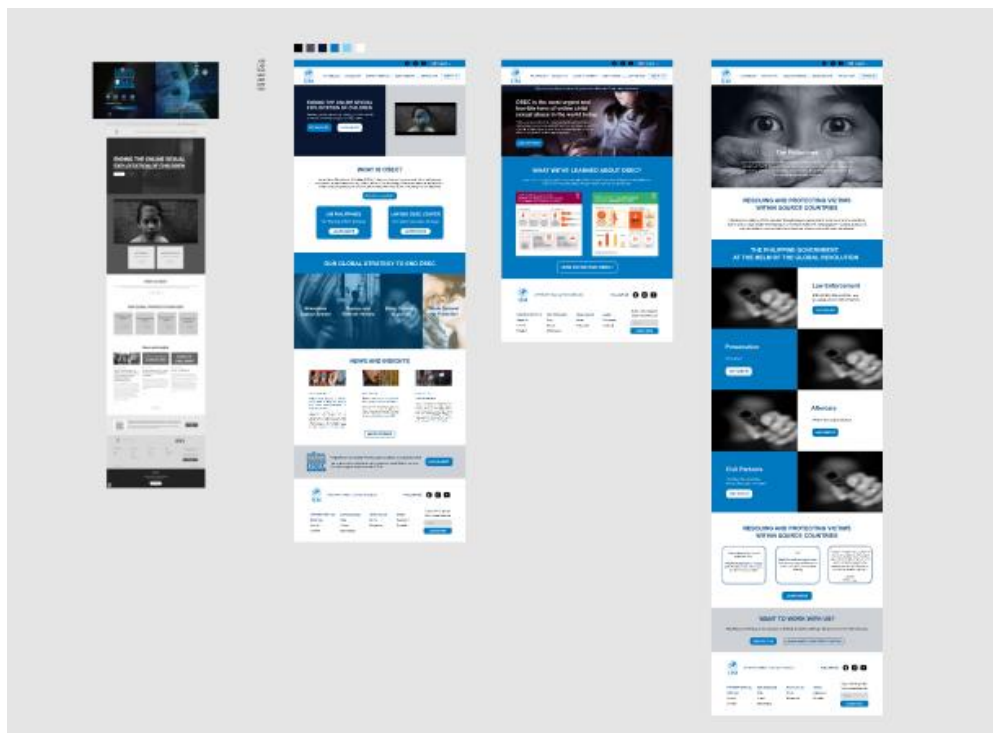
Fuente: <https://webdesdecero.com/wireframes-que-son-y-como-crearlos/>

## EJEMPLOS DE MOCKS

Vuestro proyecto ha de tener los mocks necesarios, no únicamente el de la web principal.



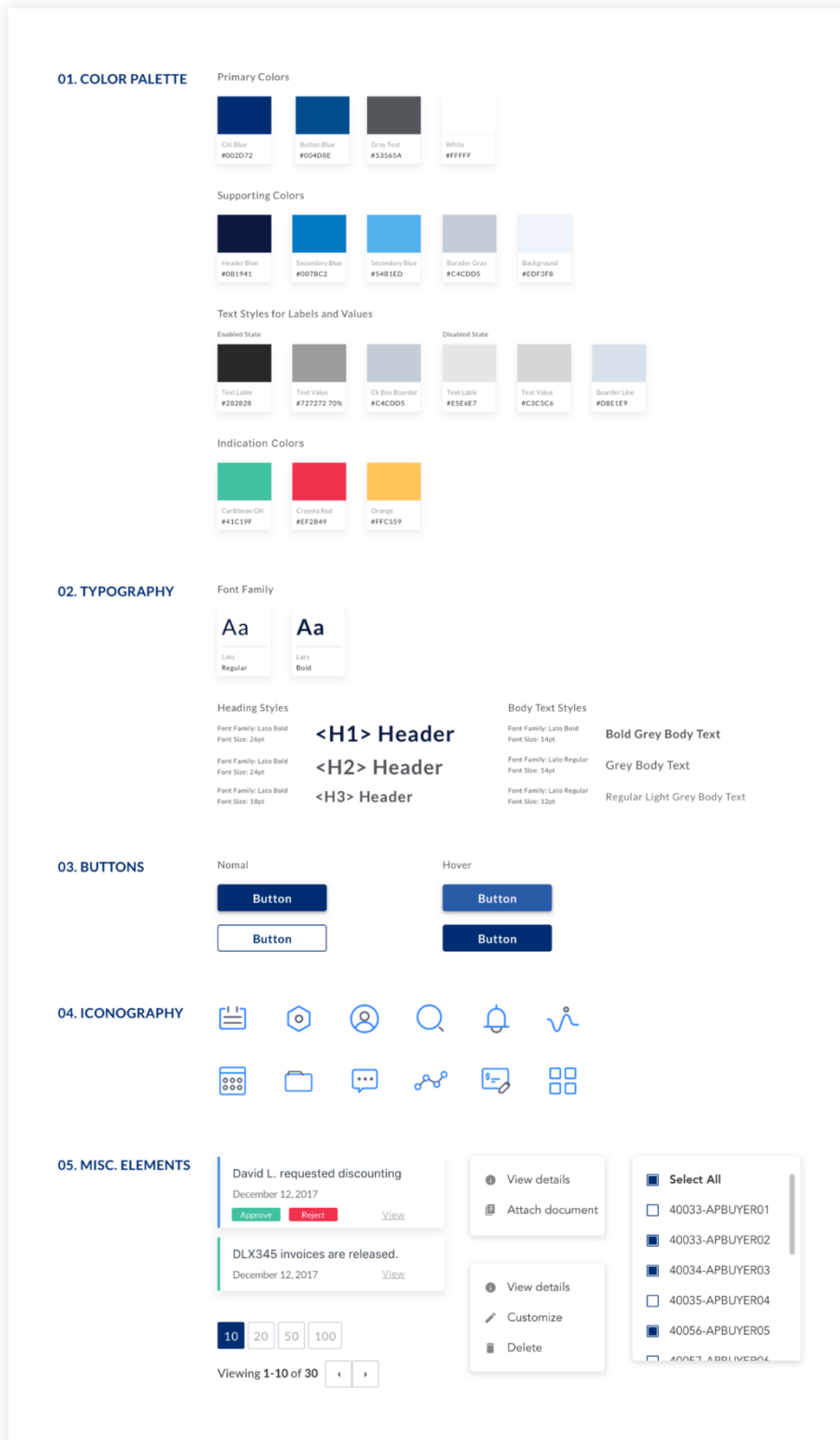
Fuente: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-mockup-o-maqueta-web/>



