

## **SCOPO DELLO STAGE**

Lo studente verrà coinvolto nel progetto denominato “azzurra.flow” che diventerà un nuovo componente della piattaforma AWMS per il Workforce Management di AzzurroDigitale.

Seguendo un approccio “bottom-up” si vuole realizzare un assistente virtuale (veicolato tramite l’App Mobile ufficiale di AWMS) che abiliti, contemporaneamente, il lavoratore (dipendente) a percepire elementi di beneficio concreto, slegati quindi da concetti di spazio-tempo e l’Azienda a liberare risorse in ottica “win-win”.

Va da sé che il grado di adozione della soluzione, da parte del dipendente, sarà direttamente proporzionale alla percezione di beneficio determinando quindi la profondità del successo della situazione “win-win”.

Tramite “Azzurra” il dipendente potrà, ad esempio consultare il suo piano ferie/permessi, piuttosto che consultare la sua pianificazione in termini di turni di lavoro/postazione.

Lo studente entrerà a far parte del team di sviluppo ed avrà modo di acquisire competenze tecniche nell’utilizzo di linguaggi di programmazione e frameworks di sviluppo (Typescript, PHP, Angular, CakePHP, Node.js, Nest.js) di basi di dati (PostgreSQL, Redis) ma anche soft skills come comunicazione, collaborazione e utilizzo di metodologie Agili (SCRUM).

## **MODALITA’ DI SVOLGIMENTO**

In data XX/XX/XXXX è stato fornito presso (<https://www.unipd.it/stage>) un modulo che permette la ripresa degli stage in presenza. Il modulo compilato dall’azienda ospitante verrà allegato al presente documento e inviato all’indirizzo [stage@unipd.it](mailto:stage@unipd.it).

Il suddetto stage si svolgerà ed inizierà in presenza dal XX/XX/XXXX. Per garantire la corretta formazione, lo studente sarà in contatto quotidiano con il team leader del gruppo di sviluppatori nel quale sarà inserito. Il team leader, che sarà anche il tutor dello studente, si occuperà di esplicitare i task che lo studente deve realizzare e gli obiettivi attesi nello svolgimento di ogni task. Lo studente dovrà redigere un registro su cui, quotidianamente, segnalare le attività svolte. Tale registro sarà validato anche dal suo tutor.

## **INTERAZIONE TRA STUDENTE E TUTOR AZIENDALE**

Le modalità di interazione tra studente e tutor aziendale ( Carlo Davanzo) previste sono:

- Daily meeting mattutino, della durata di circa 15 minuti, dove vengono discussi i task della giornata, ed eventuali problemi bloccanti.
- Weekly review dove vengono analizzate e discusse le attività che lo studente dovrà svolgere nella settimana successiva.

Affiancamento con figura senior: durante la giornata lavorativa lo studente è affiancato da uno sviluppatore senior, che potrà aiutare e guidare lo studente nelle attività. Questa figura è anche responsabile della formazione “on the job”.

## **PRODOTTI ATTESI**

Lo studente per ogni task dovrà produrre i seguenti deliverable:

1. Analisi tecnica

Descrizione dell'analisi svolta e soluzione identificata, sarà redatta sulla piattaforma documentale aziendale Confluence.

## 2. Software

Implementazione software della soluzione identificata, redatta con l'IDE di sviluppo identificato per il progetto e depositata sul repository GitLab di riferimento.

### **CONTENUTI FORMATIVI PREVISTI**

Lo studente avrà modo di approfondire le seguenti tecnologie:

- Jira Software: piattaforma di gestione progettuale utilizzata in azienda;
- Jira Confluence: piattaforma di gestione documentale utilizzata in azienda;
- Node.js: runtime di JavaScript Open source multiplatforma orientato agli eventi per l'esecuzione di codice JavaScript, costruita sul motore JavaScript V8 di Google Chrome.
- Nest.js: framework per la creazione di applicazioni lato server Node.js efficienti e scalabili. Utilizza Javascript progressivo, è costruito e supporta pienamente TypeScript e combina elementi di OOP (Object Oriented Programming), FP (Functional Programming) e FRP (Functional Reactive Programming).
- Angular: framework per la creazione di applicazioni lato client con architettura MVC (Model View Controller) e Model-view-viewmodel (MVVM) insieme a componenti comunemente usate nelle applicazioni RIA.
- Ionic: framework per lo sviluppo di applicazioni mobili con HTML, CSS e JavaScript
- PHP: linguaggio di scripting interpretato principalmente utilizzato per sviluppare applicazioni web lato server.
- CakePHP: framework per la realizzazione di applicazioni web, scritto in PHP
- PostgreSQL: DBMS ad oggetti rilasciato con licenza libera

### **PIANIFICAZIONE DEL LAVORO**

Di seguito un dettaglio sulla pianificazione delle attività per i mesi di Giugno, Luglio e Agosto 2020.

