



# Rod2Cod

## Resoconto Capitolati

### Informazioni sul documento

Destinatario	Autore	Utilizzo
Gruppo	Nesler Michele	Interno

### Versione del documento

Versione	Data	Autore	Verifica	Approvazione
0.0.1	23/10/2024	Michele Nesler	Luca Calzetta	
0.0.2	24/10/2024	Alessandro Rossi, Maggion Alberto		
0.1.0	25/10/2024	Annalisa Egidì	Filippo Bellon	
0.2.0	25/10/2024	Filippo bellon	Maggion Alberto	
0.3.0	29/10/2024	Luca Calzetta	Maggion Alberto	
1.0.0	29/10/2024	Luca Calzetta	Maggion Alberto	Maggion Alberto

### Riepilogo modifiche

Versione	Sezioni modificate
0.0.1	Analisi Capitolati 2,4,7
0.0.2	Analisi Capitolati 1,8,9
0.1.0	Analisi Capitolati 3,5,6
0.2.0	Integrazione domande cap.5
0.3.0	Integrazione domande cap.1

# Indice

<b>1</b>	<b>Capitolato 1: ArtificialQI</b>	<b>1</b>
1.1	Punti di forza . . . . .	1
1.2	Punti di debolezza . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Capitolato 2: Vimar GENIALE</b>	<b>2</b>
2.1	Punti di forza . . . . .	2
2.2	Punti di debolezza . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Capitolato 3: Automatizzare le routine digitali tramite l'intelligenza genera- tiva</b>	<b>3</b>
3.1	Punti di forza . . . . .	3
3.2	Punti di debolezza . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Capitolato 4: NearYou Smart custom advertising platform</b>	<b>3</b>
4.1	Punti di forza . . . . .	3
4.2	Punti di debolezza . . . . .	3
<b>5</b>	<b>Capitolato 5: Progetto 3Dataviz (3D data-visualization)</b>	<b>4</b>
5.1	Punti di forza . . . . .	4
5.2	Punti di debolezza . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Capitolato 6: Sistema di Gestione di un Magazzino Distribuito</b>	<b>5</b>
6.1	Punti di forza . . . . .	5
6.2	Punti di debolezza . . . . .	5
<b>7</b>	<b>Capitolato 7: LLM: Assistente Virtuale</b>	<b>5</b>
7.1	Punti di forza . . . . .	5
7.2	Punti di debolezza . . . . .	6
<b>8</b>	<b>Capitolato 8: Requirement Tracker - Plug-in VS Code</b>	<b>6</b>
8.1	Punti di forza . . . . .	6
8.2	Punti di debolezza . . . . .	6
<b>9</b>	<b>Capitolato 9: BuddyBot</b>	<b>6</b>
9.1	Punti di forza . . . . .	6
9.2	Punti di debolezza . . . . .	6

# 1 Capitolato 1: ArtificialQI

Il capitolato ha da subito suscitato l'interesse del gruppo grazie alle tematiche attuali e al punto di vista diverso rispetto agli altri proponenti sul LLM. Per questo motivo è stato richiesto un incontro al fine di chiarire i dubbi e capire le disponibilità di collaborazione dell'azienda. Dall'analisi del capitolato sono stati estratti i punti di forza e le criticità dello stesso.