Fuente: <https://www.figma.com/community/file/896064994356356447>



## EJEMPLOS DE UNA GUÍA DE ESTILOS



Fuente: <https://www.theresazhu.com/citibank-supply-chain-finance>

## 01

### Color palette



## 02

### Typography

#### Brandon Text

Light  
Regular  
*Italic*  
Medium  
Bold

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

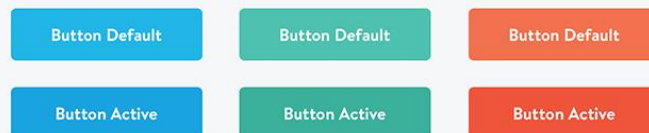
Aa

Brandon Text

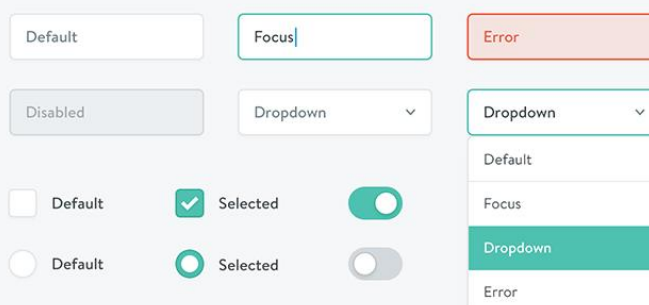
## 03

### UI elements

#### Buttons



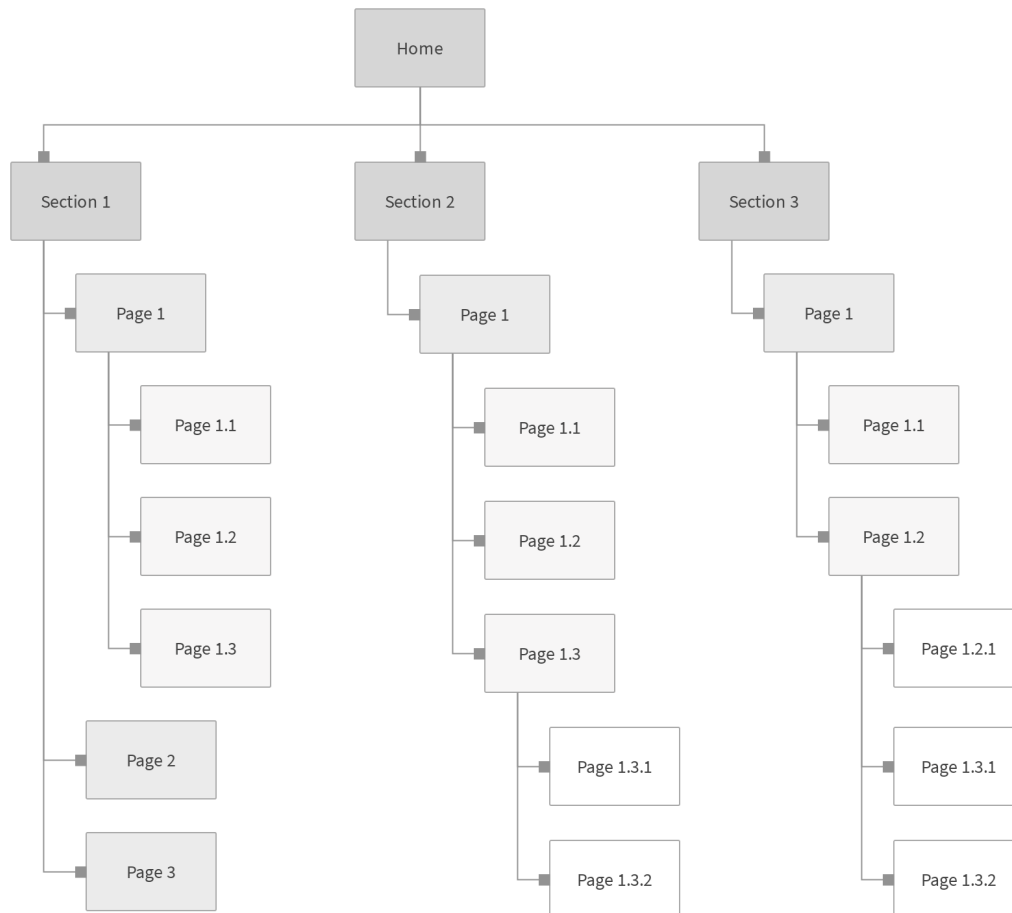
#### Inputs



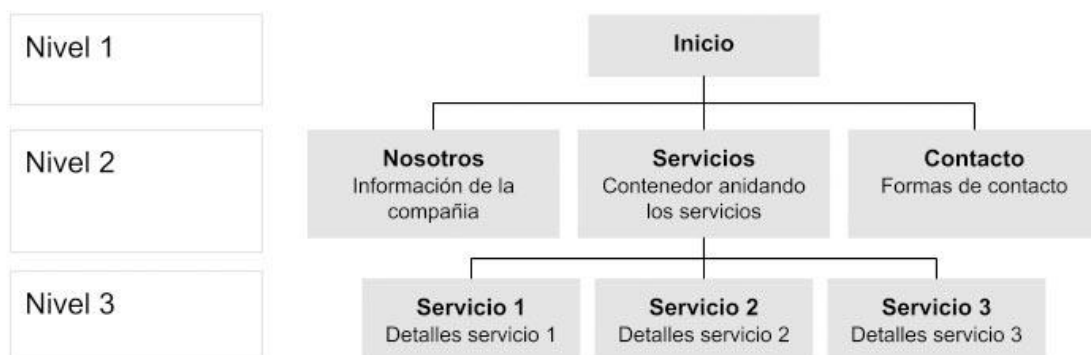
Fuente: <https://dribbble.com/shots/2198911-Brian-Johnson-Style-Guide/attachments/406832>

## MAPA NAVEGACIÓN DE LA WEB

Un mapa de sitio visualiza la estructura de una aplicación o un sitio web para mostrar la relación jerárquica entre sus páginas y ofrecer una visión clara de su contenido.



