

CREACIÓN DE UN PROTOTIPO ENFOCADO A LA GESTIÓN DE EDIFICIOS INTELIGENTES

Damián Suárez

COMPONENTES

1

Identificación de KPI y pruebas de funcionalidad, usabilidad y seguridad

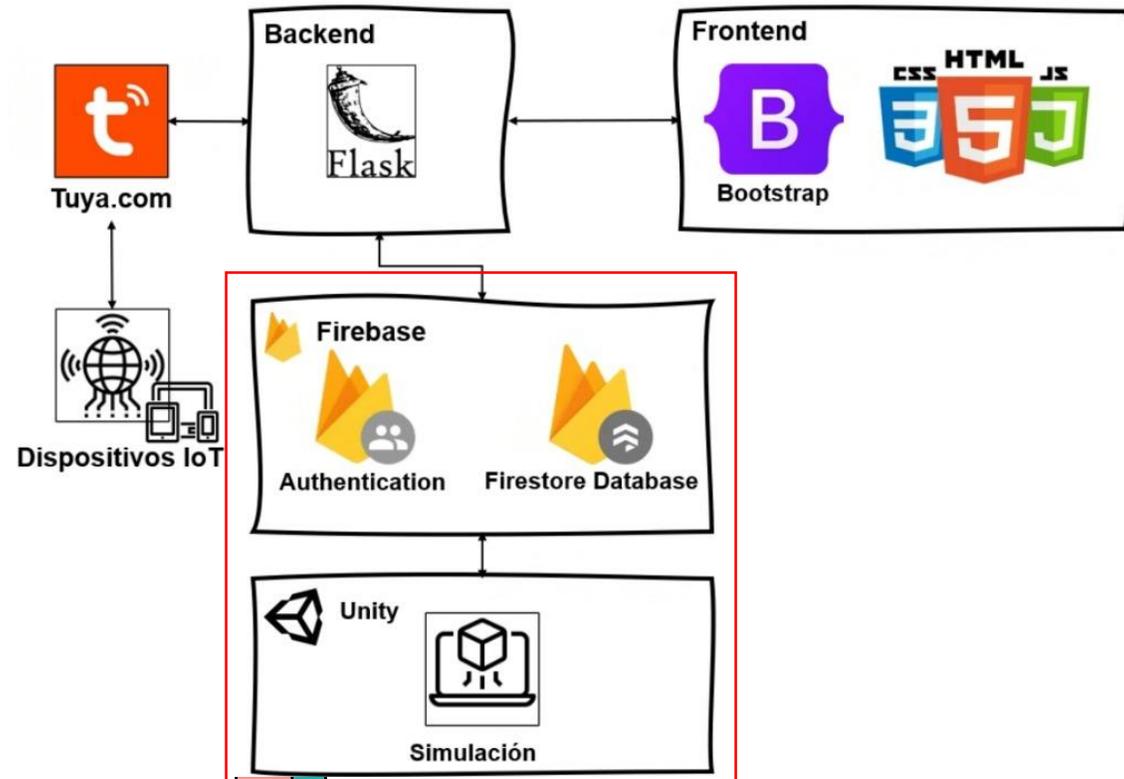
