

# FiZook

(Find and book at Zuccante)

Il progetto che vorrei realizzare si chiama FiZook ovvero “Find and book at Zuccante”.

In pratica avrà lo scopo di permettere ad un utente, quando usa le piattaforme servizi che gli fornisco, di cercare un “elemento” oppure di prenotare un determinato “elemento”.

I servizi che fornisco saranno di due tipi:

- web → un sito web che potrà essere visualizzato su ogni piattaforma (telefono, tablet/iPad, pc e monitor) e che permetterà di utilizzare tutti i casi d'uso di cui specifiche verranno esposte più avanti.
- mobile → un'applicazione mobile che potrà essere visualizzato sia da telefoni Android, sia da telefoni con sistema operativo Apple, e che permetterà di utilizzare tutti i casi d'uso di cui specifiche verranno esposte più avanti.

Gli elementi di cui avevo accennato prima differiscono a seconda del caso d'uso che utilizziamo.

Se scegliamo di cercare un “elemento” questi sono:

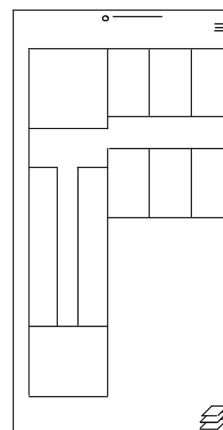
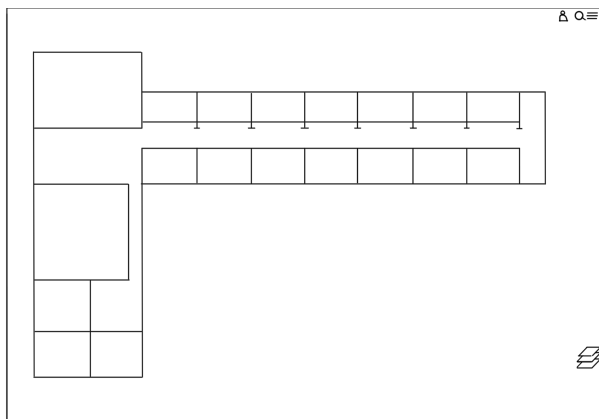
- Professori → potranno essere cercati secondo un determinato criterio. Normalmente, conosciamo la posizione dell'insegnante grazie alle sue ore e alle classi in cui insegna. La logica del programma sarà la stessa, se si conosce l'aula, il laboratorio o qualsiasi altro luogo, dove la classe è durante quell'ora, allora si conosce anche la posizione del professore.
- Classe → conosciamo la posizione della classe grazie al proprio orario scolastico. La logica del programma sarà la stessa, conoscendo l'orario conosco la posizione della classe.
- Aula/Laboratorio/Altro → conosciamo la posizione di questo elemento grazie alla planimetria. La logica del programma utilizzerà questa idea per permettere all'utente di vedere dov'è.

Se scegliamo di prenotare un “elemento” questo è:

- Aula/Laboratorio/Altro → conosciamo se questo “elemento” è prenotabile o meno grazie alle ore delle differenti classi. La logica del programma utilizzerà questa idea per riferire all'utente se “l'elemento” è libero o meno e se quindi può effettivamente prenotarlo.

In conclusione quindi sarà un progetto che renderà visibile una planimetria, o più, dell'istituto che permetteranno, in teoria in modo interattivo, di visualizzare le posizioni degli elementi e le specifiche. Ogni ricerca verrà effettuata tramite una sezione apposita che andrà a modificare la visualizzazione della planimetria. Stessa cosa avverrà per la prenotazione di elementi. In versione mobile le funzionalità rimarranno le stesse solo riadattate alle differenti “tecnologie/servizi” utilizzate/i.

