



**BYTE
HOLDERS**

Piano di Progetto

Autori

Giacomo Nalotto, Damiano Berti

Verificatori

XXX

Approvazione

YYY

Registro delle versioni

			Autore	verificatore
	0.5.0	29/12/2025	Damiano Berti	
	0.4.0	29/12/2025	Giulia Romanato	Damiano Be
	0.3.0	21/12/2025	Giulia Romanato	Damiano Be
	0.2.1	21/12/2025	Giulia Romanato	Damiano Be
	0.2.0	20/12/2025	Giulia Romanato	Damiano Be
	0.1.0	01/12/2025	Giulia Romanato	Damiano Be

Indice

Elenco delle tabelle

Elenco delle figure

1 Introduzione

1.1 informazioni generali

Il presente documento costituisce il **Piano di Progetto** ufficiale per lo sviluppo del software Code Guardian. Esso definisce la pianificazione temporale, l'allocazione delle risorse e la metodologia di gestione adottata per garantire il rispetto degli standard qualitativi e dei vincoli contrattuali.

Lo scopo primario è fornire una guida strutturata per il monitoraggio dell'avanzamento lavori e la mitigazione dei rischi nell'intero ciclo di vita del progetto, il presente piano sarà quindi soggetto ad aggiornamenti progressivi.

1.2 Glossario

Data la natura tecnica del progetto è naturale l'utilizzo di termini settoriali e talvolta anche definiti dal gruppo, per questo è stato appositamente creato un glossario presente su un documento separato, ogni parola che rimanda al glossario sarà contrassegnata come segue:

termine^G

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti normativi

- Capitolo d'appalto C2: Code Guardian - Var Group
- norme di progetto

1.3.2 Riferimenti informativi

- T2: i processi di ciclo di vita del software
- T4: Gestione di progetto
- glossario

2 Analisi e gestione dei rischi

2.1 Introduzione

L'analisi e la gestione dei rischi rappresentano il processo strategico volto a identificare, valutare e mitigare i potenziali eventi avversi che potrebbero compromettere gli obiettivi del gruppo.

Identificare ed analizzare i rischi in anticipo è essenziale per guidare lo sviluppo del progetto con maggiore controllo, così da poter anticipare le criticità anziché subirle e poter meglio pianificare. Inoltre permette stimare più accuratamente il tempo necessario per le attività così da poter meglio calibrare il backlog degli sprint.

Il processo di gestione dei rischi si articola in quattro fasi essenziali:

- **Identificazione:** consiste nel rintracciare e scrivere un elenco di tutti i possibili problemi o imprevisti che potrebbero ostacolare il progetto
- **Analisi:** serve a capire quanto ogni rischio sia , valutando quante probabilità ha di accadere e quanti danni potrebbe causare.
- **Pianificazione:** Rappresenta l'insieme delle azioni di mitigazione pianificate per ridurre la probabilità che un rischio si manifesti o per limitarne i possibili effetti dannosi.
- **Controllo**È l'attività di monitoraggio continuo che verifica nel tempo l'efficacia delle misure di prevenzione adottate. Il controllo serve a garantire che i rischi restino entro livelli accettabili, a rilevare l'insorgenza di nuove minacce e ad aggiornare dinamicamente le strategie di mitigazione in base all'evoluzione del progetto.

Il gruppo Byte Holders individua la seguente lista di possibili rischi, suddividendoli per tipo con annesso codice identificativo:

- **T** rischi tecnologici
- **I** rischi individuali
- **O** rischi organizzativi

Ogni rischio è quindi contrassegnato con un codice composto da un prefisso indicante il tipo ed una cifra univoca.

2.2 Rischi tecnologici

2.2.1 T1 - Inesperienza con le nuove tecnologie

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 1: Informazioni sul rischio T1

2.2.2 T2 - Mancanza della documentazione necessaria

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 2: Informazioni sul rischio T2

2.2.3 T3 - Guasti tecnici hardware o software

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 3: Informazioni sul rischio T3

2.3 Rischi individuali

2.3.1 I1 - Impegno personale imprevisto

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 4: Informazioni sul rischio I1

2.3.2 I2 - Mancanza di tempo dovuto ad altre attività universitarie

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 5: Informazioni sul rischio I2

2.4 Rischi organizzativi

2.4.1 O1 - Sottostima del tempo necessario per una task

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 6: Informazioni sul rischio O1

2.4.2 O2 - Sovrastima del tempo necessario per una task

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 7: Informazioni sul rischio O2

2.4.3 O3 - Problemi comunicativi interni al gruppo

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 8: Informazioni sul rischio O3