Fuente: <https://moqups.com/es/templates/diagrams-flowcharts/site-maps/>



Fuente: <https://idsolutions.xyz/blog/ejemplos-de-menu-de-navegacion-para-tu-pagina-web/>

## EJEMPLOS DE DIAGRAMA E/R

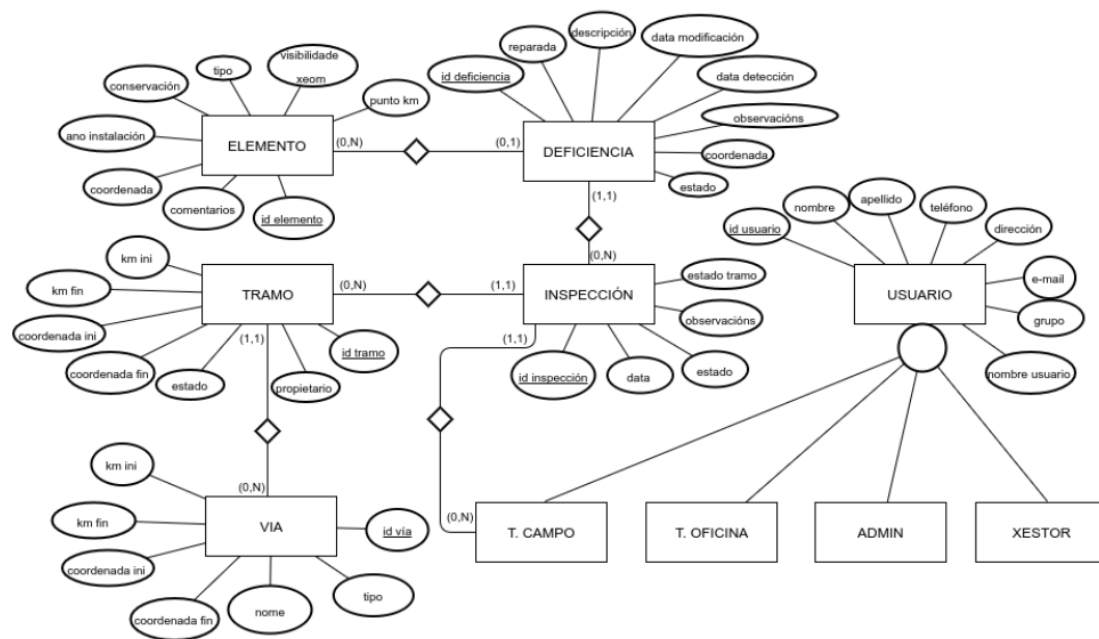
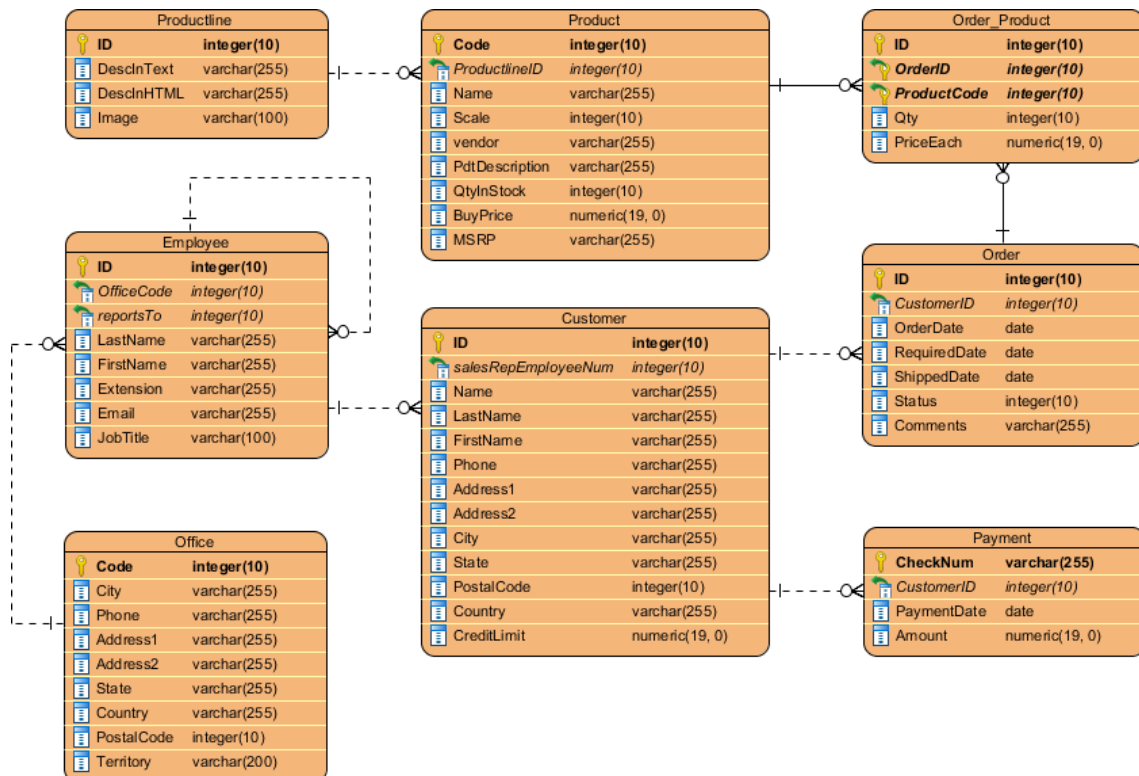
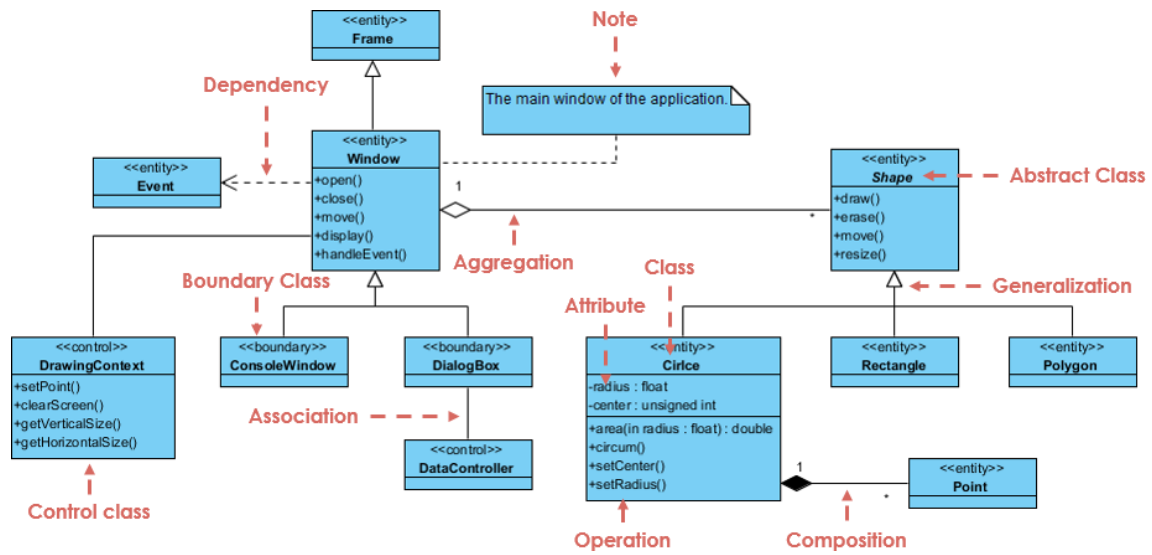


