



Studio di fattibilità

Jawa Druids

Versione	x.x.x
Data approvazione	xx-xx-xxxx
Responsabile	Nome Cognome
Redattori	Margherita Mitillo
Verificatori	Nome Cognome
	Nome Cognome
Stato	stato
	Jawa Druids
Lista distribuzione	Tullio
	GGGG
Uso	Interno

Sommario

Studio di Fattibilità dei capitolati proposti



Registro delle modifiche

Modifica	Autore	Ruolo	Data	Versione
<i>Aggiunti i capitoli C3 e C1</i>	Margherita Mitillo	<i>Analista</i>	23-11-2020	v0.0.3
<i>Aggiunta introduzione</i>	Margherita Mitillo	<i>Analista</i>	20-11-2020	v0.0.2
<i>Prima stesura del documento</i>	Margherita Mitillo	<i>Analista</i>	19-11-2020	v0.0.1



Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Glossario	4
1.3	Riferimenti	4
1.3.1	Riferimenti normativi	4
1.3.2	Riferimenti informativi	4
2	Capitolato scelto: C3 - GDP, Gathering Detection Platform	6
2.1	Informazioni generali	6
2.2	Descrizione del capitolato	6
2.3	Finalità del progetto	6
2.4	Tecnologie interessate	7
2.5	Aspetti positivi	7
2.6	Criticità e fattori di rischio	8
2.7	Conclusioni	8
3	C1 - BlockCOVID: supporto digitale al contrasto della pandemia	9
3.1	Informazioni generali	9
3.2	Descrizione del capitolato	9
3.3	Finalità del progetto	9
3.4	Tecnologie interessate	10
3.5	Aspetti positivi	10
3.6	Criticità e fattori di rischio	10
3.7	Conclusioni	10
4	C2 - EmporioLambda: piattaforma di e-commerce in stile Serverless	11
4.1	Informazioni generali	11
4.2	Descrizione del capitolato	11
4.3	Finalità del progetto	11
4.4	Tecnologie interessate	12
4.5	Aspetti positivi	12
4.6	Criticità e fattori di rischio	12
4.7	Conclusioni	13
5	C4 - HD Viz: visualizzazione di dati multidimensionali	14
5.1	Informazioni generali	14
5.2	Descrizione del capitolato	14



5.3	Finalità del progetto	14
5.4	Tecnologie interessate	15
5.5	Aspetti positivi	15
5.6	Criticità e fattori di rischio	15
5.7	Conclusioni	15
6	C5 - PORTACS: piattaforma di controllo mobilità autonoma	16
6.1	Informazioni generali	16
6.2	Descrizione del capitolato	16
6.3	Finalità del progetto	16
6.4	Tecnologie interessate	16
6.5	Aspetti positivi	17
6.6	Criticità e fattori di rischio	17
6.7	Conclusioni	17
7	C6 - RGP: Realtime Gaming Platform	18
7.1	Informazioni generali	18
7.2	Descrizione del capitolato	18
7.3	Finalità del progetto	18
7.4	Tecnologie interessate	18
7.5	Aspetti positivi	19
7.6	Criticità e fattori di rischio	19
7.7	Conclusioni	19
8	C7 - SSD: soluzioni di sincronizzazione desktop	20
8.1	Informazioni generali	20
8.2	Descrizione del capitolato	20
8.3	Finalità del progetto	20
8.4	Tecnologie interessate	20
8.5	Aspetti positivi	20
8.6	Criticità e fattori di rischio	20
8.7	Conclusioni	21



Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è la descrizione delle motivazioni che hanno portato il gruppo alla scelta del capitolato C3, ovvero GDP - Gathering Detection Platform. Inoltre sono spiegate anche le motivazioni conseguenti all'esclusione degli altri progetti proposti.

1.2 Glossario

All'interno del documento sono presenti termini che possono risultare ambigui o incongruenti a seconda del contesto in cui si trovano. Per evitare il sorgere di incomprensioni viene fornito un glossario individuabile nel file *Glossario* contenente i suddetti termini con la loro relativa spiegazione.