2

Interfaz visual y funcionalidad del tablero

3

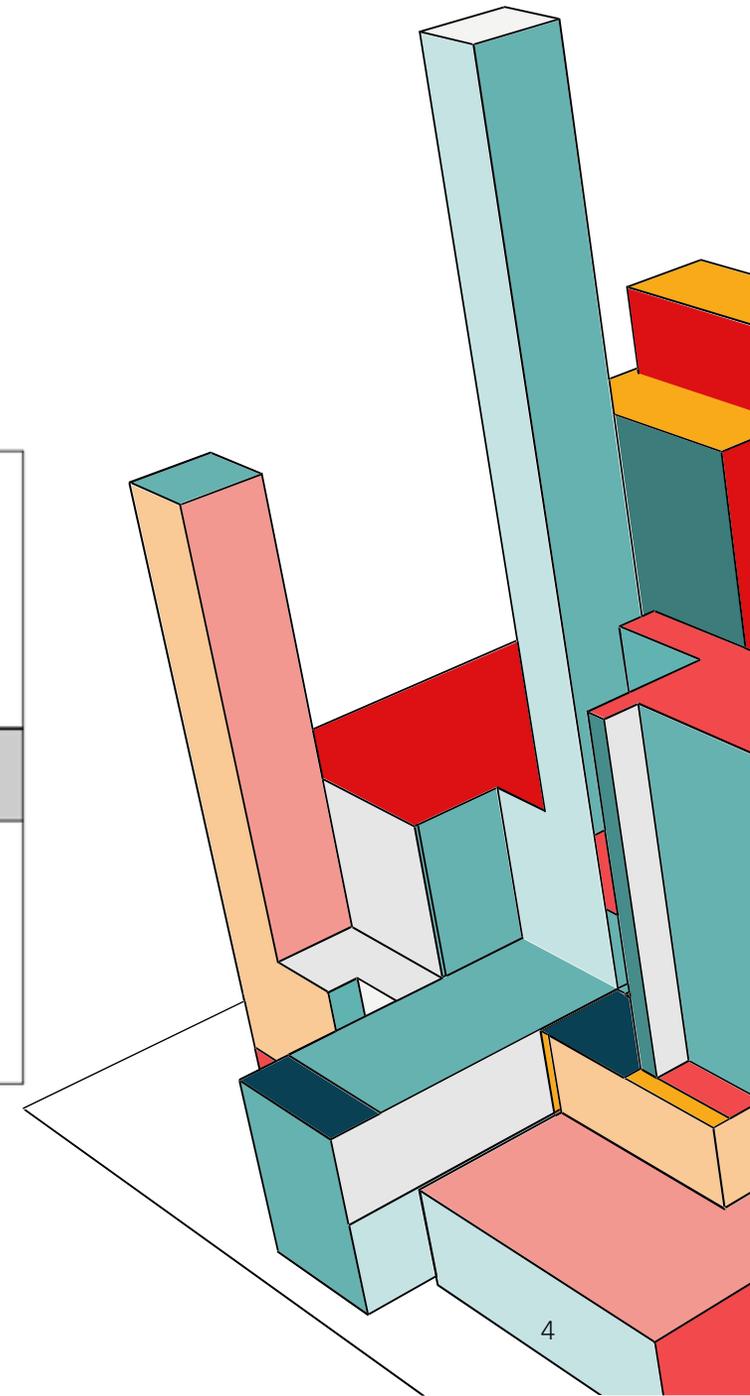
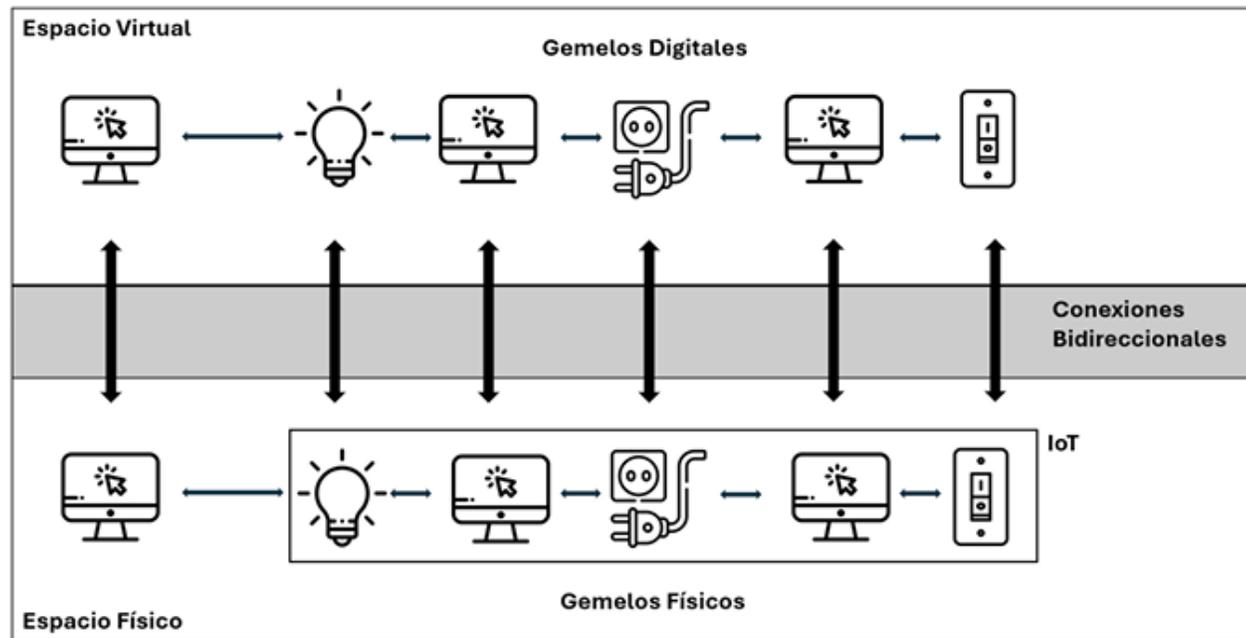
Metodología para el desarrollo de edificios inteligentes