Domanda	Risposta
Come sarà organizzato il supporto durante lo svolgimento del progetto? Come verremmo seguiti?	<i>Il supporto durante il progetto prevede due incontri sicuri per verificare il lavoro prima delle presentazioni, seguiti da incontri o chiamate aggiuntive su richiesta per eventuali necessità.</i>
Il tool che ci forniscono limita e/o vincola i tipi di linguaggi da utilizzare?	<i>Il tool fornito è un programma con API esposte, concepito per testare il sistema attraverso richieste e risposte. Non impone vincoli sui linguaggi di programmazione, consentendo l'integrazione con qualsiasi linguaggio compatibile con le API. La sua funzione è semplicemente quella di ricevere una domanda e restituire una risposta, la quale sarà successivamente valutata dal sistema.</i>
Quali modelli LLM dovranno essere valutati?	<i>Verranno valutati diversi modelli LLM, in base alle risorse delle macchine disponibili. Si potrà spaziare da modelli più leggeri a quelli più complessi, lasciando a noi la decisione finale.</i>
Per che ambiente è previsto lo sviluppo del software e su quale ambiente si ha intenzione di distribuirlo?	<i>Non ci sono vincoli imposti. È consigliato sviluppare un applicativo web, ma la scelta delle tecnologie è lasciata a discrezione del gruppo.</i>
Per la valutazione delle risposte possono essere considerati anche parametri come tempi di risposta e consumo di risorse?	<i>L'obiettivo primario è la qualità della risposta, poi a discrezione del gruppo si possono aggiungere valutazioni di altri aspetti come tempi di risposta e consumo di risorse</i>

## 1.1 Punti di forza

- Il problema da affrontare è sfidante e richiede un approccio diverso da quello proposto dalle altre aziende
- L'azienda non impone particolari vincoli sulle tecnologie e architetture da utilizzare, incentivando invece l'inventiva del gruppo
- Per la natura del problema proposto, questo consente al gruppo di capire meglio i limiti e il funzionamento del LLM anche in relazione alle sue dimensioni.

## 1.2 Punti di debolezza

- Sempre a causa della natura del problema, la ricerca di una soluzione buona per la valutazione di un LLM rischia di essere dispendiosa, portando a eventuali ritardi nella produzione di un POC soddisfacente e quindi nella consegna del prodotto finale.
- Il capitolato non specifica nessun tipo di supporto al gruppo, neanche alla presentazione. Il gruppo si riserva di fare chiarezza su questo aspetto durante il colloquio conoscitivo richiesto.
- La presentazione del capitolato non ha suscitato grande interesse in quanto è stato speso tanto tempo a parlare dell'azienda rispetto al capitolato.

## 2 Capitolato 2: Vimar GENIALE

Il gruppo ha suscitato immediato interesse da parte dell'azienda per diverse ragioni. In primo luogo, l'idea del progetto è stata considerata originale e attuale. Inoltre, è importante evidenziare l'attenzione dell'azienda nel sostenere il progetto attraverso la collaborazione con gli studenti. Si è riscontrato anche un interesse generale da parte di alcuni membri nei confronti dei prodotti offerti dall'azienda. Infine, la presentazione del capitolo, effettuata in presenza, è stata percepita in modo molto positivo.

Domanda	Risposta
Fino a che livello é prevista la moderazione del chatbot?	<i>La moderazione del chatbot avviene su due livelli: controllo dell'input per escludere argomenti proibiti e, opzionalmente, verifica dell'output per evitare errori o abusi.</i>
Quali procedure é consigliato seguire per ottenere l'indicizzazione delle immagini?	<i>Per l'indicizzazione delle immagini, si consiglia un approccio graduale: iniziare dagli impianti smart, poi estendere a quelli domotici e infine, se possibile, includere i tradizionali. Le tecnologie suggerite per sono il <b>web scraping</b> per estrarre pagine HTML e l'uso di <b>OCR</b> per ricavare informazioni dai documenti.</i>
E prevista l'integrazione con altre lingue oltre all'italiano?	<i>Il documento specifica che l'utente può fare richieste in lingua italiana. Non viene menzionata la necessità di supportare altre lingue, ma è a vostra discrezione</i>
Cosa si intende per "impatto green"?	<i>Breve analisi sull'impatto green del modello LLM scelto / infrastruttura realizzata. Questo include l'analisi delle risorse hardware minime necessarie, come spazio su disco e potenza computazionale, per comprendere se la soluzione sia efficiente e a basso impatto ambientale.</i>
Come sarà gestita l'indicizzazione per impianti tradizionali?	<i>Il consiglio è di andare per step: iniziate con l'impianto Smart e se tutto funziona, aggiungete il domotico. e quindi, se vi rimane tempo (e soprattutto opzionalmente) aggiungete il tradizionale.</i>

### 2.1 Punti di forza

:

- Il progetto presenta tecnologie e un contesto applicativo di grande rilevanza, offrendo ampie possibilità di affrontare diversi aspetti e sfide.
- I suggerimenti relativi alle tecnologie da impiegare sono completi e privi di vincoli eccessivamente restrittivi, consentendo al gruppo di operare con flessibilità.
- L'azienda ha dimostrato un'eccellente disponibilità per incontri e riunioni con il gruppo, facilitando una comunicazione efficace e una collaborazione proficua.