Diagrama ER



Fuente: <https://www.visual-paradigm.com/guide/data-modeling/what-is-entity-relationship-diagram/>

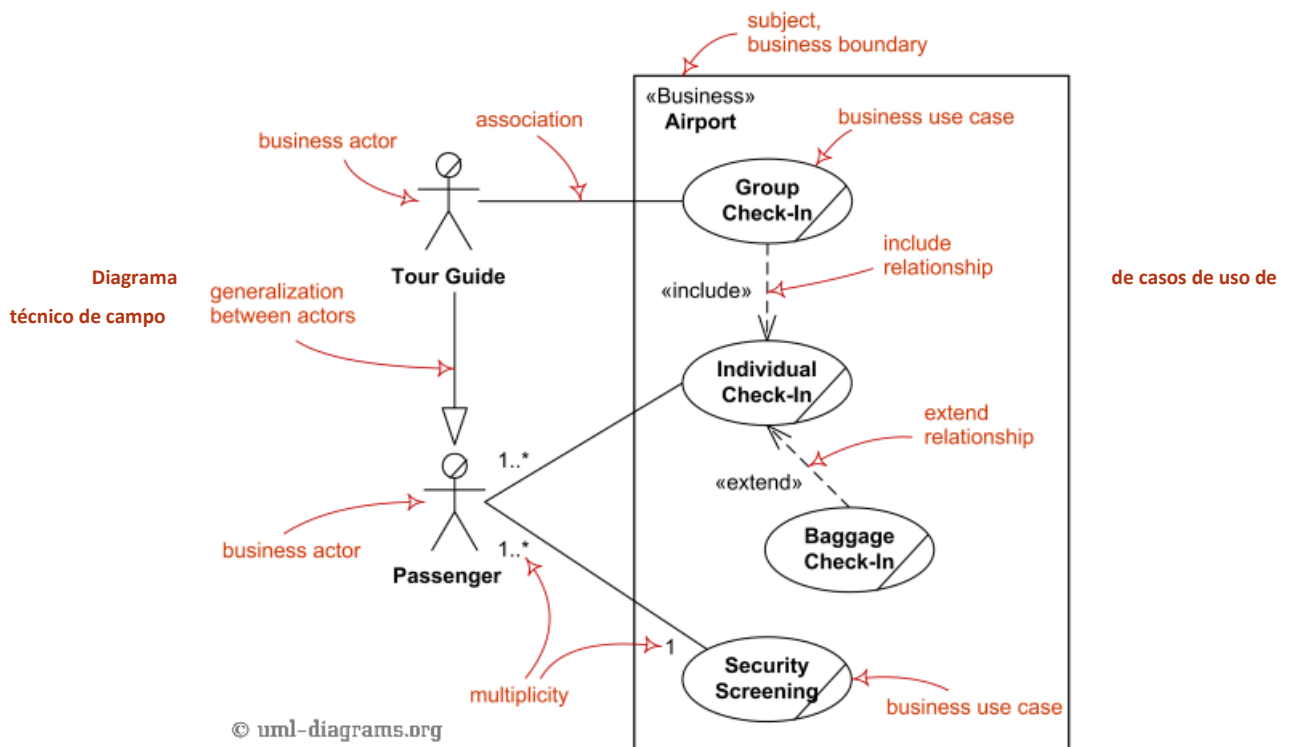
## EJEMPLO DE DIAGRAMA DE CLASES



Fuente: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/uml-class-diagram-tutorial/>

## EJEMPLOS DE DIAGRAMA DE CASOS DE USO

A continuación se muestra un diagrama de casos de uso explicado y un ejemplo final, recordad crear todos los necesarios para vuestro proyecto.