Nella seguente documentazione per favorire chiarezza ed evitare inutili ridondanze tali termini verranno indicati mettendo la lettera "G" come pedice ad ogni prima ricorrenza che si incontra ad inizio di ogni sezione.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti normativi

- *Norme di Progetto*

1.3.2 Riferimenti informativi

- **Capitolato d'appalto C1: BlockCOVID, supporto digitale al contrasto della pandemia**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C1.pdf>
- **Capitolato d'appalto C2: EmporioLambda, piattaforma di e-commerce in stile Serverless**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C2.pdf>
- **Capitolato d'appalto C3: GDP, Gathering Detection Platform**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C3.pdf>



- **Capitolato d'appalto C4: HD Viz, visualizzazione di dati multidimensionali**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C4.pdf>
- **Capitolato d'appalto C5: PORTACS, piattaforma di controllo mobilità autonoma**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C5.pdf>
- **Capitolato d'appalto C6: RGP, Realtime Gaming Platform**
https://sesaspa-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/s_dindo_vargroup_it/EThvay0f6KVCoxYdY0ce2lkBt-MYcnW1yafRFXVI0IsHg?e=2emZZI
- **Capitolato d'appalto C7: SSD, soluzioni di sincronizzazione desktop**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/C7.pdf>



Capitolato scelto: C3 - GDP, Gathering Detection Platform

Il capitolato C3 è stato presentato dall'azienda Sync Lab, Software House nata dal 2002 che propone nel mercato prodotti software nei settori mobile, videosorveglianza e molti altri. L'obiettivo di Sync Lab è la realizzazione, messa in opera e governance di soluzioni IT ed inoltre è molto sensibile all'innovazione attraverso attività di ricerca e sviluppo.

2.1 Informazioni generali

- **Nome** - GDP: Gathering Detection Platform
- **Proponente** - Sync Lab S.r.l.
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

2.2 Descrizione del capitolato

Il periodo storico che stiamo vivendo ha portato noi cittadini inizialmente ad una quarantena forzata e successivamente è stata concessa la circolazione, ma questo porta alla creazione di situazioni di rischio assembramento e di conseguenza un aumento nel rischio di contagio. L'idea dell'azienda è creare quindi una piattaforma che possa aiutare i cittadini a vivere più serenamente e con sicurezza questa situazione con la quale si possa scoprire quali zone sono più a rischio assembramento rispetto ad altre.

Ossia bisogna utilizzare elementi raccolti da sensoristica e da altre sorgenti; in questo modo si può fare una stima ed ottenere indicazioni sui potenziali assembramenti e conseguentemente fornire un supporto per l'ottimizzazione del traffico.

2.3 Finalità del progetto

La soluzione al problema precedentemente descritto deve essere un prototipo software in grado di acquisire e monitorare dati per poi estrapolare informazioni da utilizzare per identificare le possibili zone o i possibili eventi che presentano un alto flusso di utenti. Gli utilizzatori della piattaforma devono poter quindi visualizzare dati in tempo reale tramite heatmap oppure predizioni future di una determinata zona.

In particolare gli obiettivi tecnologici che si vogliono raggiungere sono:



- realizzazione di un software atto a contare le persone nei mezzi pubblici;
- realizzazione di simulazione dei dati per poter monitorare dati storici e previsionali;
- capacità di acquisire informazioni a bassa latenza ed in modo continuativo;
- elaborazione in tempo reale dei dati;
- identificazione di eventi concorrenti;
- previsione di variazione del flusso di utenti.

Riguardo al lato predittivo si dovrà istruire il software tramite Machine Learning a riconoscere dati di momenti passati ed elaborare predizioni di future. Inoltre bisogna aggiornare automaticamente le previsioni sulla base dei nuovi dati che vengono osservati.

