

UNIVERSIDAD DE OVIEDO  
ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE GIJÓN  
(EPI)

---

**Copilot inteligente para consultas  
LINQ/SQL**

---

*Autor:*  
Puga Lojo, Francisco Gabriel

*Tutor (Mecalux):*  
Moldón Redondo, Daniel

*Tutor (EPI):*  
Costa Cortez, Nahuel Alejandro

*Memoria entregada en cumplimiento con los requisitos indicados por la asignatura  
Prácticas de Empresa del grado Ingeniería Informática en Tecnologías de la  
Información*

26 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

## *Resumen*

Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI)

Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información

### **Copilot inteligente para consultas LINQ/SQL**

por Puga Lojo, Francisco Gabriel

El manejo de bases de datos es fundamental para la gestión de información en las empresas hoy en día. En un mundo donde la información es clave, poder procesar datos importantes es vital para mantener y hacer crecer una empresa.

Sin embargo, trabajar con bases de datos puede ser complicado y requiere una formación específica que muchas personas fuera del ámbito informático no tienen ni tiempo para aprender.

Mecalux es una de las compañías líderes en tecnología intralogística a nivel mundial. Es puntera en automatización de almacenes y desarrollo de software. En estas prácticas, he contribuido a desarrollar un asistente que ayuda a generar código LINQ SQL y que también explica las consultas generadas.

El objetivo de este asistente es facilitar el trabajo de los empleados, permitiéndoles crear y entender consultas SQL sin necesidad de conocimientos técnicos profundos, y simplificando las tareas para quienes sí los tienen. Esto agiliza los procesos internos y mejora la eficiencia en la toma de decisiones, lo cual es crucial en el entorno empresarial actual.

# Índice general

<b>Resumen</b>	<b>I</b>
<b>1. Introducción: <i>El alumno y la empresa</i></b>	<b>1</b>
<b>2. Introducción 2: <i>El alumno y la empresa</i></b>	<b>2</b>
2.1. La Empresa Mecalux . . . . .	2
2.2. Las Prácticas Realizadas . . . . .	2
2.3. Metodología de Trabajo . . . . .	2
2.4. Estructura del Documento . . . . .	3
<b>3. Revisión de la Literatura</b>	<b>4</b>
3.1. Estudios Previos . . . . .	4
3.1.1. Investigaciones Relacionadas . . . . .	4
3.2. Teorías y Modelos . . . . .	4
3.2.1. Modelos de Almacenamiento . . . . .	4
3.2.2. Teorías de Gestión . . . . .	4

# Lista de Abreviaturas

<b>MSS</b>	<b>Mecalux Software Solutions</b>
<b>IT</b>	<b>Information Technologies</b>

## Capítulo 1

# Introducción

### *El alumno y la empresa*

**Mecalux** es una empresa reconocida internacionalmente en el sector de soluciones de almacenamiento. Desde su fundación en 1966, ha desarrollado un amplio portafolio que abarca una variedad de sistemas de almacenamiento, como estanterías, almacenes automatizados y soluciones de software para la gestión de almacenes.

Con una presencia global, Mecalux opera en numerosos países, gestionando un gran volumen de operaciones y personal especializado. Las prácticas fueron realizadas de manera presencial en las **oficinas de MSS en Gijón**.<sup>1</sup>

#### NOTA

Aunque las prácticas fueron presenciales, Mecalux tiene una metodología de teletrabajo muy arraigada de la cual muchos empleados de IT siguen beneficiándose.

Es notable cómo esta flexibilidad está bien integrada en su rutina diaria, y parte de la comunicación con el equipo ha sido de esta manera.

Durante estas prácticas de empresa, tuve la oportunidad de formar parte del equipo de Data Analytics en la división de MSS. En el próximo capítulo se detallarán las actividades llevadas a cabo por este equipo, junto con sus metas y objetivos.

---

<sup>1</sup>Mecalux Software Solutions es la división de Mecalux dedicada enteramente al desarrollo de software para almacenes y logística.

## Capítulo 2

# Introducción 2

*El alumno y la empresa*

### 2.1. La Empresa Mecalux

**Mecalux** es una empresa reconocida internacionalmente en el sector de soluciones de almacenamiento. Desde su fundación en 1966, ha desarrollado un amplio portafolio que abarca una variedad de sistemas de almacenamiento, como estanterías, almacenes automatizados y soluciones de software para la gestión de almacenes.

### 2.2. Las Prácticas Realizadas

Con una presencia global, Mecalux opera en numerosos países, gestionando un gran volumen de operaciones y personal especializado. Las prácticas fueron realizadas en las **oficinas de MSS<sup>1</sup>** en Gijón.

Durante estas prácticas de empresa, tuve la oportunidad de formar parte del equipo de Data Analytics en el departamento de MSS. En el próximo capítulo se detallarán las actividades llevadas a cabo por este equipo, junto con sus metas y objetivos.

### 2.3. Metodología de Trabajo

Aunque las prácticas fueron presenciales, Mecalux tiene una metodología de teletrabajo muy arraigada de la cual muchos empleados de IT siguen beneficiándose. Es notable cómo esta flexibilidad está bien integrada en su rutina diaria.

---

<sup>1</sup>Mecalux Software Solutions es la división de Mecalux dedicada enteramente al desarrollo de software para almacenes y logística.

## 2.4. Estructura del Documento

Esta tesis se organiza de la siguiente manera:

- **Capítulo 2:** Revisión de la literatura.
- **Capítulo 3:** Descripción de la metodología utilizada.
- **Capítulo 4:** Presentación de los resultados.
- **Capítulo 5:** Conclusiones finales y posibles trabajos futuros.

## Capítulo 3

# Revisión de la Literatura

### 3.1. Estudios Previos

En esta sección se revisarán los estudios previos relacionados con el tema de la tesis.

El análisis de la literatura existente es crucial para establecer un marco teórico sólido.

#### 3.1.1. Investigaciones Relacionadas

Se analizarán investigaciones relevantes realizadas en los últimos años.

Esto incluye estudios sobre la gestión de almacenes y las soluciones de software aplicadas.

### 3.2. Teorías y Modelos

Además, se discutirán las principales teorías y modelos que sustentan el campo de estudio.

#### 3.2.1. Modelos de Almacenamiento

Se presentarán modelos teóricos que explican el comportamiento y la eficiencia de los sistemas de almacenamiento.

#### 3.2.2. Teorías de Gestión

Las teorías de gestión que influyen en la implementación de sistemas automatizados en almacenes también serán revisadas.