Fuente: <https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>

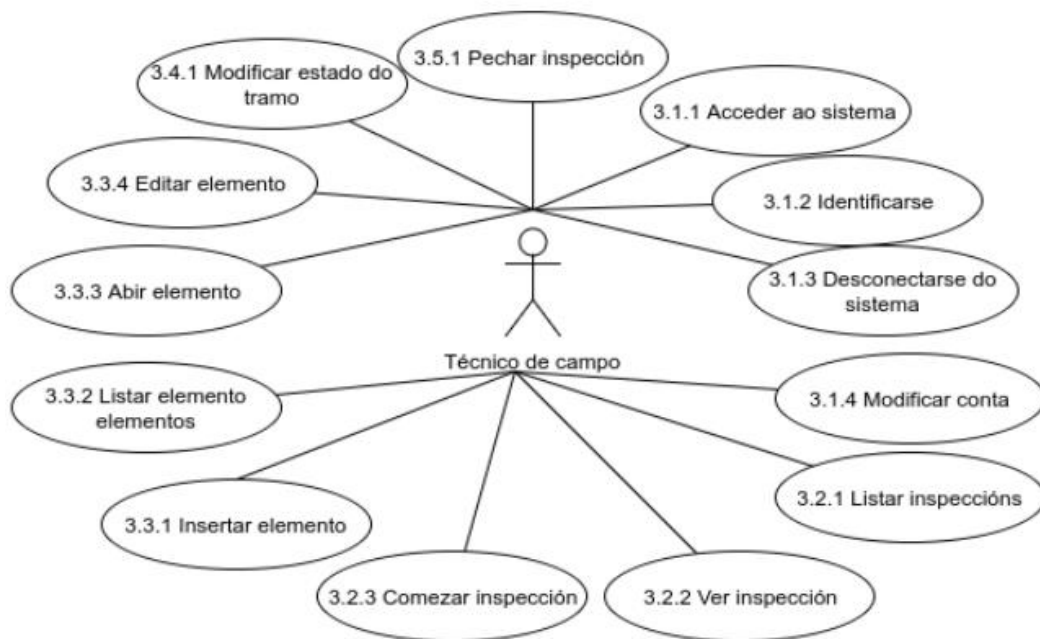


Diagrama de casos de uso de Técnico de Campo

## EJEMPLOS DE DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN

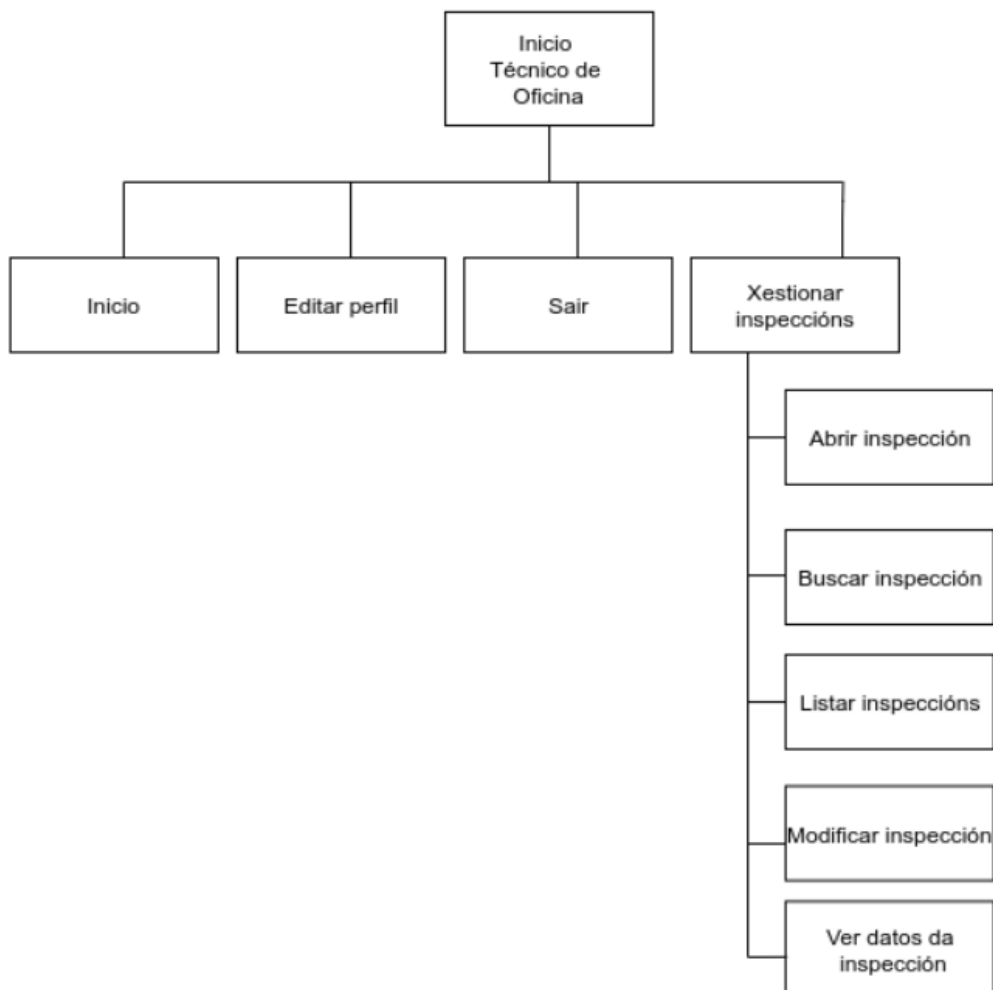
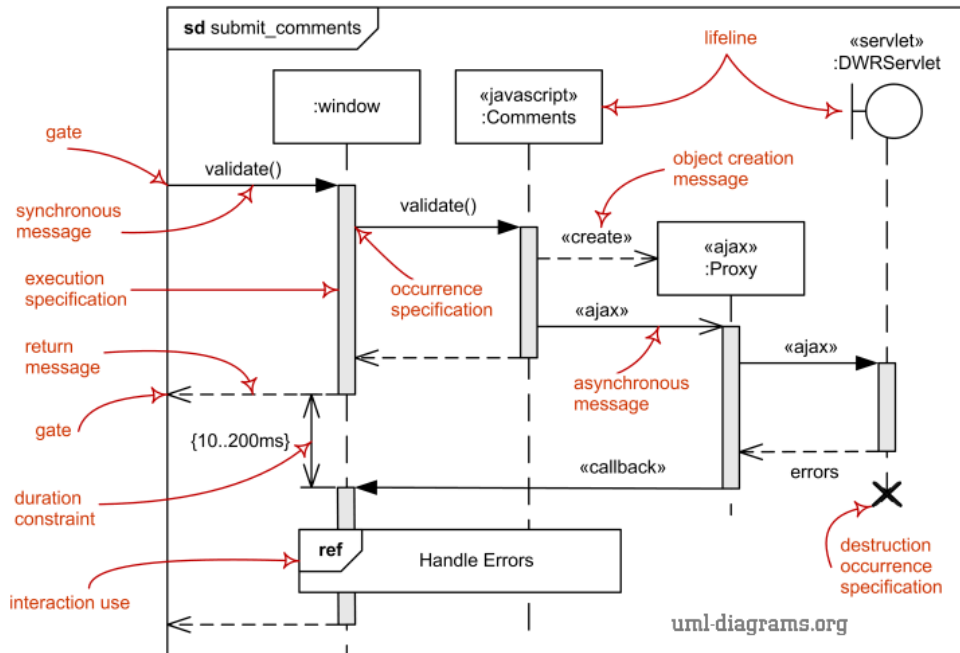


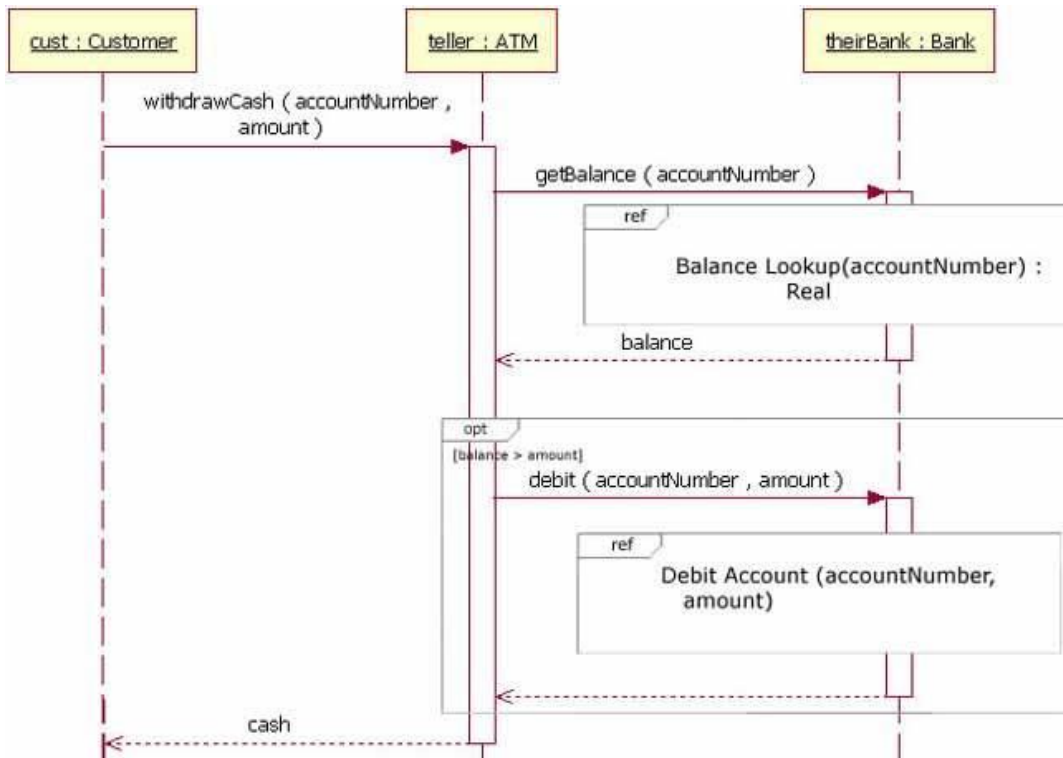
Diagrama de navegación técnico de oficina

## DIAGRAMA DE SECUENCIA

A continuación se muestra un diagrama de secuencia explicado y un ejemplo final.



