

STUDIO DI FATTIBILITÀ



SWEVEN TEAM
swe7.team@gmail.com

INFORMAZIONI SUL DOCUMENTO

| | |
|---------------------|---|
| Versione | 0.0.4 |
| Uso | Esterno |
| Destinatari | Gruppo Sweven Team Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin |
| Stato | in lavorazione |
| Redattori | Mattia Episcopo Matteo Pillon Tommaso Berlaffa |
| Verificatori | |
| Approvatori | |

Sintesi

Descrizione, aspetti positivi e criticità di ogni capitolato.

Diario delle modifiche

| Versione | Data | Descrizione | Autore | Ruolo |
|----------|------------|----------------------------------|------------------|----------------|
| 1.0.0 | aaaa-mm-gg | | | Responsabile |
| 0.1.0 | aaaa-mm-gg | | | Verificatore |
| 0.0.4 | 2022-03-25 | Aggiunto capitolato 1 | Tommaso Berlaffa | Amministratore |
| 0.0.3 | 2022-03-25 | Aggiunto capitolato 4 | Matteo Pillon | Amministratore |
| 0.0.2 | 2022-03-25 | Aggiunto capitolato 3 | Mattia Episcopo | Amministratore |
| 0.0.1 | 2022-03-24 | Creazione iniziale del documento | Mattia Episcopo | Amministratore |

Indice

| | | |
|----------|--------------------------------------|----------|
| 1 | Introduzione | 4 |
| 1.1 | Scopo del documento | 4 |
| 1.2 | Riferimenti | 4 |
| 1.2.1 | Riferimenti normativi | 4 |
| 1.2.2 | Riferimenti informativi | 4 |
| 2 | Capitolato C1 | 5 |
| 2.1 | Descrizione del capitolato | 5 |
| 2.2 | Finalità del progetto | 5 |
| 2.3 | Tecnologie interessate | 6 |
| 2.4 | Aspetti positivi | 6 |
| 2.5 | Criticità | 6 |
| 2.6 | Valutazione finale | 6 |
| 3 | Capitolato C3 | 7 |
| 3.1 | Descrizione del capitolato | 7 |
| 3.2 | Finalità del progetto | 7 |
| 3.3 | Tecnologie interessate | 7 |
| 3.4 | Aspetti positivi | 8 |
| 3.5 | Criticità | 8 |
| 3.6 | Valutazione finale | 8 |
| 4 | Capitolato C4 | 9 |
| 4.1 | Descrizione del capitolato | 9 |
| 4.2 | Finalità del progetto | 9 |
| 4.3 | Tecnologie interessate | 9 |
| 4.4 | Aspetti positivi | 9 |
| 4.5 | Criticità | 10 |
| 4.6 | Valutazione finale | 10 |

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è quello di descrivere ciò che propone ogni capitolato, specificando gli aspetti positivi e le criticità secondo l'analisi del gruppo.

Sono stati esaminati solo i capitolati con almeno ancora un posto libero cioè C1, C3, C4. Inoltre dal documento si spiega come la scelta del gruppo, dopo l'analisi di tutti i capitolati a disposizione, si ricaduta sul capitolato 1: Bot4Me chatbot segretariale, di Imola Informatica.

1.2 Riferimenti

1.2.1 Riferimenti normativi

- *Norme di Progetto 0.0.1*

1.2.2 Riferimenti informativi

- **Capitolato d'appalto C1 - Bot 4 Me**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C1.pdf>
- **Verbale Esterno 2022-03-18 con azienda Imola Informatica**
- **Capitolato d'appalto C3 - CC4D**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C3.pdf>
- **Capitolato d'appalto C4 - Guida Michelin Social**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C4.pdf>

2 Capitolato C1

- **Nome:** *Bot 4 Me*: il mio nuovo collega digitale! ;
- **Proponente:** Imola Informatica ;
- **Committenti:** *Prof. Tullio Vardanega* e *Prof. Riccardo Cardin*.

2.1 Descrizione del capitolato

Il capitolato prevede la realizzazione di un chatbot, ovvero un "collega" digitale con il quale un utente, generalmente un dipendente dell'azienda, potrà interagire per svolgere diversi compiti in maniera automatica.

Lo scopo principale del progetto consiste nel creare un tool dove dipendenti, neoassunti e non, possano trovare tutti gli strumenti aziendali necessari, aiutandoli inoltre nel loro utilizzo e semplificando alcune operazioni.

Viene richiesta la possibilità da parte dell'utente di compiere 2 attività fondamentali tramite l'utilizzo del chatbot :

- consuntivare le attività giornaliere, ovvero registrare in un apposito database l'attività lavorativa in base alla tipologia e alle ore svolte;
- tracciare la propria presenza in sede.

2.2 Finalità del progetto

Il prodotto finale consisterà in un assistente personale, disponibile su diversi tipi di dispositivi, con cui l'utente potrà interagire fornendo lo specifico task e le informazioni appropriate, permettendo così al chatbot di svolgere il compito al posto dell'utente.