2.4 Tecnologie interessate

Il proponente è interessato ad esplorare nuove tecnologie quindi predilige non imporre tecnologie specifiche affidandosi alle proposte dei fornitori, ma ha specificato comunque alcune scelte tecnologiche da considerare per lo svolgimento del progetto. Le tecnologie consigliate sono le seguenti:

- *Java* e *Angular* per lo sviluppo delle parti di Back-End e Front-End;
- il framework *Leaflet* per la gestione delle mappe;

2.5 Aspetti positivi

- La possibilità di lavorare ad un progetto legato a tematiche contemporanee;
- Anche se il progetto nasce da una determinata tematica il gruppo ha concluso che un prodotto software del genere potrebbe essere applicato in diversi campi, quindi vi è una possibilità di riutilizzo dei ragionamenti e dei metodi di sviluppo futuri;
- La possibilità di non avere vincoli tecnologici;
- Il proponente si è dimostrato aperto al confronto e disponibile a creare un ambiente caratterizzato da una forte collaborazione;
- La possibilità di esplorare tecnologie e tematiche non presenti nel percorso di studi universitario;
- Interesse da parte di tutti i componenti del gruppo a lavorare con il Machine Learning.



2.6 Criticità e fattori di rischio

- L'apprendimento delle nuove tecnologie o delle strumentazioni previste potrebbe risultare lento per i membri del gruppo che non le hanno mai utilizzate.

2.7 Conclusioni

Il capitolato ha attirato l'attenzione del gruppo fin da subito grazie alla chiarezza e alla linearità della presentazione. Inoltre la possibilità di avere libertà tecnologica e la propensione alla ricerca di tecnologie innovative da parte del proponente potrebbe dare la possibilità di poter imparare ad utilizzare tecnologie non presenti negli insegnamenti del percorso di studi. La presenza del Machine Learning è stato un altro fattore decisivo per la scelta del capitolato, settore interessante che non viene toccato nel percorso di studi. A seguito di queste affermazioni, il gruppo Jawa Druids ha eletto questo capitolato come prima scelta fiduciosi del fatto di riuscire a colmare le lacune e affrontare in sinergia ogni possibile difficoltà che si presenterà nel percorso di creazione del prodotto software richiesto.



C1 - BlockCOVID: supporto digitale al contrasto della pandemia

Il capitolato C1 è stato presentato da Imola Informatica, azienda che si occupa di consulenza IT.

3.1 Informazioni generali

- **Nome** - BlockCOVID: supporto digitale al contrasto della pandemia
- **Proponente** - Imola Informatica SpA
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

3.2 Descrizione del capitolato

L'azienda proponente ha deciso di trattare la tematica della pandemia contemporanea in ambito alla sicurezza al lavoro. Infatti ogni azienda dovrebbe assicurare ai propri dipendenti un luogo di lavoro sicuro dal rischio di contagio e, proprio per assicurare questo punto, sanificato correttamente. In particolare devono essere segnalate le postazioni in uso e successivamente bisogna segnalare quando vengono liberate in modo da poter avvisare gli addetti per sanificarle correttamente per un nuovo utilizzo.

Questa procedura oltre a tutelare il dipendente tutela anche il datore di lavoro nel caso in cui avvenga un caso di contagio nel luogo di lavoro.

3.3 Finalità del progetto

L'obiettivo è quello di sviluppare un'applicazione in grado di indicare quando una postazione viene occupata da un determinato dipendente. In particolare tramite l'applicazione si deve poter sapere se una postazione è libera, occupata oppure prenotata; sapere lo stato di avanzamento della sanificazione e prenotare una postazione. Gli utenti che possono usare questa applicazione sono divisi in tre categorie: amministratore, utente ed addetto alle pulizie. Il primo deve poter gestire le postazioni di lavoro, i dipendenti presenti ed estrapolare un report legato alle postazioni utilizzate da un singolo utente ed uno legato alle sanificazioni effettuate. Il secondo deve poter prenotare e segnalare l'utilizzo della postazione ed inoltre segnalare quando la pulisce con il kit aziendale. Il terzo, infine, deve poter ricevere un elenco delle postazioni che necessitano sanificazione e spuntare quelle sanificate.