Fuente: <https://www.uml-diagrams.org/sequence-diagrams.html>



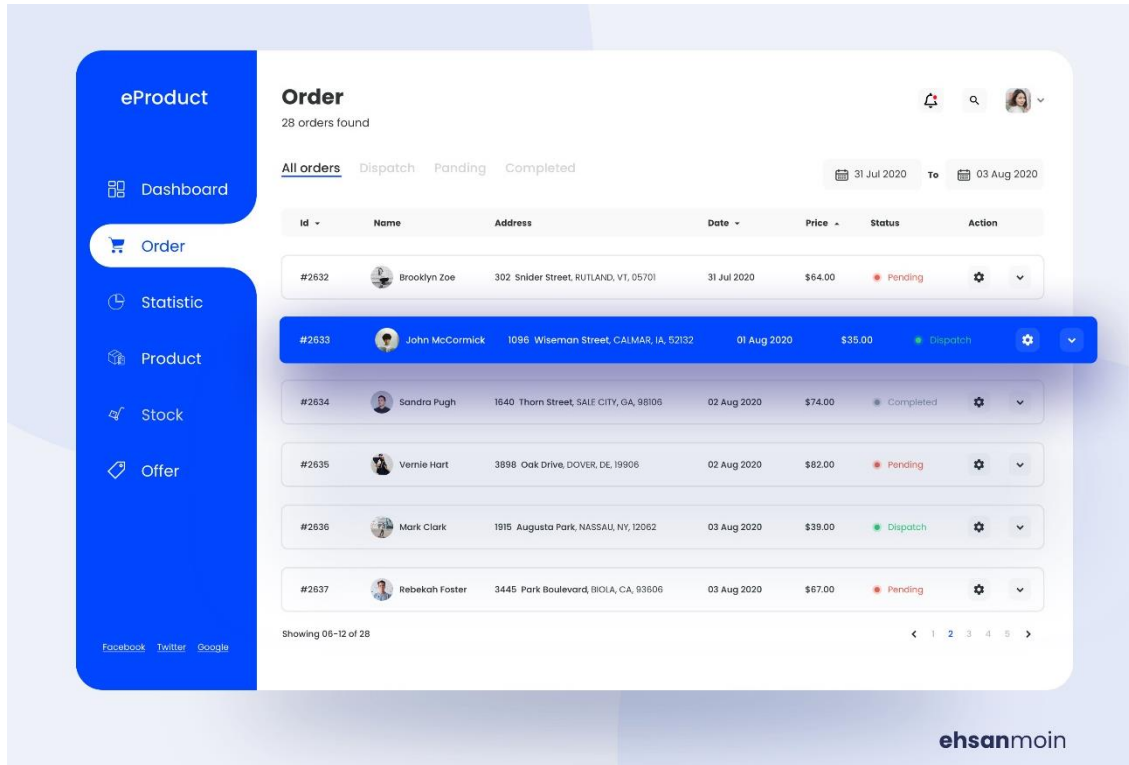
Fuente: <https://developer.ibm.com/articles/the-sequence-diagram/>



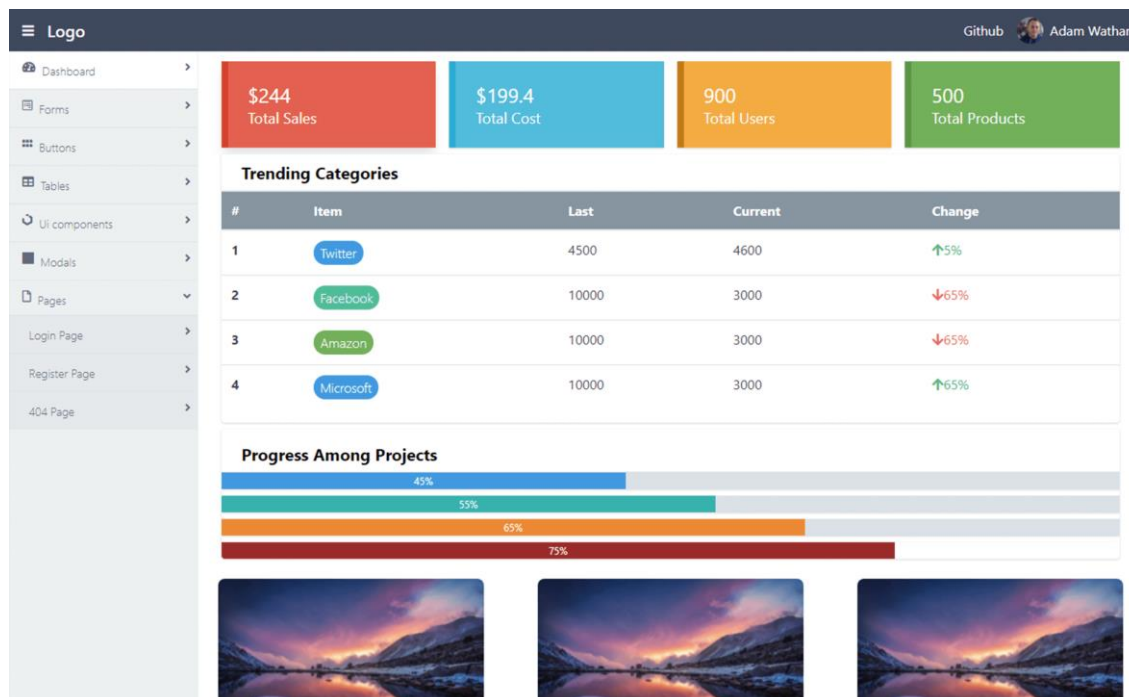
## SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Normalmente las secciones de administración suelen enfocarse más en la funcionalidad que en el diseño y suelen ser bastante simples, suelen tener formularios sencillos, tablas o listas.

Algunos ejemplos:



The screenshot shows an admin dashboard for 'eProduct'. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Order (selected), Statistic, Product, Stock, and Offer. The main content area is titled 'Order' and shows '28 orders found'. It includes filters for 'All orders', 'Dispatch', 'Pending', and 'Completed', along with date range selectors. A table lists orders with columns: Id, Name, Address, Date, Price, Status, and Action. The table shows several orders, with one order (#2633) highlighted in blue. The bottom right corner of the dashboard displays the 'ehsanmoin' logo.