DIAGRAMA DE ARQUITECTURA



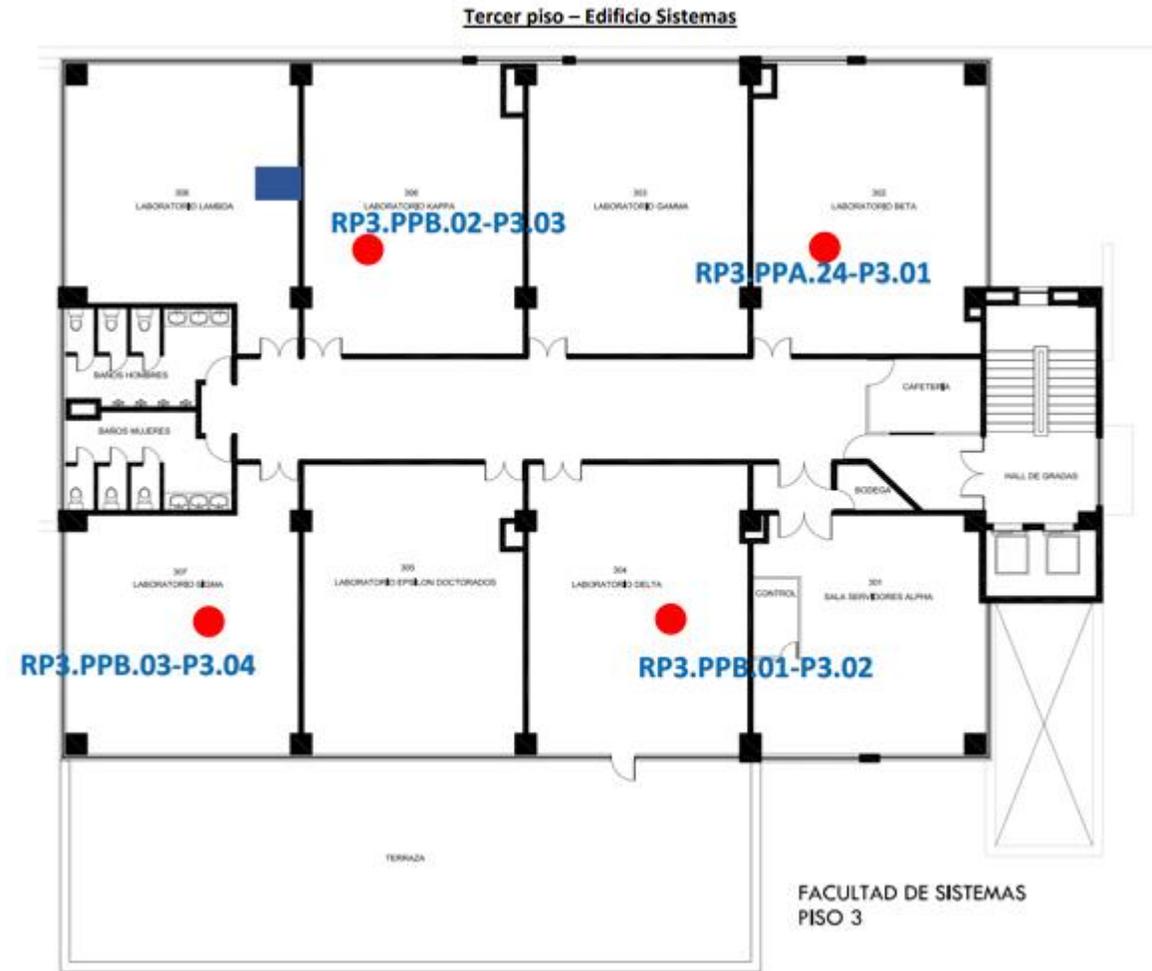