Le pagine di visualizzazione iniziale saranno le seguenti:



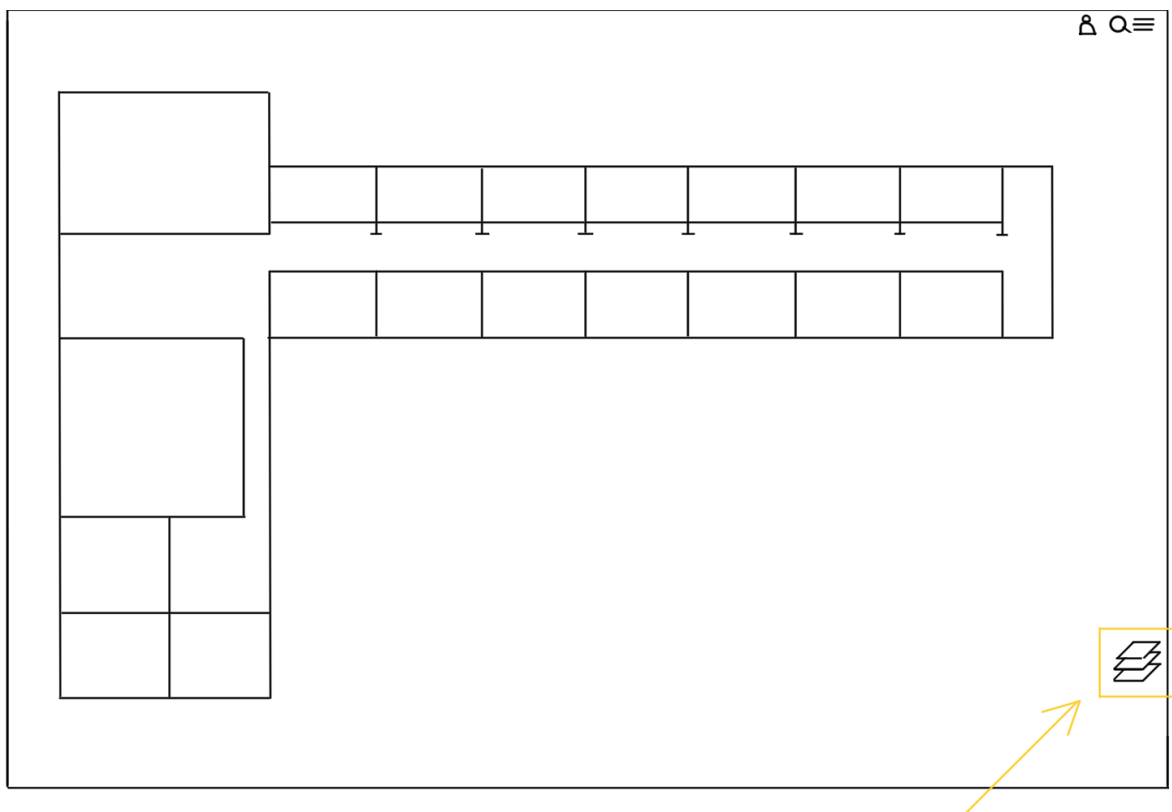
# Casi d'uso principali

## Visualizzazione piani/edifici

### Descrizione

Questo caso d'uso ci permette di visualizzare le differenti planimetrie dei piani semplicemente attraverso il "click" di un bottone che si vede sullo schermo e che rappresenta i livelli. Sia in modalità web, sia in modalità mobile il bottone funzionerà allo stesso modo e mostrerà le stesse cose. Va tenuto conto che, nella versione mobile, la mappa che viene visualizzata deve essere mossa perché, essendo lo schermo più piccolo, presumo che la visione sarà di un'area e poi l'utente la deve spostare per vedere il resto.