### 2.2 Punti di debolezza

:

- Il proponente richiede l'adozione di tecnologie che il gruppo conosce parzialmente, mentre altre risultano essere sconosciute.
- L'integrazione di più impianti (smart, domotici e tradizionali) potrebbe complicare il processo di sviluppo e gestione, richiedendo maggiore coordinamento e risorse.

- Tra tutti i progetti che prevedono l'utilizzo di modelli LLM, questo è quello che impone il maggior numero di vincoli.

In conclusione, il progetto Vimar GENIALE offre un'importante opportunità di apprendimento e applicazione pratica per il gruppo. L'interesse dell'azienda e il supporto fornito creano un contesto favorevole allo sviluppo di competenze.

### **3 Capitolato 3: Automatizzare le routine digitali tramite l'intelligenza generativa**

Il capitolato non è stato preso particolarmente in considerazione in quanto si è deciso di concentrarsi su altre proposte più in linea con gli interessi del gruppo. Pertanto non è stata pianificato un incontro con l'azienda Var Group S.p.A.

Dall'analisi del capitolato sono stati estratti i punti di forza e le criticità dello stesso.

#### **3.1 Punti di forza**

- L'azienda propone l'utilizzo di alcune tecnologie già utilizzate e studiate dai componenti del gruppo;
- Il capitolato integra applicativi di utilizzo giornaliero associandoli alle nuove tecnologie di intelligenza artificiali.

#### **3.2 Punti di debolezza**

- Il capitolato dichiara un supporto sulle tecnologie proposte ma non è chiaro il ruolo della figura che verrà affiancata al gruppo di lavoro, inoltre non sono specificate la metodologia e le tempistiche di interazione.

### **4 Capitolato 4: NearYou Smart custom advertising platform**

Il capitolato affronta un argomento che non suscita interesse nel gruppo nel suo complesso. Inoltre, alla luce della concezione attuale del progetto, riteniamo che non sia in grado di evolversi in un'iniziativa utile.

Dall'analisi del capitolato sono stati identificati i punti di forza e le criticità associati.

#### **4.1 Punti di forza**

- Sync Lab offre un periodo di supporto definito per l'assistenza sullo stack tecnologico da impiegare nel progetto.

#### **4.2 Punti di debolezza**

- Le tecnologie presentate sono per lo più sconosciute al gruppo.
- Il tema del progetto non suscita il nostro interesse.
- La pubblicità mirata è considerata da molti un argomento "problematico" e "da evitare se possibile"; pertanto, riteniamo che l'idea di un cliente che utilizzi intenzionalmente un prodotto per questo scopo non sia particolarmente vantaggiosa.

In conclusione, il capitolato riguardante la piattaforma pubblicitaria NearYou Smart non risulta allineato con gli attuali interessi e competenze del gruppo.

## 5 Capitolato 5: Progetto 3Dataviz (3D data-visualization)

Il capitolato della Sanmarco Informatica SPA è stato candidato come una delle tre proposte che il gruppo ha preso in considerazione, portandoci a contattare l'azienda per un incontro. Di seguito, oltre alle risposte fornite dall'azienda durante l'incontro, si analizzano i vari punti di forza e le criticità.