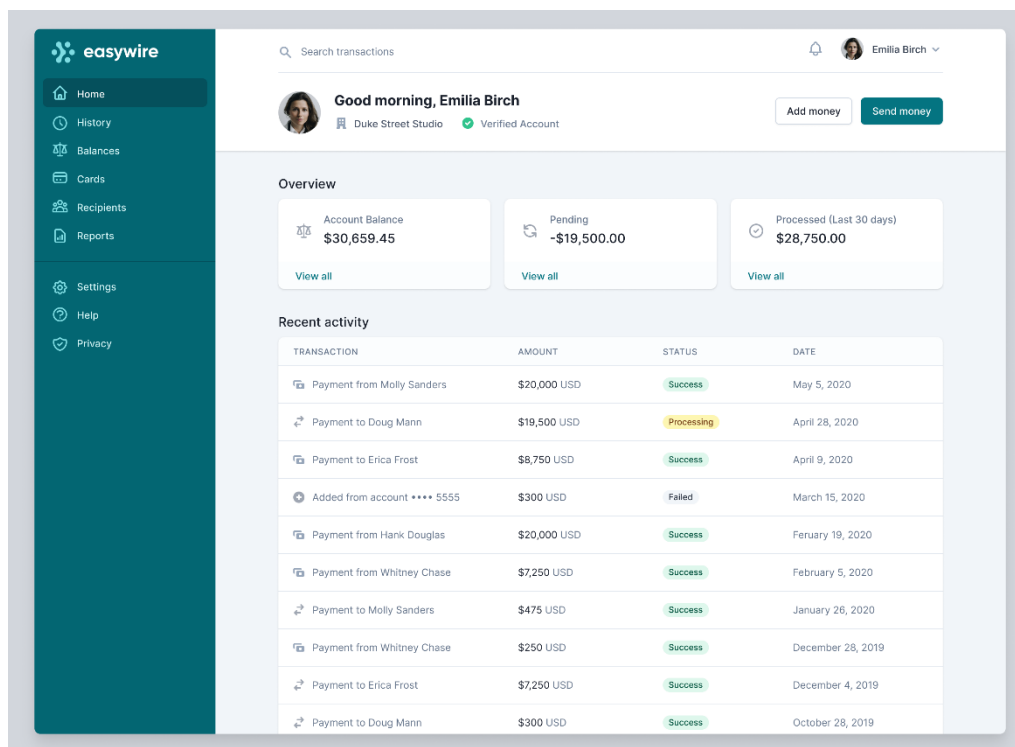
The screenshot shows a dashboard with a sidebar menu containing: Dashboard, Forms, Buttons, Tables, UI components, Modals, Pages, Login Page, Register Page, and 404 Page. The main content area features four large colored boxes with metrics: Total Sales (\$244), Total Cost (\$199.4), Total Users (900), and Total Products (500). Below these is a 'Trending Categories' table with columns: #, Item, Last, Current, and Change. The table lists four categories: Twitter, Facebook, Amazon, and Microsoft. At the bottom, there is a 'Progress Among Projects' section with four horizontal bars representing progress levels: 45%, 55%, 65%, and 75%. The dashboard also includes a footer with 'Github' and 'Adam Wathan'.

#	Item	Last	Current	Change
1	Twitter	4500	4600	↑5%
2	Facebook	10000	3000	↓65%
3	Amazon	10000	3000	↓65%
4	Microsoft	10000	3000	↑65%



The dashboard features a top navigation bar with tabs: Main Controls, Server Settings, Product Management, User Accounts, SEO, and Static Pages. A sidebar on the left contains a calendar for December 2008, a sidebar menu with options like 'View pending orders list', 'Shipping and handling fees', 'Setup registration', 'Manage filters', 'Dashboard links', 'Product Categories', and 'SEO Settings', and a 'To do list' section. The main content area includes a 'Dashboard' section with icons for User Management Tools, Setup upload folders, Manage photo galleries, Change site templates, Download Options, SEO Tools and Settings, Email Settings and Templates, Homepages and Static Pages, Website Security Settings, Printable Pages Template, Date and Time Setup, Favorites Settings, and Statistics and Graphs. A 'Table Template' section displays a table with columns: No., Status, ID#, Full Name, Date, Price, and Actions. The table contains 8 rows of data for 'Elaine Rosen' with various statuses and prices.

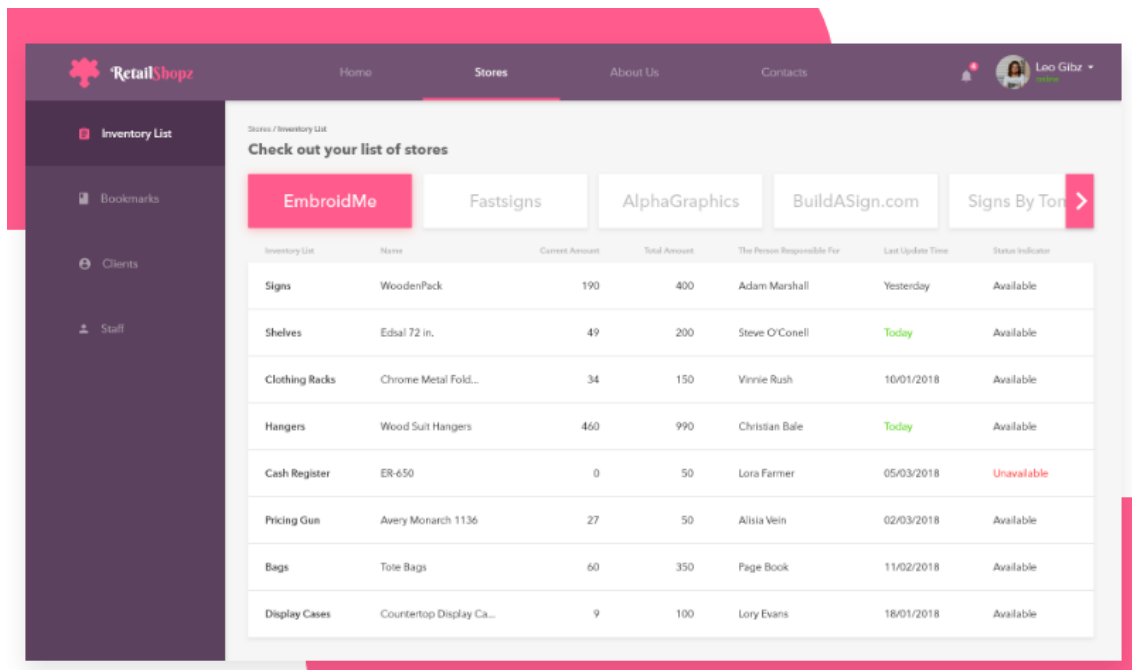
No.	Status	ID#	Full Name	Date	Price	Actions
1.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
2.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
3.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
4.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
5.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
6.	Pending	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
7.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]
8.	Approved	FB-H001	Elaine Rosen	06/18/2008	\$106.38	[Icons]



The Easywire app interface shows a sidebar with navigation options: Home, History, Balances, Cards, Recipients, Reports, Settings, Help, and Privacy. The main screen displays a search bar for transactions, a greeting for 'Good morning, Emilia Birch', and buttons for 'Add money' and 'Send money'. Below this, an 'Overview' section shows three summary cards: Account Balance (\$30,659.45), Pending transactions (-\$19,500.00), and Processed transactions (Last 30 days: \$28,750.00). A 'Recent activity' section lists transactions with columns for Transaction, Amount, Status, and Date.