2.4.4 O4 - Problemi comunicativi con la proponente

	Descrizione
	Mitigazione
	Probabilità di occorrenza
	Pericolosità

Tabella 9: Informazioni sul rischio O4

3 Modello di sviluppo

3.1 Modello adottato

Il gruppo **ByteHolders** ha scelto di adottare la metodologia **Agile**, ritenendola l'approccio più efficace per la gestione di un progetto software complesso. L'organizzazione del lavoro si baserà su iterazioni di due settimane, denominate **sprint**. Il processo seguirà una logica di miglioramento continuo (simile al modello a spirale) grazie alle retrospettive al termine di ogni ciclo, il gruppo punterà a maturare e a rendere più efficienti i processi di sprint in sprint. Ogni aggiornamento sui dettagli degli verrà puntualmente riportato nella sezione Pianificazione nel breve termine.

3.2 Gestione dei ruoli

All'inizio di ciascun sprint, il gruppo procederà alla pianificazione delle attività e alla contestuale rotazione dei ruoli. Questa strategia ha il duplice scopo di permettere a ogni membro di acquisire competenze trasversali in tutte le aree del progetto e di individuare l'assetto organizzativo più efficiente.

3.3 Comunicazione e gestione interna

Per il coordinamento interno e le comunicazioni rapide, il gruppo si avvarrà di strumenti di messaggistica asincrona quali **WhatsApp** e **Discord**. La gestione del **Backlog**, l'assegnazione e il tracciamento delle task avverranno tramite lo strumento **GitHub Projects**, garantendo così trasparenza e controllo sull'avanzamento dei lavori.

3.4 Comunicazione con la proponente

Il confronto costante con la proponente, **Var Group**, è ritenuto essenziale per la buona riuscita del progetto. Gli accordi prevedono incontri di allineamento a cadenza bisettimanale, uno per ogni sprint. A questi appuntamenti fissi si affiancherà l'uso di canali asincroni e, qualora fosse necessario, verranno concordate ulteriori riunioni straordinarie per garantire il pieno allineamento sugli obiettivi.

4 Pianificazione nel lungo termine

5 Pianificazione nel breve termine

5.1 Introduzione

In questa sezione vengono esposti i dettagli relativi alla pianificazione e alla rendicontazione di ogni sprint. Il monitoraggio dell'avanzamento avverrà attraverso l'analisi di preventivi e consuntivi, seguita da un momento di retrospettiva.

Nello specifico, per ogni iterazione verranno riportati:

- Informazioni generali e attività da svolgere
- Rischi attesi
- Preventivo

- Consuntivo
- Aggiornamento delle risorse rimanenti
- Rischi incontrati
- Retrospettiva

5.2 Requirements and Technology Baseline (RTB)

5.2.1 Sprint1

Inizio: **25/11/2025**

Fine prevista: **9/12/2025**

Fine reale: **9/12/2025**

Giorni di ritardo: **0**

5.2.1.1 informazioni generali e attività da svolgere

In questo primo sprint ufficiale, iniziato subito dopo la prima riunione con l'azienda proponente sono stati definiti degli obiettivi per la maggior parte organizzativi e di studio.

Gli obiettivi sono:

- riorganizzare la struttura della repo GitHub
- sistemare e aggiornare il sito
- studio su come affrontare l'analisi dei requisiti
- individuazione degli attori e dei casi d'uso
- individuazione delle milestones
- individuazione della struttura dei documenti
- continuazione palestra e studio

5.2.1.2 rischi attesi

I rischi che il gruppo si aspetta sono:

- I1 - Impegno personale imprevisto
- O1 - Sottostima del tempo necessario per una task
- O2 - Sovrastima del tempo necessario per una task
- O3 - Problemi comunicativi interni al gruppo
- O4 - Problemi comunicativi con la proponente

5.2.1.3 Preventivo

		Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Produttore
	Giacomo Nalotto	-	2	-	-	-
	Damiano Berti	-	3	2	-	-
	Alessandro Morabito	-	-	-	-	-
	Alessandro Frison	-	1	-	-	-
	Giulia Romanato	-	-	2	-	-
	Nicolò Lattanzio	2	2	-	-	-
	Lorenzo Grolla	-	2	-	-	-