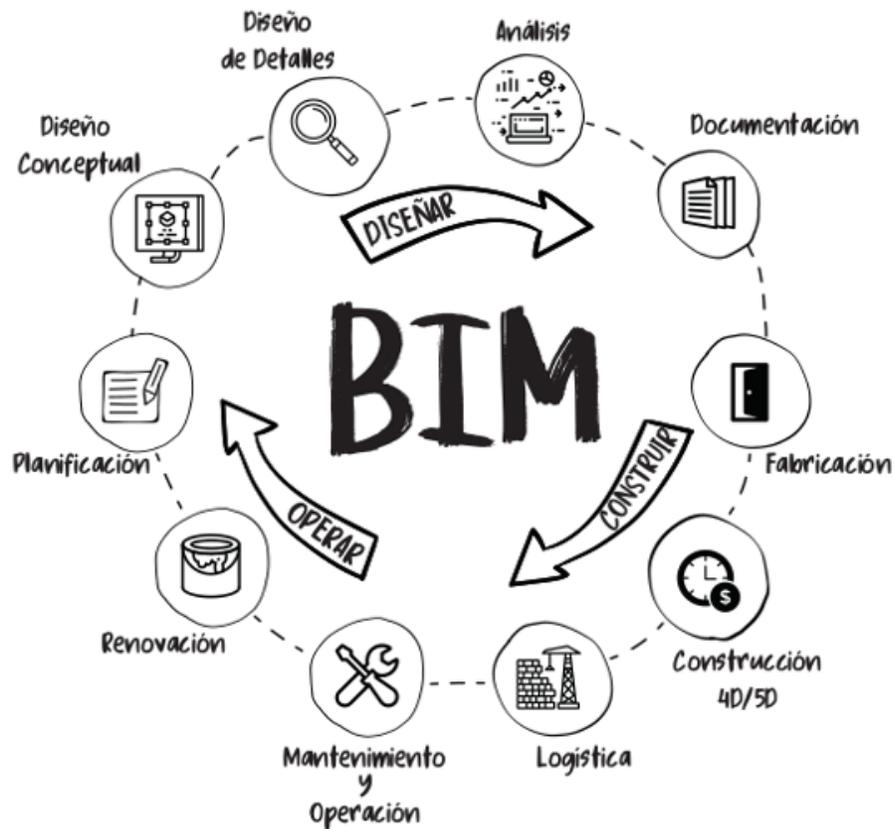
METODOLOGÍA

