

Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



**Studio del Back-end a microservizi  
implementazione del Front-End in Angular  
nel progetto web SyncRec**

*Tesi di laurea triennale*

*Relatore*

Prof. Claudio Palazzi

*Laureando*

Ludovico Brocca

---

ANNO ACCADEMICO 2018-2019



# Sommario

Il presente documento relaziona il risultato del lavoro prodotto a seguito del periodo di stage formativo svolto dal laureando Ludovico Brocca presso l'azienda SyncLab s.r.l., della durata di circa trecento ore.

Prima dell'inizio dell'attività di lavoro, sono stati concordati degli obiettivi con il tutor aziendale dr. Fabio Pallaro e con il relatore prof. Claudio Palazzi.

Tali obbiettivi prevedevano un periodo iniziale di formazione su tecnologie in uso presso l'azienda e di particolare interesse personale, a cui poi è seguita l'implementazione di alcune maschere di Front-End per l'applicativo SyncRec, il cui obiettivo è registrare le persone richiedenti un periodo di formazione presso l'azienda.

Lo scopo è stato fornire un prodotto in grado di sostituire la versione precedente, ormai datata, implementando un back-end a microservizi e un front-end in Angular 8.

Il lavoro è stato svolto in collaborazione con altri studenti aventi il periodo di stage formativo presso l'azienda; ciò ha permesso l'adozione di metodologie AGILE/ Scrum e il raggiungimento di una maggiore comprensione della prospettiva lavorativa di un team.

La tesi è suddivisa in 4 capitoli:

- \* Nel primo viene presentata l'azienda e le metodologie di lavoro in uso presso di essa;
- \* Nel secondo viene presentato il progetto e le tecnologie apprese e/o utilizzate per il suo completamento;
- \* Il terzo prosegue analizzando nel dettaglio gli obiettivi, i requisiti e i casi d'uso dell'applicativo SyncRec;
- \* Il quarto presenta una relazione retrospettiva degli obiettivi raggiunti, insieme al loro grado di soddisfacimento, insieme a una valutazione personale e soggettiva del lavoro svolto.

## Convenzioni tipografiche

Durante la stesura del testo sono state adottate le seguenti convenzioni tipografiche:

- \* gli acronimi, le abbreviazioni e i termini ambigui o di uso non comune menzionati sono definiti nel glossario, situato alla fine del presente documento e ogni occorrenza è evidenziata in blu, come l'esempio seguente: [Spring](#);
- \* i termini in lingua straniera o facenti parti del gergo tecnico sono evidenziati con il carattere corsivo.



# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 L'azienda: SyncLab s.r.l.

SyncLab nasce nel 2002 come Software house, trasformandosi poi nella figura di [System Integrator](#) in conseguenza del rapido ampliamento delle competenze e del dominio tecnologico offerto; oggi SyncLab vanta un organico di oltre 200 persone e 4 sedi sul territorio italiano (Napoli, Roma, Padova e Milano).

#### 1.1.1 Principali aree applicative

SyncLab offre i propri servizi operando su diverse aree applicative di primaria importanza, ponendo l'accento sulla predisposizione di un ambiente di lavoro collaborativo ed efficace, allo scopo di fornire prodotti di qualità che rispecchino gli standard adottati.

È di primaria importanza per SyncLab, infatti, fornire ai propri clienti la possibilità di adottare il miglior software [ERP](#) (Enterprise Resource Planning) possibile, valutando accuratamente caso per caso le necessità e i bisogni, ponendosi come partner di supporto per lo sviluppo e la crescita dei clienti.

L'azienda, inoltre, offre ai propri clienti la possibilità di usufruire dell'*expertise* accumulata nel corso del suo operato nel campo della [ICT](#) (Information and Communications Technology), fornendo consulenza informatica *ad hoc*, sviluppo di sistemi distribuiti *enterprise* supportati dagli standard ISO più diffusi (ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001) e fornitura di servizi comprendenti la *Business consultancy*, *IT Consultancy* e *Project Financing*.

#### 1.1.2 Prodotti e soluzioni

- \* **E-Health:** uno dei principali prodotti sviluppati da SyncLab è SynClinic, un sistema informativo sanitario che offre la possibilità di gestire tutti i processi clinici e amministrativi di ospedali, cliniche e case di cura.
- \* **Privacy e Sicurezza:** nel corso del suo operato nell'ambito della privacy e sicurezza, l'azienda ha sviluppato diversi applicativi: i principali sono DPS 4.0 (per la gestione delle informazioni personali in seguito al GDPR per la protezione dei dati) e StreamLog, al fine di monitorare gli accessi degli utenti ai propri sistemi informativi.

- \* **Big Data e Mobile development:** uno dei prodotti di punta di SyncLab è StreamCrusher, un applicativo in grado di raccogliere e unificare i dati generati da un'azienda, individuando rapidamente criticità e vulnerabilità, aiutando le aziende nel processo di *decision making*.

### 1.1.3 Ricerca e Sviluppo

Laboratorio