Tabella 10: Preventivo sprint 1

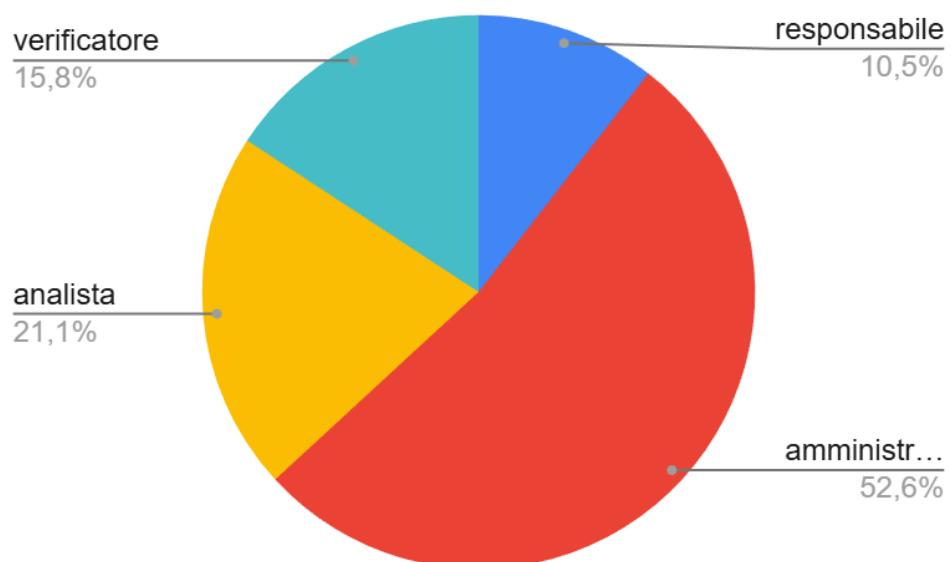


Figura 1: Grafico preventivo sprint 1

5.2.1.4 Consuntivo

		Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista
Giacomo Nalotto	-	-	2	-	-
Damiano Berti	-	-	3	2	-
Alessandro Morabito	-	-	-	-	-
Alessandro Frison	-	2 (+1)	-	-	-
Giulia Romanato	-	-	-	2	-
Nicolò Lattanzio	3 (+1)	-	2	-	-
Lorenzo Grolla	-	-	2	-	-

Tabella 11: Consuntivo sprint 1

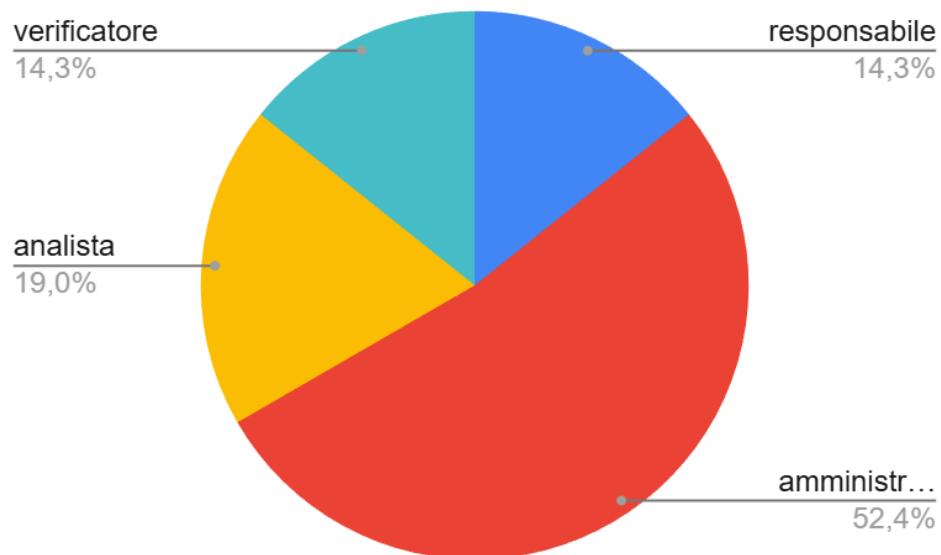


Figura 2: Grafico consuntivo sprint 1

5.2.1.5 Aggiornamento delle risorse rimanenti

Ruolo	Costo	Ore	Costo	Ore rimanenti	Budget Rimanente
Responsabile	30€/h	3	90€	63 (-3)	1.890€ (-90€)
Amministratore	20€/h	11	220€	39 (-11)	780€ (-220€)
Analista	25€/h	4	100€	96 (-4)	2.400€ (-100€)
Progettista	25€/h	0	0€	160	4.000€
Programmatore	15€/h	0	0€	127	1.905€
Verificatore	15€/h	3	45€	124 (-3)	1.860€ (-45€)
Totale	-	21	455€	609 (-21)	12.835€ (-455€)

Tabella 12: Aggiornamento risorse rimanenti sprint 1

5.2.1.6 Rischi incontrati

- O1 - Sottostima del tempo necessario per una task
- O2 - Sovrastima del tempo necessario per una task
- O3 - Problemi comunicativi interni al gruppo

5.2.1.7 Retrospettiva

Questo primo sprint è stato fondamentale per capire le problematiche dovute alla gestione delle tempistiche. Sono emersi casi di sovrastima, come per l'aggiornamento del sito, ma anche criticità dovute alla sottostima dell'impegno richiesto, in particolare nell'individuazione dei casi d'uso. In quest'ultima fase, il valore prodotto è stato limitato da problemi comunicativi interni e discordanze d'opinione che hanno rallentato i processi decisionali. Ulteriori ostacoli sono derivati da una gestione del lavoro eccessivamente sincrona (svoltasi prevalentemente in riunione) e da una carente automazione dei processi, che ha pesato sull'efficienza complessiva.