3.4 Tecnologie interessate

Il proponente preferisce non imporre particolari tecnologie da utilizzare per svolgere il progetto in quanto sempre interessato alla ricerca di nuove soluzioni tecnologiche. Di seguito vengono elencate le tecnologie che l'azienda si sente di consigliare al fornitore:

- *Java*, *Python* o *nodeJS* per lo sviluppo del Back-End;
- *IAAS Kubernetes* oppure un *PAAS* per il rilascio delle componenti.

3.5 Aspetti positivi

- La possibilità di scegliere autonomamente le tecnologie da utilizzare.

3.6 Criticità e fattori di rischio

- Il prodotto software di questo capitolato è legato ad una tematica ristretta che non potrà essere applicato in campi diversi da quello in cui nasce;
- Block Covid è un capitolato che sviluppa un'applicazione con idee già esistenti e nella teoria semplici da capire che non porta il gruppo ad un percorso di autoformazione.

3.7 Conclusioni

Questo capitolato, nonostante sia legato a tematiche contemporanee, non ha suscitato particolare interesse nel gruppo in quanto legato ad una tematica troppo ristretta. Inoltre non si è riusciti ad evidenziare un possibile percorso di autoformazione legato a tematiche diverse da quelle del proprio percorso di studi. Per questo motivo il gruppo ha preferito orientarsi verso un'alternativa più stimolante.



C2 - EmporioLambda: piattaforma di e-commerce in stile Serverless

Il capitolato C2 è stato presentato dall'azienda Red Babel, azienda di consulenza per la progettazione di siti web.

4.1 Informazioni generali

- **Nome** - EmporioLambda: piattaforma di e-commerce in stile Serverless
- **Proponente** - Red Babel
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

4.2 Descrizione del capitolato

L'azienda proponente ha deciso di proporre un capitolato legato ad una tematica recente e sempre in crescita, ossia l'e-commerce. Per questo motivo chiede di creare una demo di un possibile sito di questo genere tramite la tecnologia serverless di Amazon Web Services. I prodotti presenti nel catalogo del sito dovranno essere riguardanti un argomento scelto dal proponente che venga accettato da loro.

4.3 Finalità del progetto

Il sito richiesto deve presentare delle componenti principali legate a due tipologie di utenti: i dipendenti dell'attività e i clienti. I dipendenti devono poter gestire in modo manuale oppure automatico elementi come:

- contabilità;
- finanza;
- inventario;
- completamento degli ordini;
- distribuzione;



- spedizione.

Mentre lato utente devono essere presenti le seguenti funzionalità:

- Home page;
- elenco dei prodotti;
- pagina descrittiva del singolo prodotto;
- carrello;
- pagina di checkout;
- pagina dell'account.

4.4 Tecnologie interessate

- Typescript come linguaggio di programmazione principale;
- Serverless Framework, Amazon CloudWatch e Amazon Web Service framework e servizi di Amazon per la produzione di un'architettura serverless;
- Next.js per le connessioni tra il Back end ed il Front end;
- HTML per lo sviluppo delle pagine internet.

4.5 Aspetti positivi

- Il progetto è legato ad una tematica interessante ed unica con possibili sbocchi lavorativi interessanti;
- Lo sviluppo di un sito web potrebbe risultare un argomento più facile per alcuni componenti del gruppo che hanno già lavorato in questo campo.

4.6 Criticità e fattori di rischio

- La mole di lavoro per produrre un prodotto soddisfacente potrebbe risultare pensate;
- La comprensione dello sviluppo del servizio ServerLess potrebbe risultare complessa;
- L'utilizzo della tecnologia Amazon Web Service può risultare molto complessa.



4.7 Conclusioni

Nonostante la tematica interessante ed innovativa di questo capitolato, il gruppo ha deciso di escluderlo a seguito dell'elevata complessità percepita per lo sviluppo e l'autoapprendimento di nuove tecnologie.



C4 - HD Viz: visualizzazione di dati multidimensionali

Il capitolato C4 è stato presentato dalla Zucchetti, società che produce soluzioni software ed hardware e servizi per aziende, assicurazioni e banche.

