



Gruppo *SkyNet*  
[skynetunigroup@gmail.com](mailto:skynetunigroup@gmail.com)

## Preventivo costi e assunzione impegni

<b>Versione</b>	<i>1.0</i>
<b>Uso</b>	<i>Esterno</i>
<b>Destinatari</b>	<i>Prof. Tullio Vardanega, Prof. Riccardo Cardin</i>
<b>Redattori</b>	<i>Dario Pirrone, Andrea Fistarol</i>
<b>Verifica</b>	<i>Marco Barbiero, Samuele Bertin</i>
<b>Approvazione</b>	<i>Marco Barbiero, Samuele Bertin, Andrea Fistarol, Sara Ristović</i>

## Versioni del documento

Ver.	Data	Descrizione	Autore	Verificatore
1.0	26/03/26	<i>Aggiunto e aggiornato contenuto alle sez. 3.1 e 3.2 e 5.2</i>	Dario Pirrone	Marco Barbiero
0.8	24/03/26	<i>Aggiunto contenuto alle sez. 3.2, 3.3 e 5.2</i>	Dario Pirrone	Samuele Bertin
0.4	22/03/26	<i>Aggiunto contenuto alla sez. 2</i>	Dario Pirrone	Samuele Bertin
0.3	17/03/26	<i>Aggiunto contenuto alle sez. 1, 5.1, 6</i>	Andrea Fistarol	Samuele Bertin
0.2	17/03/26	<i>Compilate le tabelle 1 e 3</i>	Dario Pirrone	Samuele Bertin
0.1	15/03/26	<i>Creazione del documento</i>	Dario Pirrone	Samuele Bertin

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Capitolato selezionato . . . . .	4
1.2	Periodo progetto stimato . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Analisi ruoli e responsabilità</b>	<b>4</b>
2.1	Descrizione dei profili professionali . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Ripartizione ruoli preventiva</b>	<b>5</b>
3.1	Strategia di allocazione delle risorse . . . . .	6
3.2	Rotazione ruoli pianificata e metodologia di sviluppo . . . . .	6
3.3	Ripartizione oraria per membro . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Preventivo economico</b>	<b>8</b>
4.1	Costo totale per ruolo . . . . .	8
4.2	Costo totale preventivo . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Periodi critici e rischi identificati</b>	<b>8</b>
5.1	Periodi di rallentamento . . . . .	8
5.2	Rischi previsti e mitigazione . . . . .	9
5.2.1	Complessità architetturale del sistema multi-agente . . . . .	9
5.2.2	Integrazione con API di GitHub e eterogeneità dei repository . . . . .	9
5.2.3	Inesperienza nel dominio della sicurezza (OWASP) . . . . .	9
5.2.4	Competenze tecniche non omogenee . . . . .	10
5.2.5	Sottostima dei tempi e impegni personali . . . . .	10
<b>6</b>	<b>Scadenza consegna prevista</b>	<b>10</b>

## Elenco delle tabelle

1	Dettaglio della ripartizione oraria per ogni ruolo . . . . .	5
2	Ripartizione oraria per membro e ruolo . . . . .	7
3	Costo totale preventivato per ogni ruolo . . . . .	8

# 1 Introduzione

## 1.1 Capitolato selezionato

**C2 - Code Guardian:** Piattaforma ad agenti per l'*audit* e la *remediation* dei *repository* software, per *Var Group S.p.A.*.

Il progetto Code Guardian intende realizzare una piattaforma web basata su un sistema ad agenti con *orchestratore*, capace di:

- Analizzare *repository* di GitHub per valutare la copertura dei test e la sicurezza del codice secondo standard OWASP (Open Web Application Security Project);
- Analizzare la documentazione per valutarne qualità ed esaustività;
- Mostrare lo stato del progetto tramite interfaccia *React*;
- Proporre *remediation* per migliorare codice, sicurezza e test.

