

# Studio di Fattibilità per il Progetto di Ingegneria del Software

October 2024

## 1 Obiettivi del progetto:

1. Creare una web app in cui gli utenti possano giocare a backgammon online.
2. Seguire la metodologia Agile, con consegne ogni 2 settimane.
3. Utilizzare Go per il backend, Vue per il frontend, un database relazionale e Docker per la containerizzazione.

## 2 Vincoli temporali:

1. Durata: 1 mese e mezzo circa (6 settimane).
2. Team: 6 persone.
3. Sprint: Ogni 2 settimane (3 sprint in totale).
4. Consegne: Ogni sprint deve concludersi con le funzionalità assegnate nelle user stories o un set di funzionalità completate.

## 3 Analisi tecnica:

1. Backend in Go: Go è adatto per applicazioni backend grazie alle sue prestazioni e alla gestione della concorrenza, ideale per gestire le dinamiche di gioco in tempo reale come il backgammon.
2. Frontend in Vue: Vue è un framework reattivo perfetto per creare interfacce utente dinamiche, ideale per l'interfaccia del gioco.
3. Database relazionale: sarà utilizzato per memorizzare utenti, partite, risultati e progressi dei giocatori.

## 4 Risorse necessarie:

1. Competenze del team:
  - (a) 2 sviluppatori backend (Go).
  - (b) 2 sviluppatori frontend (Vue).
  - (c) 1 esperto di database.
  - (d) 1 tester/coordinatore Agile.
  - (e) 1 Scrum Master per il coordinamento dei developer.
  - (f) 1 Product Owner per gestire il rapporto con gli Stakeholders
2. Strumenti:
  - (a) GitLab per la gestione del repository.
  - (b) Docker per la containerizzazione.
  - (c) Jenkins per l'Integrazione Continua (CI) e il deployment.
  - (d) SonarQube per garantire la qualità del codice e rispettare le convenzioni.
  - (e) Ambienti di sviluppo per Go e Vue.

## 5 Fattori di rischio:

1. **Coordinamento:** Il team dovrà assicurarsi di rispettare le scadenze e sincronizzare il lavoro tra tutte le parti. Ritardi in un'area (es. backend) potrebbero influire sulle altre (es. frontend).
2. **Competenze tecniche:** Assicurarsi che tutti i developers abbiano familiarità con le tecnologie scelte (Go, Vue) in base al loro ruolo interno. Se qualcuno non ha esperienza, potrebbe essere necessario del tempo extra.
3. **Integrazione:** L'integrazione tra frontend e backend potrebbe richiedere più tempo del previsto se emergono bug o incompatibilità.
4. **Utilizzo di nuovi strumenti:** L'utilizzo di Jenkins, Taiga e SonarQube ha sicuramente benefici positivi nello sviluppo del codice sul lungo termine. Nel breve periodo è però necessario impiegare tempo per la loro configurazione e comprendere il loro funzionamento.
5. **Gestione del tempo:** Riuscire a rispettare le consegne ogni 2 settimane mantenendo alta la qualità del codice e delle prestazioni è una sfida. Se delle task di uno sprint non vengono completate, questo potrebbe avere effetti a cascata sugli sprint successivi.
6. **Esperienza utente:** Durante lo sviluppo dell'interfaccia in Vue, garantire interazioni fluide e la gestione dinamica del gioco in tempo reale (es. azioni a turni, aggiornamenti dello stato del gioco) sarà un fattore cruciale per il successo del progetto.

## 6 Conclusione:

Per riuscire a concludere con successo questo progetto sarà fondamentale la coordinazione tra i membri del team, cercando di evitare il più possibile conflitti interni.

Ogni membro del gruppo dovrà impegnarsi per completare le sue attività, ma allo stesso tempo essere disponibile ad aiutare i colleghi in caso di necessità.

L'uso di molti software nuovi è una sfida importante: sarà cruciale affrontarla nel modo corretto e dedicare del tempo iniziale alla formazione e alla configurazione degli strumenti per evitare rallentamenti nelle fasi successive del progetto.

Con una gestione attenta dei rischi identificati e un team coeso, il progetto ha buone probabilità di essere completato con successo nei tempi previsti.