5.1 Informazioni generali

- **Nome** - HD Viz: visualizzazione di dati multidimensionali
- **Proponente** - Zucchetti SpA
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

5.2 Descrizione del capitolato

Con l'evoluzione della tecnologia le applicazioni moderne riescono a memorizzare volumi di dati molto elevati e con molte dimensioni, anche i programmi tradizionali sono riusciti ad evolversi riguardo a questa tematica. L'esposizione grafica di questi dati però in certe situazioni potrebbero risultare inefficienti e causa di errori.

Per questo motivo l'azienda richiede di creare una piattaforma in modo tale da poter visualizzare chiaramente i dati multidimensionali in modo da poter scorgere subito possibili errori conseguentemente da dover verificare.

5.3 Finalità del progetto

In particolare il progetto che si deve realizzare è una piattaforma web dove è possibile visualizzare dati multidimensionali con almeno 15 dimensioni. Questi dati devono poter essere forniti sia tramite query che tramite file formato csv. La piattaforma dovrà fornire almeno quattro tipologie di visualizzazioni:

- Scatter Plot Matrix, visualizzazione a riquadri posti a matrice;
- Force Field, visualizzazione che traduce le distanze tra i punti;
- Heat Map, visualizzazione che mostra la distanza tra punti con colori più o meno intensi;
- Proiezione Lineare Multi Asse, visualizzazione dei punti in un piano cartesiano.



5.4 Tecnologie interessate

Le tecnologie richieste per lo sviluppo di questo progetto sono le seguenti.

- HTML, CSS e Javascript per lo sviluppo della piattaforma web;
- Java con server Tomcat o in alternativa Javascript con server Node.js per lo sviluppo lato server.

5.5 Aspetti positivi

- La presenza di tecnologie già note potrebbe facilitare la realizzazione del progetto.

5.6 Criticità e fattori di rischio

- Dalla documentazione si deduce che si dovranno utilizzare tecnologie già note ai componenti del gruppo stimolando poco il nostro interesse;
- La documentazione è sembrata ai componenti del gruppo in certi punti poco chiara e troppo generalista;
- Le tematiche del capitolato non hanno suscitato interesse particolare in buona parte dei componenti del gruppo.

5.7 Conclusioni

Questo capitolato non ha suscitato interesse nella maggior parte del gruppo a causa della documentazione poco chiara, della tematica non interessante e della presenza di tecnologie già note essendo state studiate per un corso presente nel percorso di studio. Per questo motivo il gruppo ha deciso di escluderlo nella scelta del progetto da svolgere.



C5 - PORTACS: piattaforma di controllo mobilità autonoma

Il capitolato C5 è stato presentato dalla SanMarco Informatica, azienda che offre soluzioni tecnologiche e consulenza digital.

6.1 Informazioni generali

- **Nome** - PORTACS: piattaforma di controllo mobilità autonoma
- **Proponente** - SanMarco Informatica SpA
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

6.2 Descrizione del capitolato

L'azienda richiede la realizzazione di un prodotto dove si potranno visualizzare ogni unità ossia robot, muletto o automobile, che avranno un punto di partenza in una griglia ed una lista di punti di interesse. Lato utente dovranno essere visibili quattro frecce direzionali, un pulsante stop/start e un indicatore di velocità. Il sistema dovrà indicare la prossima direzione da prendere in base alla posizione dei punti di interesse e delle altre unità per evitare le collisioni.

6.3 Finalità del progetto

Il software finito dovrà essere in grado di accettare in input la scacchiera (o mappa), con le percorrenze e i relativi vincoli, e la definizione delle unità, con identificativo, velocità massima, posizione iniziale e lista di punti di interesse da dover raggiungere già ordinati.

Inoltre le unità dovranno inviare costantemente al sistema la propria posizione in modo tale che il sistema centrale riesca a pilotare tutte le unità presenti sulla scacchiera.

