



# SWEnergy

[project.swenergy@gmail.com](mailto:project.swenergy@gmail.com)

## Valutazione capitolati

**Descrizione:** L'analisi dei capitolati fa riferimento ai documenti presentati al link:  
[Capitolati 2023](#)

<b>Stato</b>	Non approvato
<b>Data</b>	19/10/2023
<hr/>	
<b>Redattori</b>	Alessandro Tigani Sava
	Nome 1
	Nome 2
<b>Verificatori</b>	Nome 1
	Nome 2
<b>Approvatori</b>	Nome 1
	Nome 2
<hr/>	
<b>Versione</b>	0.1.0

Il responsabile: Nome 1

---

## Indice

<b>1</b>	<b>Registro delle modifiche</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Valutazione capitolato scelto</b>	<b>3</b>
2.1	Capitolato C1 - Knowledge management AI . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Valutazione capitolati rimanenti</b>	<b>4</b>
3.1	Capitolato C2 - Sistemi di raccomandazione . . . . .	4
3.2	Capitolato C4 - A ChatGPT plugin with Nuvolaris . . . . .	4
3.3	Capitolato C5 - Warehouse Management 3D . . . . .	5
3.4	Capitolato C6 - SyncCity: Smart city monitoring platform . . . . .	6
3.5	Capitolato C7 - ChatGPT vs BedRock developer analysis . . . . .	7
3.6	Capitolato C8 - JMAP: il nuovo protocollo per la posta elettronica . . . . .	8
3.7	Capitolato C9 - ChatSQL: creare frasi SQL da linguaggio naturale . . . . .	9

# 1 Registro delle modifiche

Versione	Data	Redattore	Verificatore	Approvatore	Descrizione
0.1.0	22/10/2023	A. Tigani Sava			Redazione sezione capitolato C3, C8
0.2.0	24/10/2023	Matteo Bando	A. Tigani Sava		Redazione sezione capitolato C1
0.3.0	24/10/2023	Giacomo Gualato	A. Tigani Sava		Redazione sezione capitolato C2
0.4.0	24/10/2023		A. Tigani Sava		
0.5.0	24/10/2023		A. Tigani Sava		
1.0.0					

## 2 Valutazione capitolato scelto

### 2.1 Capitolato C1 - Knowledge management AI

#### 2.1.1 Descrizione

- **Proponente:** [AzzurroDigitale](#);
- **Obiettivo:** realizzazione di una piattaforma *web* per la gestione dei documenti e per l'interazione con il motore di intelligenza artificiale tramite *chat*.

L'obiettivo è di facilitare l'accesso alle informazioni, alle regolamentazioni e alle direttive aziendali per i dipendenti. Si prevedono nuovi approcci nella formazione e nell'assistenza sul posto di lavoro, mirando a superare la rigidità e la gerarchia tipiche di un tradizionale archivio documentale, concentrandosi sulla fruibilità delle informazioni piuttosto che sull'ordine strutturale. Si intende anche favorire una comunicazione più naturale con le macchine e i processi, in modo che sia accessibile anche a persone con un livello di istruzione inferiore. Infine, si punta a ridurre o addirittura eliminare gli ostacoli all'ingresso, agevolando l'adempimento di compiti e il rispetto delle regole aziendali.

#### 2.1.2 Tecnologie

- **Node.js:** *open-source, cross-platform JavaScript runtime environment*;
- **OpenAI API:** API per l'accesso ai nuovi modelli di intelligenza artificiale sviluppati da OpenAI;
- **Angular:** *framework* per lo sviluppo di applicazioni *web*;
- **LangChain:** *framework* che semplifica la creazione di applicazioni utilizzando modelli linguistici di grandi dimensioni.