### Storyboard



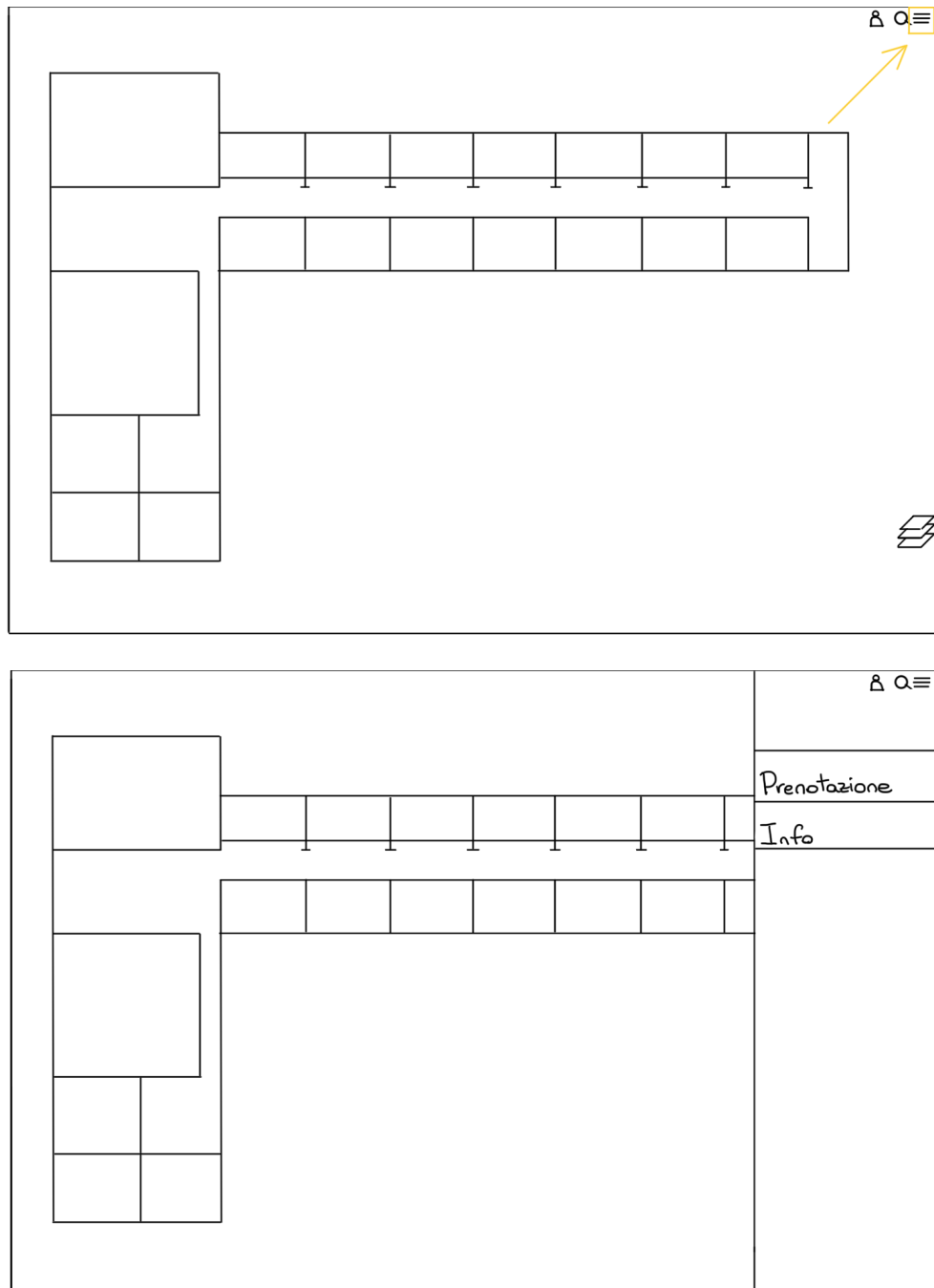
## Menu

### Descrizione

Questo caso d'uso ci permette di visualizzare le voci del menù attraverso il "click" di un bottone che si vede sullo schermo (hamburger menu). In modalità web, quando il bottone apre la sidebar, le voci che si possono visualizzare sono "Prenotazioni" e "Info". Queste due voci manderanno rispettivamente a due pagine differenti: la prima mostrerà la planimetria in modo tale da rendere possibile la prenotazione effettiva di un elemento, la seconda invece manderà ad una pagina di

informativa del sito e della privacy. Nella versione mobile invece, il menù avrà anche l'aggiunta della barra di ricerca e dell'utente per rendere l'applicazione più bella e più pulita graficamente.

