



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica  
Superior d'Enginyeria  
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  
Universitat Politècnica de València

???? ?????????  
???????????????? ? ?????

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática

*Autor:* Adriano Vega Llobell

*Tutor:* Joan Josep Fons Cors

Curso 2021-2022



# Resum

????

**Paraules clau:** ????, ?????????, ????, ?????????????????

---

# Resumen

????

**Palabras clave:** ?????, ???, ?????????????????

---

# Abstract

????

**Key words:** ?????, ????? ?????, ?????????????????

---



# Índice general

---

Índice general	V
Índice de figuras	VII
Índice de tablas	VII

---

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	Motivación . . . . .	1
1.2	Objetivos . . . . .	1
1.3	Estructura de la memoria . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Service Connectors</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>??? ????</b>	<b>5</b>
3.1	?? ??? ? ?? ? . . . . .	5
<b>4</b>	<b>??? ???</b>	<b>7</b>
4.1	?? ??? ? ?? ? . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Conclusions</b>	<b>9</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>11</b>

---

Apéndices		
<b>A</b>	<b>Configuració del sistema</b>	<b>13</b>
A.1	Fase d'inicialització . . . . .	13
A.2	Identificació de dispositius . . . . .	13
<b>B</b>	<b>??? ?????????? ???</b>	<b>15</b>



## Índice de figuras

---

## Índice de tablas

---





---

---

# CAPÍTULO 1

## Introducción

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

### 1.1 Motivación

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

### 1.2 Objetivos

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

### 1.3 Estructura de la memoria

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????



---

## CAPÍTULO 2

# Service Connectors

---

Según [1], la **arquitectura de un sistema *software*** es el conjunto de todas las decisiones de diseño principales que se toman durante la vida del sistema. No solo durante su concepción, si no también durante su desarrollo y posterior evolución. Son decisiones principales o importantes porque sientan las bases del desarrollo posterior. Serían el equivalente a los planos de construcción de un edificio.

La arquitectura afecta en todos los apartados del sistema: su estructura, la funcionalidad, la implementación... **Por tanto, es vital dedicar tiempo a idear un buen diseño.**

Estas decisiones normalmente se resumen en comparativas entre distintas alternativas, cada una de ellas con sus ventajas e inconvenientes. Con el paso del tiempo, y con el avance del desarrollo, estas decisiones comienzan a asentarse, y se vuelven más difíciles de cambiar o rectificar.

Pueden tomarse en base a distintos criterios. Entre ellos podemos destacar:

- **Requisitos del sistema:** a partir del dominio podemos deducir la funcionalidad a implementar, las restricciones que debemos respetar y otras propiedades que debe poseer el sistema.
- **Arquitectura actual:** las decisiones tomadas previamente también condicionan las decisiones para la evolución futura. Cuanto más avanza el desarrollo, más se asientan las decisiones previas, y más difícil es cambiar el rumbo.
- **Experiencia previa:** del desarrollo de otros sistemas en el pasado.

La **arquitectura de un sistema *software*** responde a tres preguntas fundamentales: el *qué*, el *cómo* y el *por qué* define los elementos clave que lo componen y sus relaciones. Estas relaciones pueden ser entre los elementos o con el entorno de operación del sistema. La arquitectura también incluye la motivación por la cual se han tomado ciertas decisiones. [2]

La arquitectura de un sistema puede contar con diferentes vistas, según aquel aspecto que deseemos resaltar. Por ejemplo, puede interesarnos más la interacción entre los componentes. O cosas por el estilo.

Durante el diseño, para lidiar con la complejidad que pudiera alcanzar el sistema, solemos recurrir a descomponerlos usando diseños modulares: sistemas compuestos por unidades de funcionalidad que tienen una función específica[1]. Estos elementos funcionales son los componentes. Dependiendo de las características de nuestro sistema, pueden tomar distintas formas: módulos dentro un mismo proceso, servicios distribuidos, etc.

Un componente de forma aislada no aporta mucho valor. Los componentes pueden llegar a trabajar conjuntamente para realizar tareas más complejas. Por tanto, un aspecto clave es la integración y la interacción entre ellos. [3]

Para diseñar los mecanismos de interacción entre componentes, podemos recurrir a los service connectors (conectores de servicio). Sirven para diseñar y razonar sobre la comunicación entre un cliente y un servicio. Abstraen al cliente de la lógica para establecer la conexión, el protocolo de comunicación, formato de los mensajes, etc.

---

---

## CAPÍTULO 3

### ??? ????? ???????

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

#### 3.1 ?? ????? ????? ? ?? ??

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????



---

---

## CAPÍTULO 4

### ??? ????? ???????

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

#### 4.1 ?? ????? ????? ? ?? ??

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????





---

---

## CAPÍTULO 5

# Conclusions

---

????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????



# Bibliografía

---

- [1] *Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice*.
- [2] D. Perry and A. Wolf, “Foundations for the Study of Software Architecture,” *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, vol. 17, Oct. 1992.
- [3] N. R. Mehta, N. Medvidovic, and S. Phadke, “Towards a taxonomy of software connectors,” in *Proceedings of the 22nd International Conference on Software Engineering, ICSE '00*, (New York, NY, USA), pp. 178–187, Association for Computing Machinery, June 2000.



---

---

## APÉNDICE A

# Configuració del sistema

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

### A.1 Fase d'inicialització

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

### A.2 Identificació de dispositius

---

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????



---

---

## APÉNDICE B

??? ?????????????????? ?????

---

???? ????????????????? ????????????????? ????????????????? ????????????????? ?????????????????