TRANSACTION	AMOUNT	STATUS	DATE
Payment from Molly Sanders	\$20,000 USD	Success	May 5, 2020
Payment to Doug Mann	\$19,500 USD	Processing	April 28, 2020
Payment to Erica Frost	\$8,750 USD	Success	April 9, 2020
Added from account **** 5555	\$300 USD	Failed	March 15, 2020
Payment from Hank Douglas	\$20,000 USD	Success	February 19, 2020
Payment from Whitney Chase	\$7,250 USD	Success	February 5, 2020
Payment to Molly Sanders	\$475 USD	Success	January 26, 2020
Payment from Whitney Chase	\$250 USD	Success	December 28, 2019
Payment to Erica Frost	\$7,250 USD	Success	December 4, 2019
Payment to Doug Mann	\$300 USD	Success	October 28, 2019





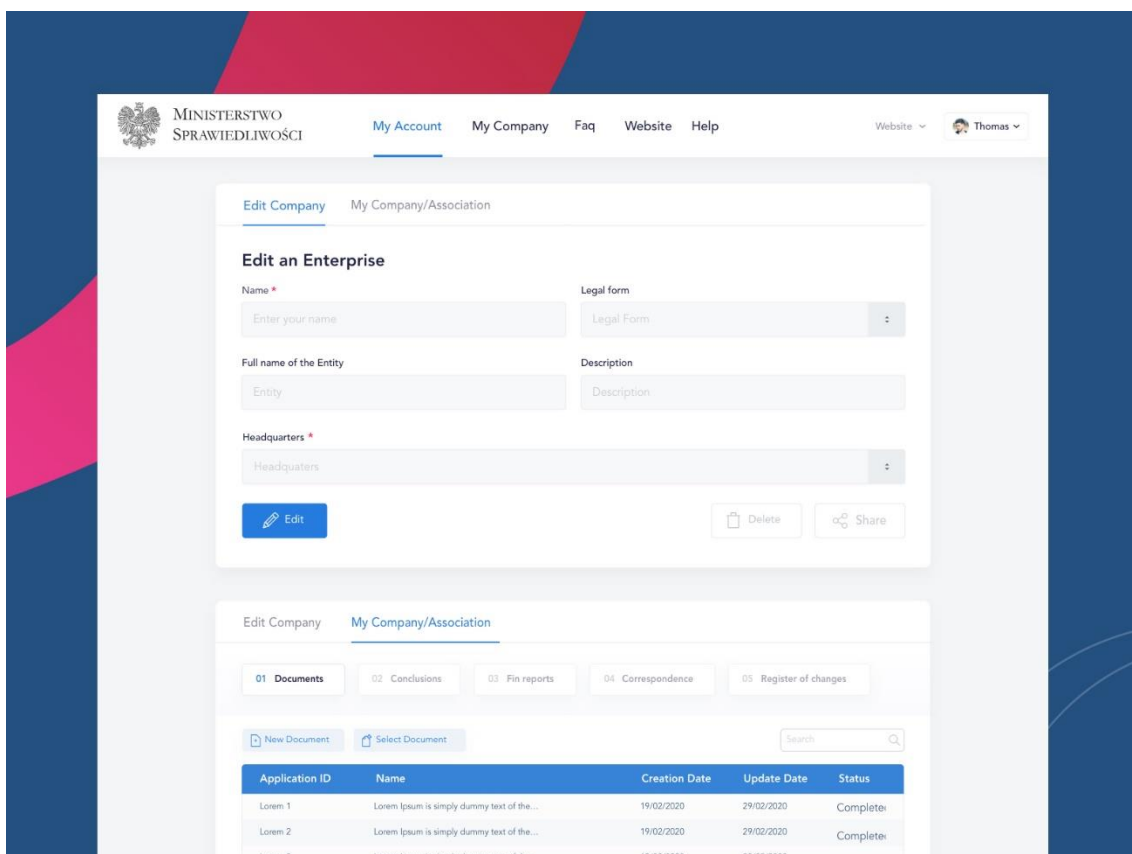
**RetailShopz** Home Stores About Us Contacts Leo Gibz

**Stores / Inventory List**

Check out your list of stores

EmbroidMe Fastsigns AlphaGraphics BuildASign.com Signs By To

Inventory List	Name	Current Amount	Total Amount	The Person Responsible For	Last Update Time	Status Indicator
Signs	WoodenPack	190	400	Adam Marshall	Yesterday	Available
Shelves	Edsal 72 in.	49	200	Steve O'Connell	Today	Available
Clothing Racks	Chrome Metal Fold...	34	150	Vinnie Rush	10/01/2018	Available
Hangers	Wood Suit Hangers	460	990	Christian Bale	Today	Available
Cash Register	ER-650	0	50	Lora Farmer	05/03/2018	Unavailable
Pricing Gun	Avery Monarch 1136	27	50	Alisia Vein	02/03/2018	Available
Bags	Tote Bags	60	350	Page Book	11/02/2018	Available
Display Cases	Countertop Display Ca...	9	100	Lory Evans	18/01/2018	Available



**MINISTERSTWO SPRAWIEDLIWOŚCI** My Account My Company Faq Website Help Website Thomas

**Edit Company** My Company/Association

**Edit an Enterprise**

Name \* Legal form

Enter your name Legal Form

Full name of the Entity Description

Entity Description

Headquarters \*

Headquarters

Edit Delete Share

**Edit Company** My Company/Association

01 Documents 02 Conclusions 03 Fin reports 04 Correspondence 05 Register of changes

New Document Select Document Search

Application ID	Name	Creation Date	Update Date	Status
10rem 1	Lorem Ipsum is simply dummy text of the...	19/02/2020	29/02/2020	Complete
10rem 2	Lorem Ipsum is simply dummy text of the...	19/02/2020	29/02/2020	Complete
10rem 3	Lorem Ipsum is simply dummy text of the...	19/02/2020	29/02/2020	Complete