## Storyboard



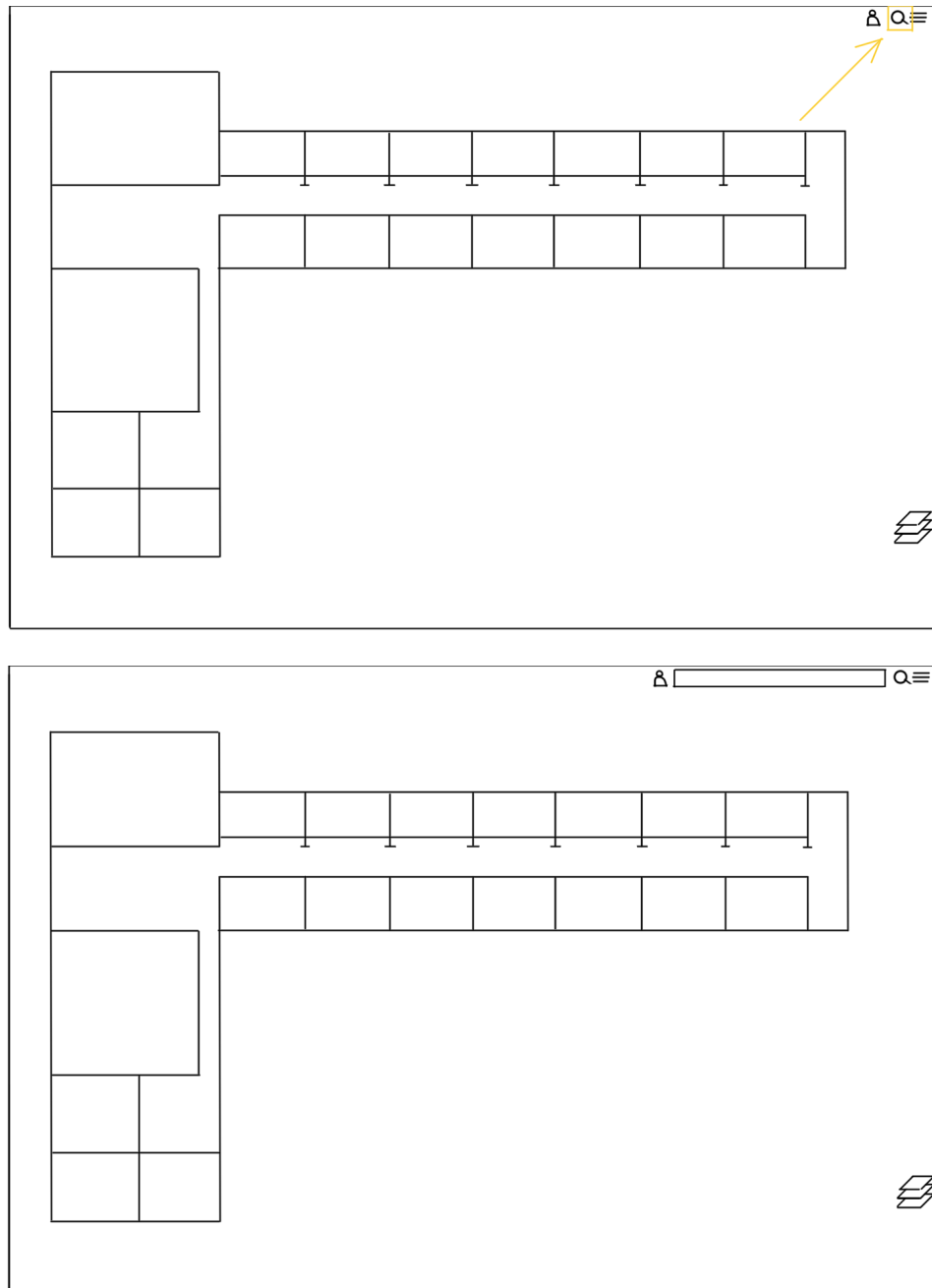
## Ricerca elemento

### Descrizione

Questo caso d'uso ci permette di visualizzare la barra di ricerca per trovare un determinato elemento tramite il "click" di un bottone (lente). In modalità web, la visualizzazione sarà posizionata