In modo più specifico, una singola interazione con il chatbot si svolgerà nel seguente modo :

- tramite input, testuale o vocale, l'utente invia un comando al chatbot. L'input verrà fornito in un linguaggio naturale per l'utente;
- l'input verrà inviato al server, il quale avrà il compito di interpretarlo e gestire la richiesta
- nel caso in cui siano necessari ulteriori dati, il chatbot dovrà richiederli all'utente;
- altrimenti, nel caso in cui i dati forniti siano sufficienti, verrà eseguita l'operazione lato server e restituita la condizione attuale della richiesta (se andata a buon fine o meno).

Lato Front-end, Bot4me dovrà essere interagibile tramite PC e dispositivi mobile.

La GUI, oltre alla registrazione della presenza ed alla consuntivazione, potrà permettere diverse interazioni con l'utente, quali :

- apertura cancelli tramite protocollo **MQTT**
- creazione ed apertura di nuove riunioni (**Google Meet o Zoom**)
- ricerca di documenti tramite **CMIS**
- creazione di ticket su piattaforma **Redmine**

2.3 Tecnologie interessate

Riguardo le tecnologie utilizzabili, il proponente offre totale libertà, consigliando però alcune tecnologie in particolare, poiché più adatte rispetto ad altre :

- **Python**: linguaggio di programmazione per la parte di back-end lato server, consigliato poiché presenta librerie come **Chatterbot**, utili alla realizzazione di un chatbot
- linguaggi per la realizzazione della parte di front-end che gestiscono l'interazione con l'utente :
 - **React**: per la versione pc, utilizza linguaggi di Mark Up (**HTML/CSS**) e di Programmazione (**Javascript**) per l'interazione con il chatbot tramite webApp
 - **WebView React** per la versione mobile, ne viene consigliato l'utilizzo per adattare facilmente la webApp a dispositivi mobile
- **API Rest**: usate per login tramite credenziali (**LDPA**) e interazioni con l'applicativo **EMT**, utilizzato per la consuntivazione, il tracciamento delle attività e la prenotazione delle postazioni in sede
- **Azure Cloud o Amazon Web Services**: servizi utilizzati per la gestione lato server

2.4 Aspetti positivi

Diversi sono gli aspetti positivi riscontrati dal gruppo nel progetto.

In primo luogo, la **chiarezza espositiva** e la **disponibilità** fornita dal proponente, confermata dai vari consigli su quali tecnologie possano adattarsi meglio al progetto da svolgere.

A seguire, la possibilità di interfacciarsi con **nuove tecnologie** con cui diversi membri del gruppo non sono ancora familiari, come per esempio il linguaggio di programmazione Python, che risulta essere sconosciuto ma anche molto interessante.

Inoltre, la possibilità di interagire con programmi ed elementi interni ad una **realtà aziendale**, come l'applicativo EMT per le consuntivazioni.

Infine, l'idea stessa di creare un assistente testuale ha riscontrato un forte interesse all'interno del gruppo.

2.5 Criticità

La principale criticità consiste nell'utilizzo di tecnologie con cui buona parte del gruppo non ha ancora dimestichezza, come API Rest e il linguaggio Python.

2.6 Valutazione finale

Nel complesso, pensiamo che le criticità non siano insormontabili ed anzi, possano essere facilmente risolvibili e risultare in una ottima opportunità per migliorare ed approfondire diversi argomenti.

Dopo diversi incontri e discussioni, il gruppo decide all'unanimità di scegliere questo capitolato, poiché ritenuto il più interessante e stimolante.

3 Capitolato C3

- **Nome:** *CC4D*: web app di rilevazione conformità;
- **Proponente:** SanMarco Informatica;
- **Committenti:** *Prof. Tullio Vardanega* e *Prof. Riccardo Cardin*.

3.1 Descrizione del capitolato

Il progetto mira a costruire un'applicazione web che configuri e in seguito visualizzi le carte di controllo (G) delle macchine di un sistema produttivo. Le misurazioni delle carte di controllo sono rilevate e processate da un motore interno che valuta ogni misurazione a seconda dei parametri della configurazione iniziale. L'applicativo si suddivide in 4 parti, di seguito spiegate:

- **web application config:** creare una web application che permetta ad un utente di configurare le macchine del processo con le relative caratteristiche, per ogni caratteristica dev'essere possibile inserire i parametri (media, limiti di controllo) oppure sarà il "motore" che le calcolerà automaticamente relativamente alle ultime N misurazioni
- **API dati:** creare un API che inserisca in un database le misurazioni relative alle caratteristiche delle macchine configurate dall'utente nella web application
- **calculation engine:** creare un motore di calcolo che per ogni misurazione ricevuta la metta in relazione con le precedenti, delle corrette caratteristiche, e la "valuti" per capire se c'è un'anomalia o se il processo rimane "in controllo".
- **web application:** creare una web application che permetta all'utente di consultare le caratteristiche configurate per la macchina desiderata e controllare così lo stato del processo per la macchina.