Domanda	Risposta
<p>Come sarà organizzato il supporto durante lo svolgimento del progetto? Avremo un referente per il software?</p> <p>Saranno previsti incontri fissi settimanali o bisettimanali concordati? Che flessibilità viene resa disponibile per quanto riguarda il supporto durante le attività di sviluppo del progetto?</p>	<p><i>Avremo un referente unico dell'azienda con cui comunicare, in caso venga ritenuto necessario sarà affiancato da colleghi esperti nell'ambito richiesto. In quanto agli incontri, si consiglia di raggiungere un accordo e di fissare incontri ogni due o tre settimane per avere una scadenza fissa che aiuti lo svolgimento regolare del progetto. In caso di periodi poco produttivi la cadenza degli incontri può essere rivista</i></p>
<p>Cosa si intende per sistema agile in relazione alla possibilità di poter aggiungere nuove funzionalità?</p> <p>Dobbiamo aggiungerle a richiesta?</p>	<p><i>In questo contesto, l'idea di un sistema agile nasce dall'esigenza di uno sviluppo, nel caso del progetto in questione, che sia facilmente estendibile nel tempo. Un esempio può essere la possibilità di permettere al sistema di acquisire dati da nuove fonti come API diverse o quella di permettere all'utente di modificare la visualizzazione di alcune parti del grafico 3D. Non conta tanto la complessità della funzione, quanto la facilità con la quale questa possa essere integrata all'interno dell'applicativo.</i></p>
<p>Nell'inserimento è richiesto che i metodi disponibili siano utilizzabili in maniera combinata o esclusiva?</p>	<p><i>Nell'inserimento dei dati, si deve permettere un'integrazione efficiente e veloce di nuove ed eventuali fonti da cui aggiungerli per poi andarli a rappresentare. Bisogna poi mantenere separati questi dati e permettere all'utente di poter scegliere quali di questi visualizzare rispettivamente alla sorgente da cui sono stati ottenuti. L'obiettivo è quindi quello di avere una struttura a plugin, che mi permetta di aggiungere con facilità nuove sorgenti di dati senza andare ad apportare grandi modifiche al codice preesistente.</i></p>
<p>Per quanto riguarda le tecnologie consigliate, d3js oltre alla possibilità di gestire direttamente grafici, permette anche un certo livello di controllo sulla rappresentazioni 3D di questi?</p>	<p><i>D3Js nasce come libreria specifica per i grafici andando a lavorare in vettoriale, specificatamente per grafici 3D. Presenta il vantaggio di conoscere esattamente i concetti legati ai grafici (es. asse, serie numerica,...) e quindi permette un maggiore controllo attraverso una propria lingua. Al contrario, ThreeJs è una libreria general purpose per il 3D e di conseguenza non conosce i concetti legati ai grafici e necessita quindi di una loro implementazione. D3Js conosce la lingua dei grafici, ThreeJs quella del mondo 3D.</i></p>

### 5.1 Punti di forza

- La grafica 3D risquote particolare interesse da tutti i membri del gruppo;
- Il capitolato non è correlato a temi poco noti ai componenti del gruppo, in particolar modo quello dell'intelligenza artificiale;
- Le tecnologie 3D risultano essere un ambito innovativo e stimolante,

- Il gruppo ha trovato stimolante la possibilità di lavorare allo sviluppo di tecnologie volte al miglioramento dell'accessibilità dei dati.

## 5.2 Punti di debolezza

- i componenti del gruppo non hanno competenze specifiche nell'ambito che riguarda la rappresentazione 3D;
- Il capitolato dichiara l'affiancamento di una figura tecnica al gruppo di lavoro, tuttavia non sono specificate la metodologia e le tempistiche di interazione.

## 6 Capitolato 6: Sistema di Gestione di un Magazzino Distribuito

Il capitolato della M31 non ha suscitato particolare interesse da parte del gruppo, nonostante ciò è stato attentamente analizzato il documento di specifiche. Sono stati riscontrati i seguenti punti di forza e criticità:

### 6.1 Punti di forza

- Il gruppo di lavoro ha trovato stimolante l'idea di lavorare in un progetto che avrebbe associato ad un contesto di lavoro ormai consolidato, in particolare un sistema di gestione informatizzato dei magazzini, ad un nuovo approccio come il machine learning;
- Molte tecnologie presentate, quali Nodejs, PostgreSQL e Kubernetes, sono al giorno d'oggi consolidate e affidabili con ampio supporto in rete.
- L'azienda mette a disposizione del gruppo una figura tecnica attiva ed esperta in materia che guidi le attività di analisi e sviluppo.