a fianco del menù, e, di seguito alla ricerca effettiva, mostrerà direttamente sulla planimetria la posizione dell'elemento. Nella versione mobile invece, la barra di ricerca sarà inserita nella sidebar che si aprirà al “click” del menù. Anche qui poi il risultato sarà identico al web solo realizzato sulla visualizzazione mobile.

## Storyboard

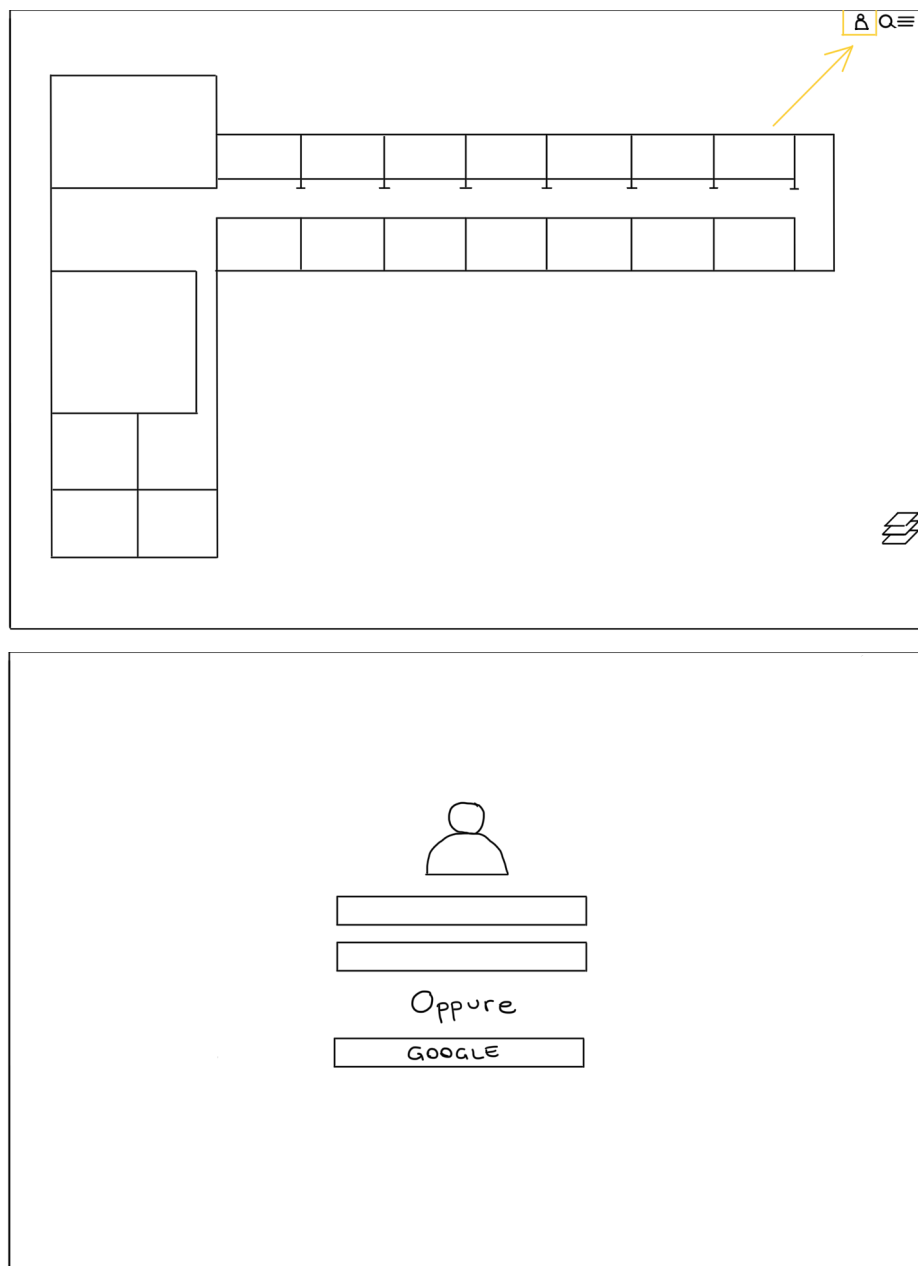


# Utente

## Descrizione

Questo caso d'uso ci permette di visualizzare l'utente e in caso la pagina di login tramite il "click" di un bottone (utente). In modalità web, la visualizzazione sarà posizionata a fianco del menù e della ricerca, e, di seguito al "click", in mancanza di un precedente