Lo scopo finale è proporre una soluzione per l'automazione dei processi di *audit* e miglioramento della qualità del codice, data la crescente complessità dei progetti software odierni.

## 1.2 Periodo progetto stimato

Lo sviluppo del progetto è pianificato su un arco temporale di circa **24 settimane**, con inizio delle attività ad **aprile 2026** e consegna del prodotto finale entro la **prima metà di settembre 2026**. Questa pianificazione, pur prevedendo una gestione intensiva dei *task*, integra dei margini di tolleranza necessari per assorbire eventuali rallentamenti operativi o criticità tecniche identificate in fase di analisi. Tale arco temporale è ritenuto congruo per garantire un'adeguata maturità del software, fornendo un margine di sicurezza sufficiente rispetto alla scadenza ultima e inderogabile del **25 settembre 2026**.

# 2 Analisi ruoli e responsabilità

## 2.1 Descrizione dei profili professionali

**Responsabile:** agisce come principale punto di raccordo tra il gruppo e i committenti. È incaricato della pianificazione strategica, del monitoraggio delle scadenze e del coordinamento delle attività interne. Ha la responsabilità ultima sull'approvazione dei prodotti intermedi e finali, garantendo il rispetto del budget e degli obiettivi prefissati.

**Amministratore:** supervisiona l'infrastruttura tecnologica e l'ambiente di lavoro del *team*. Il suo compito è garantire l'efficienza delle procedure e degli strumenti a supporto del *way of working*, gestendo la configurazione del *repository* e la continuità operativa.

**Analista:** si occupa di tradurre le esigenze del committente in requisiti tecnici chiari, univoci e verificabili. Data la natura del capitolato **C2**, l'analista deve comprendere a fondo il dominio applicativo per definire accuratamente i criteri di *audit* e le metriche di sicurezza conformi agli standard OWASP.

**Progettista:** definisce l'architettura logica e tecnologica della piattaforma. Trasforma i requisiti in una struttura software coerente, scalabile e manutenibile, identificando i componenti del sistema ad agenti e l'interfaccia *React* necessari per l'*audit* del codice.

**Programmatore:** è responsabile dell'implementazione del codice sorgente seguendo le specifiche tecniche fornite dai progettisti. Si occupa della realizzazione concreta delle funzionalità di analisi e *remediation*, assicurando la robustezza del software e il raggiungimento dei requisiti obbligatori e facoltativi.

**Verificatore:** svolge un ruolo critico per il controllo qualità, verificando che ogni prodotto (documentale o software) rispetti gli standard prefissati e la copertura dei test. Data la complessità dei sistemi di *audit*, il verificatore impiega rigorosi processi di revisione per individuare incongruenze o difetti prima del rilascio.

### 3 Ripartizione ruoli preventiva

Ciascun componente del gruppo *SkyNet* garantisce un impegno individuale di **94 ore produttive** dedicate allo sviluppo del progetto didattico. Tale monte ore è stato ripartito tra i diversi ruoli secondo la pianificazione nella tabella seguente:

Ruolo	Ore per ruolo	Ore per membro
Responsabile	54	9
Amministratore	48	8
Analista	66	11
Progettista	108	18
Programmatore	138	23
Verificatore	150	25
<b>Ore totali</b>	<b>564</b>	<b>94</b>

Tabella 1: Dettaglio della ripartizione oraria per ogni ruolo

### 3.1 Strategia di allocazione delle risorse

La distribuzione oraria riflette una gerarchia di priorità volta a mitigare i rischi tecnici e a garantire l'eccellenza qualitativa del prodotto finale. Di seguito il dettaglio della strategia adottata per ogni ruolo:

- **Verificatore (150 ore totali / 25 per membro):** Rappresenta l'investimento più significativo del progetto. Questa scelta è dettata dalla necessità di garantire una copertura dei test (*coverage*) minima del 70% e di validare con estremo rigore la conformità del codice agli standard OWASP, considerando l'elevata criticità dei sistemi di *audit* di sicurezza.
- **Programmatore (138 ore totali / 23 per membro):** È il secondo ruolo per impegno orario. Il monte ore è calibrato sulla complessità dell'architettura ad agenti con *orchestratore* e sulle funzionalità di *remediation* automatica, che richiedono uno sforzo implementativo considerevole e continuo.
- **Progettista (108 ore totali / 18 per membro):** Un impegno consistente è dedicato alla definizione dell'architettura logica. Questo serve a minimizzare il rischio di errori strutturali in un sistema multi-agente complesso, garantendo che la piattaforma sia scalabile e manutenibile nel tempo.
- **Analista (66 ore totali / 11 per membro):** Le ore sono focalizzate sulla traduzione dei requisiti di *business* in specifiche tecniche chiare, con particolare attenzione alla definizione dei criteri di *audit* e delle metriche di sicurezza necessarie per il capitolato.
- **Responsabile (54 ore totali / 9 per membro):** Il carico orario è mirato a garantire una *governance* solida, il monitoraggio costante delle scadenze e la gestione efficiente del *budget*, fungendo da raccordo critico con i proponenti di *Var Group S.p.A.*
- **Amministratore (48 ore totali / 8 per membro):** Sebbene sia il ruolo con meno ore, è fondamentale per mantenere l'efficienza dell'infrastruttura tecnologica e la continuità operativa del *repository*, assicurando che il *way of working* del *team* sia fluido.

### 3.2 Rotazione ruoli pianificata e metodologia di sviluppo

Al fine di garantire una crescita professionale omogenea e una conoscenza trasversale delle attività, il gruppo ha stabilito che il carico orario complessivo per ciascun ruolo venga ripartito equamente tra tutti i componenti. Per assicurare tale distribuzione e rispondere alla natura iterativa del progetto, lo sviluppo segue una metodologia **Agile** basata su *sprint* di **due settimane**. In corrispondenza della chiusura di ogni *sprint*, è stata pianificata la rotazione periodica delle mansioni, permettendo a ogni membro di alternarsi nelle diverse funzioni previste.

Questa sincronia garantisce la continuità operativa e il monitoraggio costante del progresso attraverso sessioni di passaggio di consegne (*hand-off*) tra i membri, assicurando

che la conoscenza tecnica non vada perduta e che ogni fase si concluda con un incremento verificato. Tale approccio iterativo facilita inoltre l'integrazione dei *feedback* periodici del proponente e il rispetto degli standard prefissati lungo l'intero arco del progetto.

La rotazione dei ruoli seguirà le seguenti regole:

- La rotazione dei ruoli avviene allo scadere di ogni *sprint*. Tuttavia, per preservare l'efficienza operativa e consentire la conclusione di *task* complessi che richiedono continuità d'azione, ogni membro può ricoprire lo stesso ruolo per un massimo di **3 *sprint* consecutivi (6 settimane)**. Questo limite garantisce il giusto equilibrio tra specializzazione temporanea e dinamismo del *team*.
- Al fine di evitare conflitti di interesse e garantire la qualità dei rilasci, è stabilito che il membro che ha ricoperto il ruolo di Programmatore per un determinato componente software non possa assumere il ruolo di Verificatore per quel medesimo componente nello *sprint* immediatamente successivo alla sua implementazione.
- Ogni cambio di ruolo è preceduto da una sessione di *briefing* obbligatoria tra il membro uscente e quello subentrante. Tale processo assicura che la conoscenza tecnica e lo stato di avanzamento dei *task* non vadano perduti, mitigando il rischio di colli di bottiglia informativi.
- Ogni variazione nell'assegnazione dei ruoli e le relative responsabilità operative vengono formalizzate nei verbali di coordinamento interni, associando univocamente ogni decisione di rotazione a un'azione tracciabile.