### 6.2 Punti di debolezza

- i componenti del gruppo non hanno competenze specifiche nell'ambito che riguarda la rappresentazione 3D;
- Il capitolato dichiara l'affiancamento di una figura tecnica al gruppo di lavoro, tuttavia non sono specificate la metodologia e le tempistiche di interazione.

## 7 Capitolato 7: LLM: Assistente Virtuale

Il progetto presentato ha suscitato il nostro interesse per le sue caratteristiche innovative e il potenziale di applicazione pratica. Tuttavia, dopo aver appreso informazioni sulle modalità operative dell'azienda, abbiamo ritenuto opportuno esplorare opzioni che possano offrire un'esperienza formativa più approfondita e stimolante.

### 7.1 Punti di forza

- Dalla presentazione è emerso che l'azienda fornisce un adeguato supporto agli studenti.
- Il progetto appare meno complesso rispetto ad altri progetti basati su modelli LLM.
- Il progetto sembra avere un ampio potenziale di applicazione in vari contesti, offrendo quindi un'effettiva utilità oltre alla sua funzione didattica.



## 7.2 Punti di debolezza

- Tramite fonti esterne siamo venuti a conoscenza che l'azienda non utilizza il framework scrum e che questo capitolato sarebbe la loro prima esperienza con i LLM.
- Una parte delle tecnologie è già nota al gruppo, mentre altre risultano meno familiari o del tutto sconosciute.

In sintesi, il progetto LLM: ASSISTENTE VIRTUALE presenta opportunità promettenti sia per l'educazione che per l'applicazione pratica. Tuttavia, l'inesperienza con il framework Scrum e i modelli LLM potrebbe limitare l'efficacia dell'apprendimento di nuove metodologie di lavoro.

## 8 Capitolato 8: Requirement Tracker - Plug-in VS Code

Il capitolato non ha suscitato particolare interesse da parte del gruppo, sia a causa della presentazione poco accattivante, sia perché il problema sembra ad una prima analisi uno dei più sfidanti tra quelli proposti. Per questo motivo il gruppo non ha proceduto con la richiesta di un incontro.

### 8.1 Punti di forza

- Il problema permette di sviluppare abilità differenti dalla semplice creazione di un prodotto, in quanto questo deve poi essere integrato in un ecosistema più grade e strutturato
- L'azienda si è da subito dimostrata disponibile per fornire supporto al team sia in remoto che in presenza
- Tra i requisiti obbligatori il proponente richiede il funzionamento con linguaggi già familiari al gruppo

### 8.2 Punti di debolezza

- Il problema sembra complesso da risolvere, soprattutto tenendo conto dei vincoli orari, richiedendo l'utilizzo di tecnologie poco conosciute al team.
- La presentazione del capitolato non è stata accattivante a causa del proponente che non sembrava abituato a parlare in pubblico risultando quindi impacciato

## 9 Capitolato 9: BuddyBot

Il capitolato non ha suscitato particolare interesse, anche se la presentazione è stata buona, in quanto l'argomento trattato risulta banale anche perché l'argomento trattato è molto simile a quello di altri capitoli, nello specifico Vimar e Ergon. Il team ha scelto di non contattare l'azienda in quanto più orientato verso un altro capitolato con una proposta simile.

### 9.1 Punti di forza

- Totale libertà sulle tecnologie da implementare, oltre ad un consiglio su alcune possibili
- Permette al gruppo di imparare ad utilizzare e gestire API di prodotti differenti e integrarne le funzionalità nel prodotto finito

### 9.2 Punti di debolezza

- Il capitolato proposto risulta simile ad altri presenti, mancando quindi di originalità.