#### 2.1.3 Considerazioni

Pro	Contro
Argomenti molto interessanti per il gruppo	Il gruppo non ha riscontrato particolari aspetti negativi
Tecnologie consigliate molto diffuse	
Siamo curiosi di conoscere le tecnologie consigliate	
Può migliorare l'esperienza lavorativa	

#### 2.1.4 Valutazione finale

Il gruppo ha trovato il capitolato molto interessante e stimolante per le sue applicazioni nel mondo reale. Le tecnologie consigliate sono molto diffuse e il gruppo è curioso di approfondirle. Il progetto è stato quindi scelto come prima opzione.

## 3 Valutazione capitolati rimanenti

### 3.1 Capitolato C2 - Sistemi di raccomandazione

#### 3.1.1 Descrizione

- **Proponente:** Ergon;
- **Obiettivo:** Creazione di una campagna di *marketing* su determinati clienti secondo un sistema di raccomandazioni che, secondo due comportamenti diversi, propone prodotti da acquistare basandosi su un riferimento.

#### 3.1.2 Tecnologie

- **Basi di dati:** Sql Server, MariaDB, MySql;

#### 3.1.3 Considerazioni

Pro	Contro
<p>Il progetto prevede l'utilizzo di tecnologie consigliate e diffuse</p> <p>Le competenze acquisite nello sviluppo di un sistema di raccomandazione possono essere applicate a una vasta gamma di progetti di intelligenza artificiale e <i>machine learning</i> in diverse industrie</p> <p>Descrizione chiara degli obiettivi</p> <p>L'azienda proponente si è mostrata particolarmente disponibile</p>	<p>Il gruppo non sembra trovare particolare interesse nelle applicazioni proposte dal capitolato</p>

Il progetto risulta interessante per via delle tecnologie suggerite e dalla spendibilità delle competenze acquisite, è stata valutata positivamente anche la dichiarata disponibilità dell'azienda a fornire supporto durante lo svolgimento del lavoro. L'ambito applicativo presentato non ha però stimolato l'interesse del gruppo, che ha preferito concentrarsi su altre proposte.

### 3.2 Capitolato C4 - A ChatGPT plugin with Nuvolaris

#### 3.2.1 Descrizione

- **Proponente:** Nuvolaris;
- **Obiettivo:** Creare un plugin di ChatGPT che usa Nuvolaris per chiedere a ChatGPT di creare un'app di uno specifico tipo a partire da un template, che dovrà essere subito utilizzabile.

### 3.2.2 Tecnologie

- Nuvolaris;
- OpenAI API.

### 3.2.3 Considerazioni

Pro	Contro
L'idea di poter creare app tramite ChatGPT ha del potenziale	Non ha attirato l'interesse del gruppo
Utilizzo di tecnologie moderne come ChatGPT	Utilizzo di tecnologie proprietarie
Non è necessario gestire il server	Analisi del progetto poco approfondita

L'utilizzo di tecnologie moderne e diffuse come ChatGPT è stato valutato positivamente, tuttavia non essendo una richiesta esclusiva di questo capitolato e considerando che lo sviluppo avverrebbe in ambito di tecnologie proprietarie si è deciso di concentrarsi su altri progetti.

## 3.3 Capitolato C5 - Warehouse Management 3D

### 3.3.1 Descrizione

- **Proponente:** San Marco Informatica;
- **Obiettivo:** Creare un'applicazione per visualizzare e simulare gli spazi fisici di un magazzino, in modo da monitorare le performance, migliorare lo sfruttamento degli spazi e ottimizzare i processi di logistica.

### 3.3.2 Tecnologie

- Three.js: libreria per la creazione di grafica 3D, in un browser web.

Per cui il linguaggio consigliato è JavaScript (oppure typescript poi compilato in JavaScript).

Alternativamente, sono state proposte le seguenti tecnologie:

- Unity: C#;
- Unreal engine: C++;

### 3.3.3 Considerazioni

Pro	Contro
Il campo di sviluppo ci incuriosisce	Abbiamo dubbi sulle applicazioni pratiche del progetto
Le tecnologie consigliate suscitano il nostro interesse	
Gli obiettivi sono chiari ed in gerarchia	

Le tecnologie proposte sono interessanti. Siamo curiosi di imparare a sviluppare un'applicazione che gestisce una grafica 3D. Non solo, il programma è pensato per essere eseguito sul web: una caratteristica che gli permette di essere *crossplatform*; e che permette a noi di mostrare l'applicazione sviluppata molto facilmente ad un pubblico futuro. Tuttavia, abbiamo qualche dubbio sul campo di applicazione del progetto. Abbiamo l'impressione che esistano già soluzioni adeguate, come SketchUp Web<sup>1</sup>.