Digital Twins



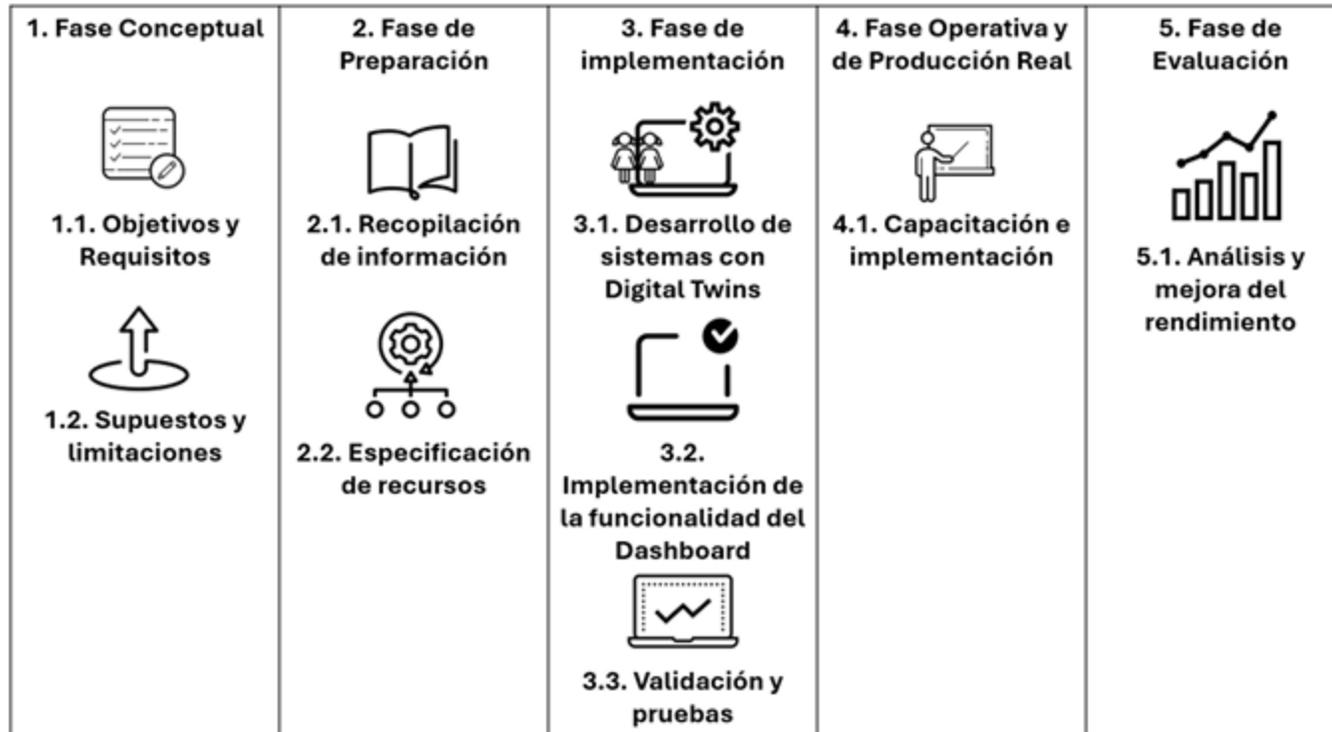
METODOLOGÍA

Building Information Modeling (BIM)