6.4 Tecnologie interessate

Il proponente non ha specificato nulla riguardo alle tecnologie da utilizzare per lo svolgimento del progetto.



6.5 Aspetti positivi

- La possibilità di lavorare per un'azienda grande potrebbe essere vantaggioso lato curriculum.

6.6 Criticità e fattori di rischio

- L'assenza di linee guida riguardanti le tecnologie da utilizzare;
- La tematica del capitolato non ha interessato nessuno dei componenti del gruppo;
- La documentazione poco chiara e generalista.

6.7 Conclusioni

Dato che il capitolato non ha suscitato interesse e la documentazione è risultata poco esplicita ed inconsistente, il gruppo ha deciso di escluderlo nella scelta del progetto da svolgere.



C6 - RGP: Realtime Gaming Platform

7.1 Informazioni generali

- **Nome** - RGP: Realtime Gaming Platform
- **Proponente** - zero12
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

7.2 Descrizione del capitolato

Il progetto prevede la realizzazione di un videogioco a scorrimento verticale da utilizzare su dispositivi mobile con possibilità di giocare sia in modalità single player che multiplayer. La sfida tra più giocatori deve essere la parte centrale dello svolgimento del progetto.

7.3 Finalità del progetto

La parte fondamentale della realizzazione del progetto è lo sviluppo di un'architettura cloud-based per dare la possibilità di far comunicare diversi dispositivi. La sfida deve essere ad eliminazione, durante la partita deve essere possibile vedere in tempo reale anche gli altri giocatori e bisogna sincronizzare in tempo reale nemici e power up per rendere la sfida equa. Per quanto riguarda la modalità single player invece dovrà essere infinita con livelli di difficoltà sempre crescenti.

7.4 Tecnologie interessate

Il proponente ha esplicitamente indicato le scelte di tecnologiche di seguito elencate.

- Swift oppure SwiftUI per lo sviluppo in sistemi operativi IOS;
- Kotlin per lo sviluppo in sistemi operativi Android;
- NodeJs servizio preferibile per lo sviluppo;
- Amazon Web Services per gestire la comunicazione tra diversi device.



7.5 Aspetti positivi

- Formazione su argomenti al di fuori del percorso di studi.

7.6 Criticità e fattori di rischio

- Alta complessità di realizzazione del progetto;
- Tematica ritenuta interessante solo da una parte del gruppo.

7.7 Conclusioni

Nonostante la possibilità di autoformazione riguardo ad argomenti al di fuori del percorso di studi, la tematica non ha suscitato interesse nella maggior parte del gruppo e di conseguenza si è deciso di escluderlo nella scelta del progetto da svolgere.



C7 - SSD: soluzioni di sincronizzazione desktop

8.1 Informazioni generali

- **Nome** - SSD: soluzioni di sincronizzazione desktop
- **Proponente** - Zextras
- **Committente** - Prof. Tullio Vardanega e Prof. Riccardo Cardin

8.2 Descrizione del capitolato

Al giorno d'oggi l'utente necessita di poter accedere ai propri contenuti da diversi dispositivi, sia web che mobile. Il proponente vorrebbe approfondire la sincronizzazione desktop per poter permettere l'utente il salvataggio in cloud del proprio lavoro.

8.3 Finalità del progetto

8.4 Tecnologie interessate

Il proponente ha consigliato diverse tecnologie utili per lo svolgimento del progetto e sono le seguenti.

- Qt Framework per lo sviluppo dell'interfaccia e del controller dell'architettura;
- Python per lo sviluppo del Back End.

8.5 Aspetti positivi

- Tematica ritenuta interessante per alcuni componenti del gruppo.

8.6 Criticità e fattori di rischio

- La presenza di Qt Framework tra le tecnologie proposte, IDE non apprezzato da alcuni componenti del gruppo;
- Alta complessità per la realizzazione del progetto.



8.7 Conclusioni

Una parte del gruppo riteneva poco interessante la tematica di questo capitolato, inoltre l'alta complessità e la presenza del framework di Qt hanno portato a scartare questo progetto.