login, rimanderà alla pagina dedicata. Nella versione mobile invece, l'utente è inserito nella sidebar che si aprirà al "click" del menù. Anche qui poi il risultato sarà identico al web solo realizzato sulla visualizzazione mobile.

## Storyboard

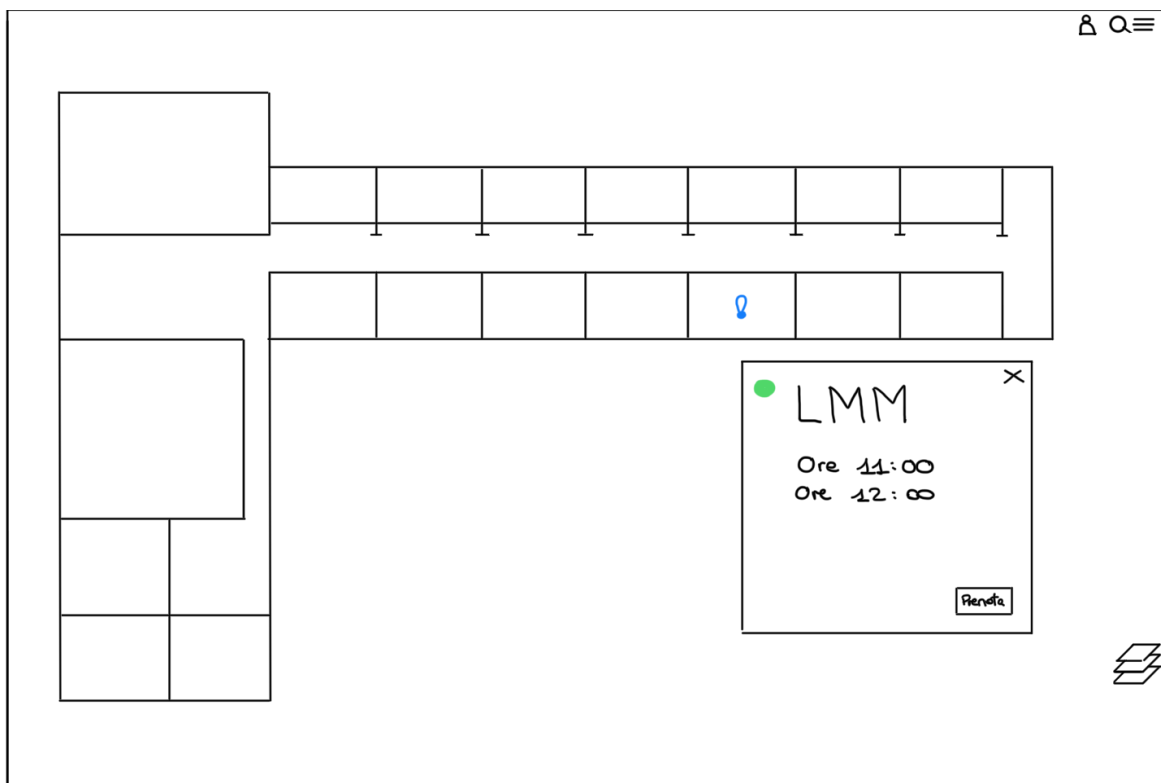


# Prenotazione elemento

## Descrizione

Questo caso d'uso ci permette di visualizzare se una classe è prenotabile o meno. In modalità web, come in modalità mobile, quando si preme su un'aula della planimetria oppure si ricerca quell'aula, viene fuori una piccola pop-up che ti permette di vedere se quell'elemento è libero o meno (punto o rosso o verde) e quindi se puoi o meno prenotarlo.