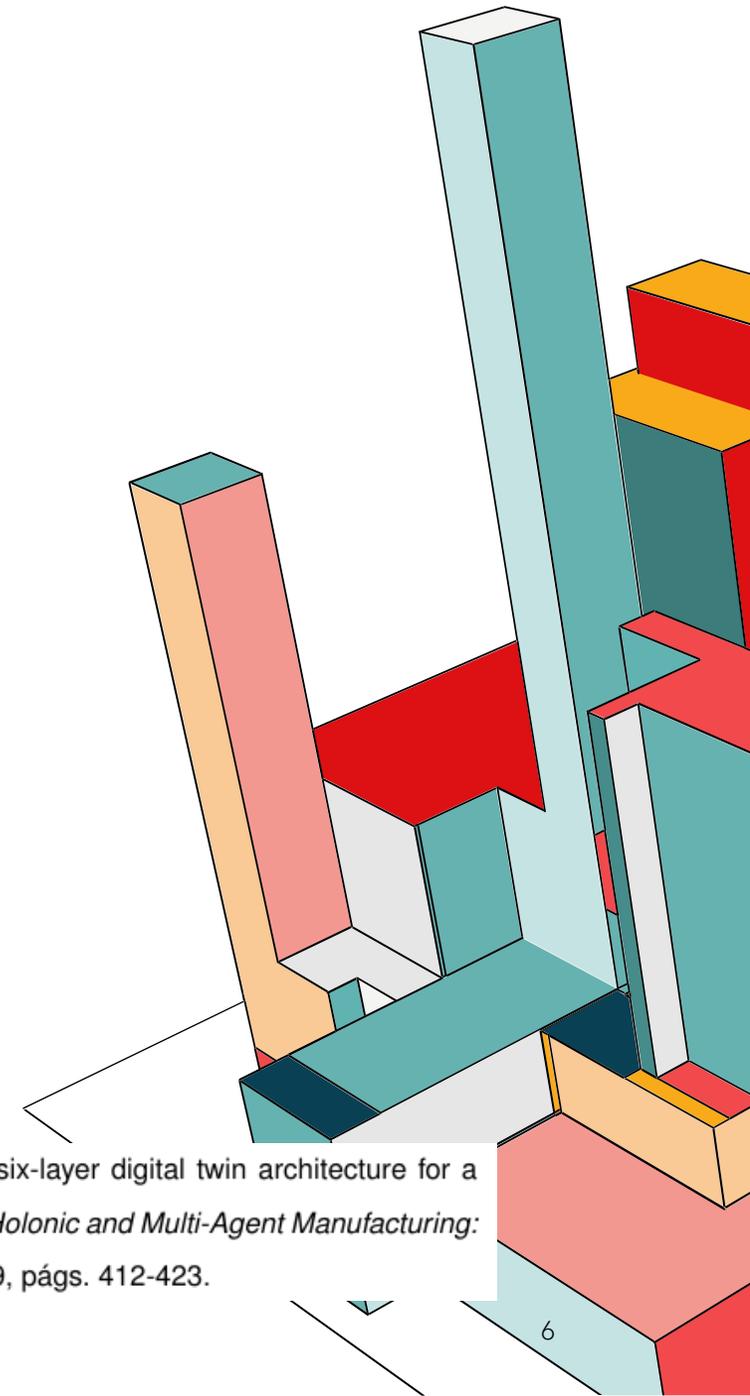
METODOLOGÍA

Metodología adaptada

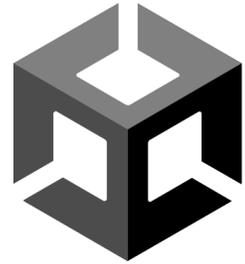


A. Paszkiewicz, M. Salach, P. Dymora, M. Bolanowski, G. Budzik y P. Kubiak, «Methodology of implementing virtual reality in education for industry 4.0,» *Sustainability*, vol. 13, n.º 9, pág. 5049, 2021.

A. Redelinghuys, A. Basson y K. Kruger, «A six-layer digital twin architecture for a manufacturing cell,» en *Service Orientation in Holonic and Multi-Agent Manufacturing: Proceedings of SOHOMA 2018*, Springer, 2019, págs. 412-423.