### 3.3 Ripartizione oraria per membro

In linea con la strategia di rotazione dei ruoli e per garantire una partecipazione equa allo sviluppo del progetto, ogni componente del gruppo *SkyNet* si impegna formalmente a dedicare un totale di **94 ore produttive**. La distribuzione oraria individuale tra i diversi profili professionali, definita per assicurare la copertura di tutte le competenze necessarie al successo del capitolato, è dettagliata nella seguente tabella:

Membro	Re	Am	An	Pg	Pr	Ve	Totale
Marco Barbiero	9	9	10	18	23	25	94
Samuele Bertin	8	9	11	19	23	24	94
Andrea Fistarol	9	8	11	18	23	25	94
Edoardo Granziero	8	8	10	19	24	25	94
Dario Pirrone	9	8	11	18	23	25	94
Sara Ristovic	10	8	12	17	23	24	94

Tabella 2: Ripartizione oraria per membro e ruolo

## 4 Preventivo economico

### 4.1 Costo totale per ruolo

Sulla base della pianificazione oraria preventiva esposta nella Tabella 1 e dei relativi parametri di costo, viene qui presentato il computo degli oneri economici per ogni figura professionale. Tale analisi permette di valutare la distribuzione delle risorse in funzione delle attività previste, i cui dettagli sono riportati nella tabella successiva:

Ruolo	Costo orario (€)	Ore totali	Costo totale per ruolo (€)
Responsabile	30	54	1620
Amministratore	20	48	960
Analista	25	66	1650
Progettista	25	108	2700
Programmatore	15	138	2070
Verificatore	15	150	2250
<b>Totale</b>		<b>564</b>	<b>11250</b>

Tabella 3: Costo totale preventivato per ogni ruolo

### 4.2 Costo totale preventivo

In conformità con la pianificazione economica esposta nella Tabella 2, il costo totale previsto per le attività di progetto è pari a **11.250 euro**.

## 5 Periodi critici e rischi identificati

L'analisi dei rischi è fondamentale per garantire che l'impegno di 94 ore produttive per ciascun membro venga rispettato nonostante le variabili esterne e interne.

### 5.1 Periodi di rallentamento

Nell'ottica di una gestione proattiva del progetto, il gruppo riconosce la probabilità di rallentamenti operativi durante la **sessione d'esami** (seconda metà di giugno e prima metà di luglio) e, in misura ridotta, nel corso delle **festività estive**. Tali periodi sono stati formalmente classificati come critici all'interno del piano di disponibilità, garantendo che l'impegno formale di 94 ore produttive per membro rimanga bilanciato e sostenibile lungo l'intero arco temporale del progetto.

## 5.2 Rischi previsti e mitigazione

Oltre ai fisiologici rallentamenti legati al calendario accademico, il gruppo ha identificato una serie di rischi di natura tecnica, tecnologica e organizzativa. Per ciascuno di essi è stato definito un piano di mitigazione volto a minimizzare l'impatto sullo sviluppo del progetto.

### 5.2.1 Complessità architetturale del sistema multi-agente

- **Descrizione:** Il progetto richiede lo sviluppo di un set di **2-4 agenti** specializzati che devono svolgere compiti di *audit* e *remediation*. Tali agenti non richiederanno la creazione di un'intera infrastruttura di coordinamento, ma dovranno essere implementati e integrati all'interno di un *orchestratore* già realizzato dal proponente. Nonostante la base esistente, la progettazione delle interazioni tra le entità e il debugging del flusso decisionale autonomo mantengono un'elevata complessità tecnica.
- **Livello di rischio:** Alto.
- **Mitigazione:** Il gruppo dedicherà particolare attenzione alla fase di Progettazione Architetturale. Verranno inoltre sfruttate attivamente le sessioni di *mentoring* tecnico e i Q&A periodici messi a disposizione dagli esperti di *Var Group S.p.A.* per validare le scelte architetture prima dell'implementazione.