Per ognuna delle seguenti attività lo studente dovrà, in collaborazione con il Team ed il tutor

- Leggere e comprendere l'analisi funzionale;
- Analizzare, progettare e documentare la soluzione tecnica identificata;
- Contribuire all'implementazione della soluzione tecnica;
- Contribuire all'implementazione ed all'esecuzione test e bugfix.

### **PIANIFICAZIONE SETTIMANALE**

#### **Prima Settimana (40 ore)**

- Formazione Angular: corso Udemy + review di alcuni componenti di AWMS
- Formazione Ionic: corso Udemy + review di alcuni componenti di AWMS Azzurra (mobile app)

#### **Seconda Settimana (40 ore)**

- Formazione NestJS: corso Udemy + review di alcuni componenti di "Azzurra" già sviluppati
- Unit testing (Jasmine+Karma) lato frontend
- End-to-end testing mobile App (Appium+Cucumber.js)

### Terza Settimana (40 ore)

- Approfondimenti architetture a micro-services e loro implementazione in AWMS Platform
- Analisi implementazione di un conversational flow editor visuale
- Software selection (con test/poc) per lo sviluppo di un conversational flow editor visuale

### Quarta Settimana (40 ore)

- Contributi alla redazione della Solution Design di "Azzurra"
- Contributi alla documentazione sorgenti di "Azzurra" (frontend/backend)

### Quinta Settimana (40 ore)

- Flow-engine (Azzurra.flow): progettazione e stesura documentazione (Solution Design)
- Aspetti di scalabilità di un flow-engine (concorrenzialità, HA, persistenza/storicizzazione messaggi)

### Sesta Settimana (40 ore)

- Contributi alla redazione della Solution Design di "Azzurra"
- Implementazione Push Notifications (lato mobile App)
- Implementazione Push Notifications (lato backend)

### Settima Settimana (40 ore)

- Progettazione e documentazione template engine multi-lingua.
- Implementazione template engine multi-lingua (l'assistente virtuale dovrà avere il supporto multi-lingua) basato su sintassi "mustache".

### Ottava Settimana (40 ore)

- Gestione comportamenti mobile app in condizioni di mancanza di connettività (corner cases, messaggi di feedback, landing pages)

### Ripartizione ore

La pianificazione, in termini di quantità di ore di lavoro settimanali, sarà così distribuita:

Durata in ore	Descrizione dell'attività
<b>40x8 = 320</b>	<b>Ore lavorative totali, di cui</b>
16x8 = 128	Leggere e comprendere l'analisi funzionale, già redatta e concordata
16x8 = 128	Analizzare, progettare e documentare la soluzione tecnica identificata, implementazione soluzione tecnica
8x8 = 64	Contribuire all'implementazione ed all'esecuzione test e bugfix Meeting vari
<b>Totale ore</b>	<b>128 + 128 + 64 = 320</b>

### OBIETTIVI

#### Notazione

Piano di lavoro stage di XXXXXX presso I40SAAS.

Si farà riferimento ai requisiti secondo le seguenti notazioni:

- O per i requisiti obbligatori, vincolanti;
- D per i requisiti desiderabili, non vincolanti o strettamente necessari, ma dal riconoscibile valore aggiunto;

- F per i requisiti facoltativi, rappresentanti valore aggiunto non strettamente competitivo.

Le sigle precedentemente indicate saranno seguite da una coppia sequenziale di numeri, identificativo del requisito.

### **Obiettivi fissati**

Si prevede lo svolgimento dei seguenti obiettivi:

- Obbligatori
  - O01: competenza nello sviluppo delle singole attività identificate con i linguaggi PHP, Typescript;
- Desiderabili
  - D01: capacità autonoma di analisi delle singole attività delle soluzioni tecniche viste durante il progetto;
  - D02: capacità autonoma di progettazione delle singole attività delle soluzioni tecniche viste durante il progetto;