FASE DE PREPARACIÓN - ESPECIFICACIÓN DE RECURSOS

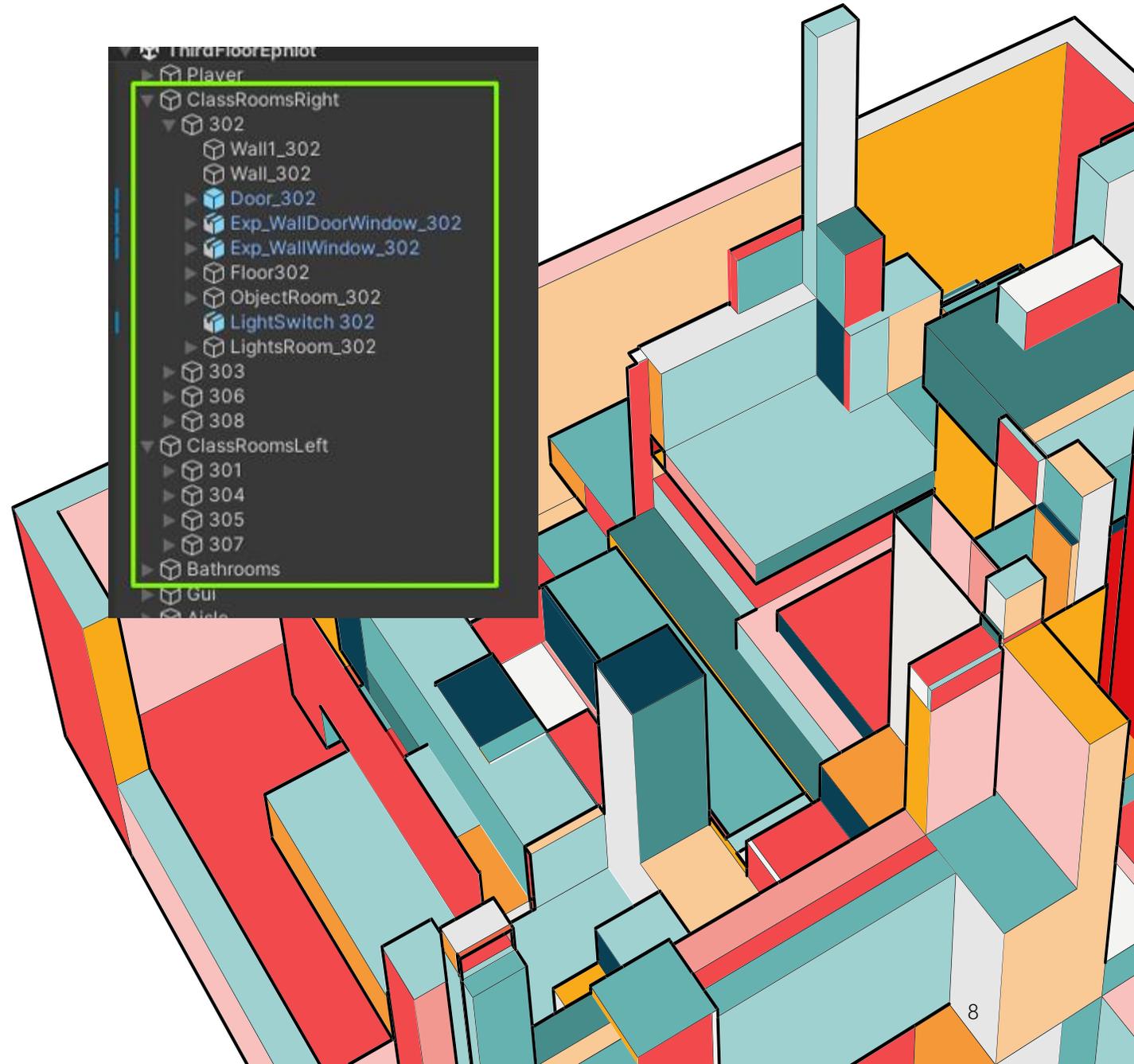


Unity



firebase





LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

Interacción de Firestore Data Base y Unity

Inicialización y Escuchar Datos

Gestión del Estado de la Luz

Actualizar Firestore Data Base y Simulación de Tiempo

Gestionar Interacción

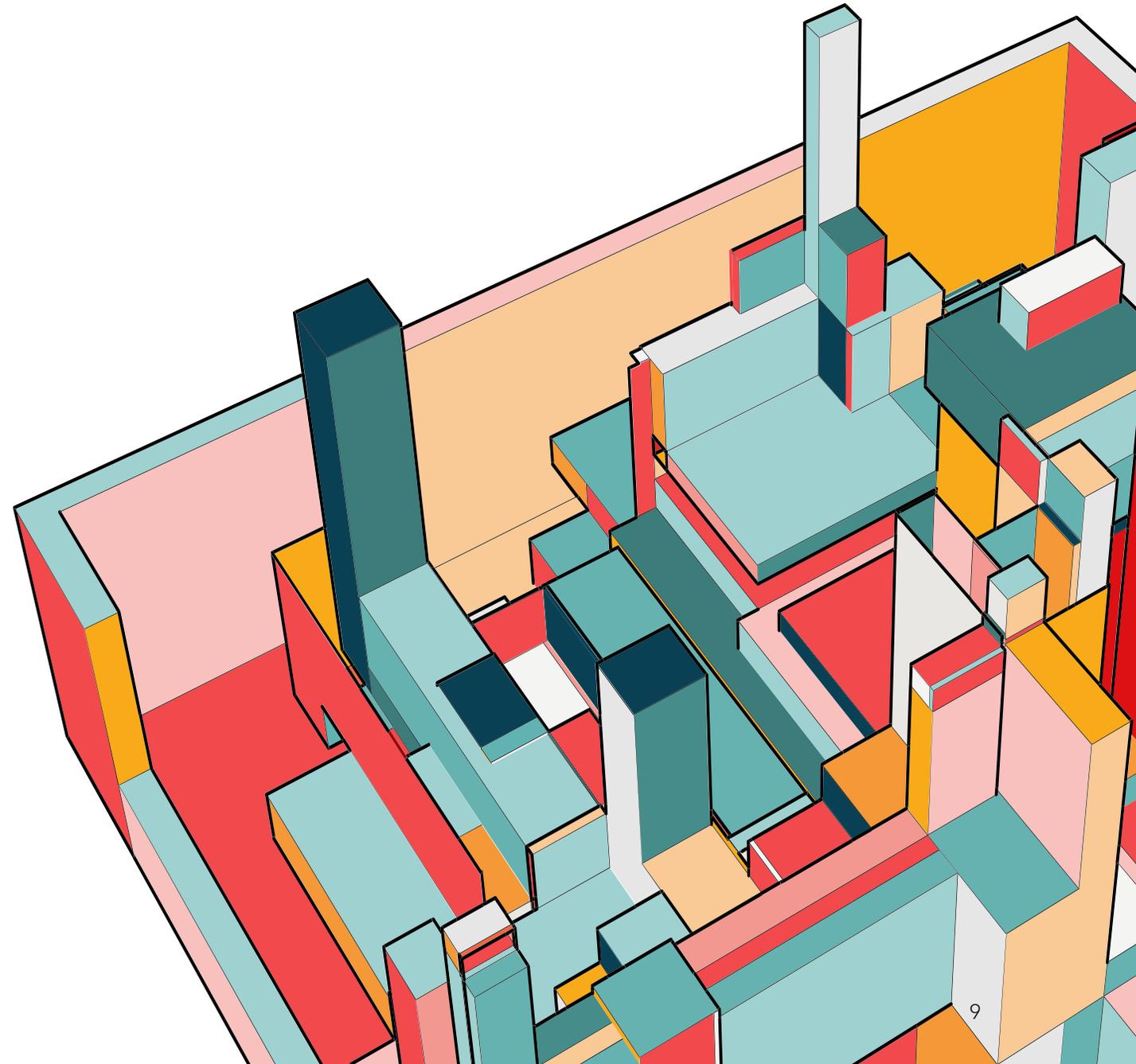




Figura 2.11: Simulación del Aula



Figura 2.12: Aula Real



Figura 2.13: Simulación del Pasillo



Figura 2.14: Pasillo Real



Figura 2.15: Simulación del Baño



Figura 2.16: Baño Real



Figura 2.17: Simulación Interacción Led



Figura 2.18: Simulación Interacción Switch Plug



Figura 2.19: Simulación Interacción Switch Light

AUTOMATIZACIÓN

Device > vdevo170000581142241

(default) Device vdevo170000581142241

+ Iniciar colección

+ Agregar documento

+ Iniciar colección

+ Agregar campo

lon: "

model: "CBU"

name: "国标一路开关 (触摸) _Wi-Fi & Bluetooth LE-vdevo"

productId: "iuhozr9ciqbvswp8"

productName: "国标一路开关 (触摸) _Wi-Fi & Bluetooth LE"

status

0

code: "switch_1"

value: true

sub: false

timeZone: "+08:00"

times

2024

Agosto: [24, 7, 13, 4, 9, 9, 24...]

Julio: [5, 8, 6, 9, 4, 5, 10, 10, ...]

Septiembre: [19, 9, 9, 9, 22, 9, 23, 9...]

type: "switch"

updateTime: 1719282745

user_id: "tR2KTCr43xRC13284rALduqnMQy1"

uuid: "vdevo170000581142241"

watts: 100