## 3.4 Capitolato C6 - SyncCity: Smart city monitoring platform

### 3.4.1 Descrizione

- **Proponente:** SyncLab;
- **Obiettivo:** realizzazione di una piattaforma per analizzare i dati relativi ad una città, per qualificarla e monitorarla.

### 3.4.2 Tecnologie

- Framework per la simulazione dei dati: Python;
- Apache Kafka: piattaforma open source di stream processing;
- ClickHouse: database column-oriented;
- Grafana: piattaforma open source per la visualizzazione dei dati;

---

<sup>1</sup> <https://www.sketchup.com/it/products/sketchup-for-web>.



### 3.4.3 Considerazioni

Pro	Contro
Idea che potrebbe migliorare la qualità della vita dei cittadini	Il progetto ha suscitato minore interesse rispetto ad altri capitolati
Utilizzo di tecnologie all'avanguardia	Scarsa capienza di posti disponibili
Possibilità di scegliere la licenza	Nessun membro del gruppo ha esperienza con le principali tecnologie di cui è richiesto l'utilizzo
MVP di facile individuazione	
Organizzazione flessibile	
Metodo di approccio consigliato e non vincolante	
Corsi di formazione	

Nello sviluppo del progetto si realizza una piattaforma che monitora lo stato della città. Attraverso i dati raccolti è possibile individuare i punti di maggiore debolezza della città ed informare i cittadini tempestivamente in merito a miglioramenti o situazioni di pericolo. Appreziamo che l'azienda sia disponibile a fornire corsi di formazione e personale tecnico specializzato per aiutare il gruppo nello sviluppo del progetto. La libertà di scelta della licenza con la quale distribuire il prodotto è un aspetto che abbiamo valutato positivamente.

La nostra inesperienza verso le tecnologie di supporto al progetto, ci permette di acquisire nuove competenze, ma allo stesso tempo è un fattore di rischio. Gli altri progetti e la ridotta disponibilità di posti hanno portato il gruppo a privilegiare altre proposte.

## 3.5 Capitolo C7 - ChatGPT vs BedRock developer analysis

### 3.5.1 Descrizione

- **Proponente:** Zero12.
- **Committenti:** Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin.
- **Obiettivo:** Creazione di un middleware per la produzione di user stories associate ai requisiti di business tramite ChatGPT e AWS BedRock, creazione di plugin per VisualStudio Code e Apple Xcode, comparazione tra le capacità di ChatGPT e AWS BedRock.

Si vuole dare la possibilità all'utente di caricare dei documenti come dei requisiti di business all'interno di una Web Interface. Attraverso poi un processo di normalizzazione di tali dati inseriti, ChatGPT e/o AWS BedRock creeranno le user epic e le user stories, le quali verranno memorizzate in un database ed infine mostrate all'utente tramite la Web Interface citata prima. Uno dei compiti dell'utente sarà quello di fornire dei feedback per permettere a ChatGPT e AWS BedRock di migliorare i loro output futuri.

### 3.5.2 Tecnologie

- Amazon Web Services.
- AWS fargate.
- MongoDB.

La tecnologia raccomandata dall'azienda è Amazon Web Services. In particolare si richiede di utilizzare servizi come AWS Fargate che permette una gestione a container serverless e MongoDB, un database documentale per la gestione di progetti ad eventi.

I linguaggi di programmazione consigliati sono: NodeJS, Python e Typescript.

### 3.5.3 Considerazioni

Pro	Contro
Formazione e disponibilità da parte dell'azienda su tecnologie moderne.	Lo sviluppo lato Apple non risultava interessante.
L'azienda ha suscitato interesse nel gruppo.	MVP di difficile individuazione.
Uso di tecnologie nuove come ChatGPT e servizi di AWS.	