3.2 Finalità del progetto

L'obiettivo del progetto è quello di mantenere il controllo su un processo produttivo, monitorando costantemente lo stato del processo stesso, mantenendolo in uno stato di "controllo". Le finalità sono, identificare le cause di variabilità nella produzione, diminuire gli "scarti" e continuare costantemente il miglioramento del processo stesso.

3.3 Tecnologie interessate

Il proponente lascia libera scelta sulle tecnologie da utilizzare, consigliandone però alcune, come spiegato di seguito:

- **DB Sql o NoSql:** si possono usare entrambi i tipi di database, nel quale si va a memorizzare le configurazioni iniziali dell'utente;
- **time-series DB:** sono database particolari che permettono di gestire serie di dati con un ordine temporale. Da usare per la stoccatura di tutte le misure rilevate della API;

- **API rest o graphql:** usati per rilevare le varie misurazioni dalle macchine e trasmetterle al motore dell'applicazione;
- **Java o nodeJS:** per il codice che riguarda il motore dell'applicazione;
- **Angular o React o Vue:** per il codice della web application che espone i dati all'utente;
- **d3js:** è una libreria javascript per manipolare dati organizzati. Da usare per i grafici contenuti nella web application;

3.4 Aspetti positivi

- chiarezza e buona rappresentazione dell'applicativo già nel capitolato;
- molto apprezzato perchè può essere di grande aiuto nella realtà aziendale;

3.5 Criticità

- molto complesso con 4 parti che devo interfacciarsi tra di loro;
- varie tecnologie diverse, per lo più sconosciute, da integrare nella stessa piattaforma;

3.6 Valutazione finale

Il capitolato è stato analizzato con attenzione dal gruppo, ed apprezzato per la sua teorica spendibilità nella realtà aziendale, tuttavia però la grande varietà delle tecnologie sconosciute da integrare tutte nella stessa piattaforma, ha spinto il gruppo a non scegliere questo capitolato.

4 Capitolato C4

- **Nome:** *Guida Michelin social*: equivalente di Guida Michelin per post e storie;
- **Proponente:** *Zero12*;
- **Committenti:** *Prof. Tullio Vardanega* e *Prof. Riccardo Cardin*.

4.1 Descrizione del capitolato

Il capitolato proposto dall'azienda **Zero12** offre la possibilità di realizzare una Guida Michelin rapportata però al mondo dei social con particolare interesse verso le piattaforme di **Instagram** e **TikTok**. Incrociando i dati dei post con le recensioni online, sarà possibile creare una mappa di posti suggeriti con la possibilità di specificare persone da seguire per la creazione della guida. La piattaforma fornirà inoltre la possibilità di monitorare le recensioni a partire da un luogo indicato.

4.2 Finalità del progetto

Lo scopo di questo progetto è quello di sviluppare un'applicazione mobile *iOS* e *Android* in grado di mostrare la *Guida Social Michelin*. Per realizzare questo obiettivo il team dovrebbe svolgere un'analisi sulle API di TikTok e Instagram al fine di indentificare il miglior approccio per la raccolta e l'analisi delle informazioni. Basandosi successivamente su un'architettura a microservizi per la creazione effettiva dell'applicativo.

4.3 Tecnologie interessate

Per la realizzazione di questo capitolato, l'azienda proponente consiglia di utilizzare gli **Amazon Web Services**. In particolare facendo riferimento ai servizi di:

- **AWS Fargate**: servizio che permette la creazione di applicativi senza dover gestire i server
- **AWS Appsync**: servizio completamente gestito che facilita lo sviluppo di API GraphQL
- **Amazon Neptune**: servizio di database a grafo

Per quanto riguarda invece i linguaggi di programmazione, sarebbero necessari: **NodeJS**, **Swift** e **Kotlin**. Il primo utilizzato per sviluppare API Restful JSON, mentre i restanti verrebbero utilizzati rispettivamente per programmare applicazioni in ambito iOS e Android.

4.4 Aspetti positivi

Il progetto proposto ha diversi aspetti positivi, in particolare la possibilità offerta dall'azienda **Zero12** di usufruire di attività di formazione sia sulle tecnologie AWS che su quelle Mobile che permetterebbe di coprire alcune lacune presenti su tali argomenti. Inoltre il gruppo ritiene che la possibilità di lavorare sull'elaborazione dei dati di due piattaforme social così importanti costituisca un ottimo bagaglio culturale da poter apprendere nel corso di questa offerta formativa.

4.5 Criticità

Nello specifico il gruppo non ha rilevato particolari criticità relative allo sviluppo del progetto proposto. Le uniche incertezze emerse riguardano il livello di difficoltà nel riuscire a manipolare i dati offerti dalle piattaforme **Instagram** e **TikTok** al fine di ottenere il risultato voluto. Tuttavia non si ritiene essere un elemento limitante per lo sviluppo del progetto grazie anche al supporto eventuale offerto dall'azienda **Zero12**.

4.6 Valutazione finale

Nonostante il capitolato proposto risulti essere molto interessante offrendo la possibilità di lavorare con delle tecnologie che fornirebbero un bagaglio di conoscenze molto utile, a seguito di una votazione interna il team ha deciso di concentrare la propria candidatura su un altro progetto.