## Storyboard



## Architettura del software

Per quanto riguarda lo sviluppo effettivo del software quindi in termini di architettura vado a distinguere le differenti scelte, a seconda delle tipologie cui seguono.

### Frontend

#### WEB

Per quanto riguarda il frontend web, l'idea sarebbe quella di unire un'API, spiegata poi in seguito, per la visualizzazione della mappa, con un framework CSS open source quale Tailwind CSS che mi permetterà di creare in modo più veloce e più agevole uno stile bello e ordinato. Spero che questi due elementi possano collimare, ma mi riservo di cambiare scelta più avanti quando avrò un'idea reale di come poterli utilizzare da soli e/o insieme.

#### MOBILE:

Per quanto riguarda invece il frontend mobile, sarà sviluppato tramite flutter/dart. Sto valutando se utilizzare FlutterFlow per fare la grafica in modo tale da velocizzare il processo di creazione grafica. Allo stesso tempo ovviamente questo deve collimare con l'api per la creazione della mappa indoor.

## Backend

### *WEB:*

Per quanto riguarda il backend web, la gestione del database, i servizi di comunicazione tra frontend e backend e ciò che ne deriva, sarà fatta tramite un "surrogato" di XAMPP utilizzabile per computer Mac con Apple Silicon ovvero un Container creato dentro Docker di tipo LAMP.

Ovviamente poi il progetto avrà la possibilità di essere "esportato" e visualizzato anche tramite XAMPP.

La creazione del database e le relative interazioni con esso tramite query, verranno fatte attraverso l'utilizzo di MySQL nella piattaforma di visualizzazione di PHPMyAdmin.

Per quanto riguarda poi i servizi di comunicazione tra frontend e backend, questi avverranno tramite l'utilizzo di un linguaggio già utilizzato in precedenza e specifico per collegare MySQL con la parte grafica, ovvero PHP.

Inoltre, sarebbe mia intenzione utilizzare il database derivato dall'orario delle lezioni, come base per poter costruire il mio o, se possibile, collegare i due per evitare uno spreco di tempo e una ripetizione di un lavoro già esistente.

### *MOBILE:*

Per quanto riguarda invece la parte backend mobile, non ho ancora preso una decisione effettiva su quale tipo di database utilizzare che sia compatibile con il tipo di sviluppo attraverso flutter e dart. La scelta si divide tra un database ad oggetti oppure un database creato tramite l'estensione floor. La decisione presumo verrà presa successivamente alla pianificazione della struttura del database tramite diagramma ER sulla modalità da utilizzare.

## API

### *WEB/MOBILE:*

Per quanto riguarda le api, la mia intenzione sarebbe di utilizzarne una per la gestione di una mappa indoor che mostra quelle che sarebbero le planimetrie dei piani dei diversi edifici. Questa api sarebbe una del gruppo di OpenStreetMap, non ho ancora deciso quale in specifico, sto facendo uno studio su come funzionano e su come utilizzarle.

L'idea generale sarebbe utilizzare questa api perché mi permette di avere la mappa indoor sia nella modalità web, sia nella modalità mobile.

## Server

### *WEB:*

Per quanto riguarda la parte di server REST web, la mia intenzione è di utilizzare ovviamente il linguaggio di programmazione PHP con l'utilizzo di un framework specifico che rende la creazione e l'utilizzo più semplice, ovvero FatFree.

### *MOBILE:*

Per quanto riguarda invece la parte di server REST mobile, la mia intenzione è quella di svilupparlo tramite dart, senza utilizzo di framework specifici, ma mi riservo di aggiungerne uno se dovessi trovarlo utile e più veloce.