Il progetto si rivela interessante soprattutto grazie alle tecnologie proposte e all'opportunità di applicare le competenze acquisite. Inoltre, è stata valutata positivamente la disponibilità dichiarata dell'azienda a offrire supporto e formazione durante l'implementazione del progetto. Tuttavia alcune specifiche, come la creazione di un plugin per Apple Xcode, si sono rivelate poco stimolanti. In aggiunta il progetto e le sue finalità nel suo insieme non sono risultate totalmente chiare.

## 3.6 Capitolato C8 - JMAP: il nuovo protocollo per la posta elettronica

### 3.6.1 Descrizione

- **Proponente:** Zexstras;
- **Obiettivo:** Sviluppo di un servizio di demo testabile e valutazione delle prestazioni e della completezza del protocollo rispetto a quelli attuali in Carbonio.

Si vuole comprendere se l'estensione del protocollo JMAP in Carbonio sia vantaggiosa per l'azienda. Per raggiungere questo obiettivo si richiede lo sviluppo di un servizio di demo che copra i requisiti presentati nel capitolato tra cui invio e ricezione di mail, gestione di oggetti e cartelle, implementazione di un servizio sincronizzazione. L'azienda utilizzerà poi il servizio al fine di valutare le prestazioni, la manutenibilità e la completezza del protocollo JMAP, paragonandolo agli attuali protocolli attualmente sviluppati in Carbonio.

### 3.6.2 Tecnologie

- Java;
- libreria `iNPUTmice/jmap`;
- Docker.

Si ha libertà nella scelta del linguaggio, tuttavia è consigliato Java in quanto linguaggio principale utilizzato in Carbonio. La libreria `iNPUTmice/jmap` è necessaria per l'implementazione del protocollo JMAP. L'utilizzo di Docker è necessario al fine di lanciare più istanze del servizio, consentendo test più efficienti delle funzionalità e delle prestazioni.

### 3.6.3 Considerazioni

Pro	Contro
Campo di applicazione ulteriormente estendibile	Rispetto ad altri progetti, il capitolato ha suscitato minore interesse
Possibilità di usare un linguaggio a scelta	
Prodotto di utilizzo reale che si basa su uno standard nuovo	

Le competenze acquisibili tramite la partecipazione al progetto sono considerate utili in diversi ambiti, soprattutto considerando la necessità di utilizzare standard moderni. L'assenza di vincoli rigidi relativi al linguaggio di programmazione consente di sfruttare al meglio le competenze attuali del gruppo e di adattarsi alle esigenze specifiche del progetto, migliorando le prestazioni e accelerando lo sviluppo. Tuttavia, nonostante tutto, il progetto non è riuscito a stimolare l'interesse del gruppo, che ha deciso di concentrarsi su altri capitolati.

## 3.7 Capitolato C9 - ChatSQL: creare frasi SQL da linguaggio naturale

### 3.7.1 Descrizione

- **Proponente:** Zucchetti;
- **Obiettivo:** Scrivere un sistema di prompt per convertire il linguaggio naturale in un comando SQL, usando ChatGPT.

### 3.7.2 Tecnologie

- SQL;
- OpenAI API.

### 3.7.3 Considerazioni

Pro	Contro
Semplificherebbe l'utilizzo di database, dato che basterebbe scrivere in linguaggio naturale	Nonostante la proposta sia interessante, ce ne sono state altre che hanno attirato di più
Utilizzo di tecnologie moderne come ChatGPT	
Vari requisiti opzionali interessanti	
Gli obiettivi sono chiari ed in gerarchia	

La proposta è stata valutata positivamente ed è interessante, però è stata scartata dopo le votazioni per capitolati ritenuti più interessanti. L'utilizzo di tecnologie moderne e diffuse come ChatGPT è stato valutato positivamente, tuttavia non è una richiesta esclusiva di questo capitolato.