### 5.2.2 Integrazione con API di GitHub e eterogeneità dei repository

- **Descrizione:** L'applicativo dovrà interfacciarsi costantemente con le API di GitHub per estrarre codice, documentazione e metadati strutturati in modo complesso. La criticità principale risiede nell'elevata eterogeneità dei *repository* analizzati, che possono differire notevolmente per linguaggi di programmazione, framework utilizzati, struttura interna e qualità della documentazione disponibile. Questa variabilità rende difficile costruire analisi affidabili e generalizzabili, aumentando il rischio di comportamenti incoerenti del sistema o risultati di audit poco precisi.
- **Livello di rischio:** Medio.
- **Mitigazione:** Verrà stabilito, in accordo con il proponente, un set ben definito di linguaggi e strutture di progetto supportate per l'MVP, riducendo la dispersione tecnica, inoltre saranno selezionati *repository* con caratteristiche differenti già nelle prime fasi di sviluppo per identificare tempestivamente casi limite (*edge cases*) nella struttura dei dati.

### 5.2.3 Inesperienza nel dominio della sicurezza (OWASP)

- **Descrizione:** La valutazione della sicurezza del codice secondo gli standard OWASP (es. *SQL Injection*, *XSS*) richiede competenze di dominio specifiche che il *team* attualmente possiede solo a livello teorico di base.
- **Livello di rischio:** Medio-Alto.

- **Mitigazione:** Gli Analisti e i Verificatori dedicheranno ore specifiche allo studio delle linee guida OWASP Top 10. Il supporto dell'azienda sarà cruciale per chiarire dubbi applicativi durante la definizione dei criteri di *audit*.

#### 5.2.4 Competenze tecniche non omogenee

- **Descrizione:** Il capitolato richiede l'uso di uno *stack* tecnologico ampio. Non tutti i membri possiedono la stessa padronanza di questi strumenti.
- **Livello di rischio:** Medio-Alto.
- **Mitigazione:** La rotazione dei ruoli fra i membri del gruppo sarà studiata per ridurre i colli di bottiglia e favorire un supporto reciproco.

#### 5.2.5 Sottostima dei tempi e impegni personali

- **Descrizione:** L'inesperienza nella stima di *task* complessi e la presenza di inaspettati impegni personali potrebbero portare a ritardi sulla tabella di marcia.
- **Livello di rischio:** Medio-Alto.
- **Mitigazione:** Un monitoraggio costante dei progressi nel progetto permetterà di reagire tempestivamente a ritardi inaspettati tramite una frammentazione delle attività in *sotto-task* di minore portata e una redistribuzione delle ore di lavoro fra i vari membri durante il periodo critico.

## 6 Scadenza consegna prevista

Il gruppo *SkyNet* si impegna formalmente a consegnare il prodotto finale, comprensivo dell'MVP funzionante e di tutta la documentazione tecnica e di progetto prevista, entro il **10 settembre 2026**.

Tale scadenza è stata definita sulla base della pianificazione di 24 settimane descritta nella sezione 1.2, ritenendola il termine ottimale per garantire la massima qualità e robustezza del sistema di *audit* e *remediation*. La scelta di questa data risponde a due necessità strategiche:

- **Garanzia di qualità:** assicura il tempo necessario per completare i rigorosi processi di verifica e test (unitari e di sicurezza OWASP) previsti per il capitolato **C2**.
- **Margine di sicurezza:** pur prevedendo una gestione intensiva delle attività, la consegna al 10 settembre garantisce un congruo margine operativo rispetto alla scadenza ultima, tassativa e inderogabile, fissata per il **25 settembre 2026**.

Il gruppo assicura il rispetto di tale impegno attraverso un monitoraggio costante dell'avanzamento dei lavori durante ogni *sprint* e una comunicazione trasparente con il committente e il proponente in merito ai risultati intermedi raggiunti.