5.2.2 Sprint2

Inizio: **10/12/2025**
 Fine prevista: **27/12/2025**
 Fine reale: **29/12/2025**
 Giorni di ritardo: **2**

5.2.2.1 informazioni generali e attività da svolgere

Nel secondo sprint, sono stati definiti degli obiettivi per identificare e provare le tecnologie da usare e scrivere i casi d'uso identificati nello sprint precedente.

Gli obiettivi sono:

- completati i casi d'uso identificati nel precedente sprint
- integrazione di nuovi casi d'uso
- confronto con il prof. Cardin riguardo i casi d'uso identificati
- individuazione delle tecnologie da utilizzare
- completamento degli incontri di formazione sulle tecnologie da parte di VARGroup
- identificazione della struttura del poc (proof of concept)

5.2.2.2 rischi attesi

I rischi che il gruppo si aspetta sono:

- I1 - Impegno personale imprevisto
- O1 - Sottostima del tempo necessario per una task
- O2 - Sovrastima del tempo necessario per una task
- O3 - Problemi comunicativi interni al gruppo
- O4 - Problemi comunicativi con la proponente
- T1- Inesperienza con le nuove tecnologie

5.2.2.3 Preventivo

		Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	
	Giacomo Nalotto	-	-	5	-	
	Damiano Berti	-	-	8	-	
	Alessandro Morabito	-	0,5	8	-	
	Alessandro Frison	-	-	-	-	
	Giulia Romanato	3	3	10	-	
	Nicolò Lattanzio	-	4	6	-	
	Lorenzo Grolla	-	6	3	-	

Tabella 13: Preventivo sprint 2

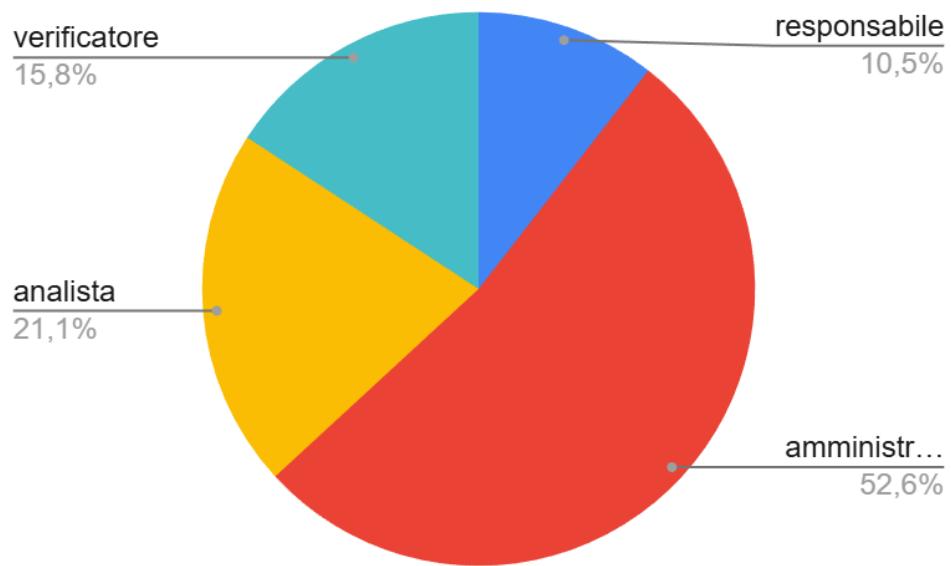


Figura 3: Grafico preventivo sprint 2

5.2.2.4 Consuntivo

		Responsabile	Amministratore	Analista	Proget...
	Giacomo Nalotto	-	-	5(+1)	-
	Damiano Berti	-	-	10(+2)	-
	Alessandro Morabito	-	0,5	10(+2)	-
	Alessandro Frison	-	-	-	-
	Giulia Romanato	4(+1)	2	7	-
	Nicolò Lattanzio	-	3	-	-
	Lorenzo Grolla	-	5	3	-

Tabella 14: Consuntivo sprint 2

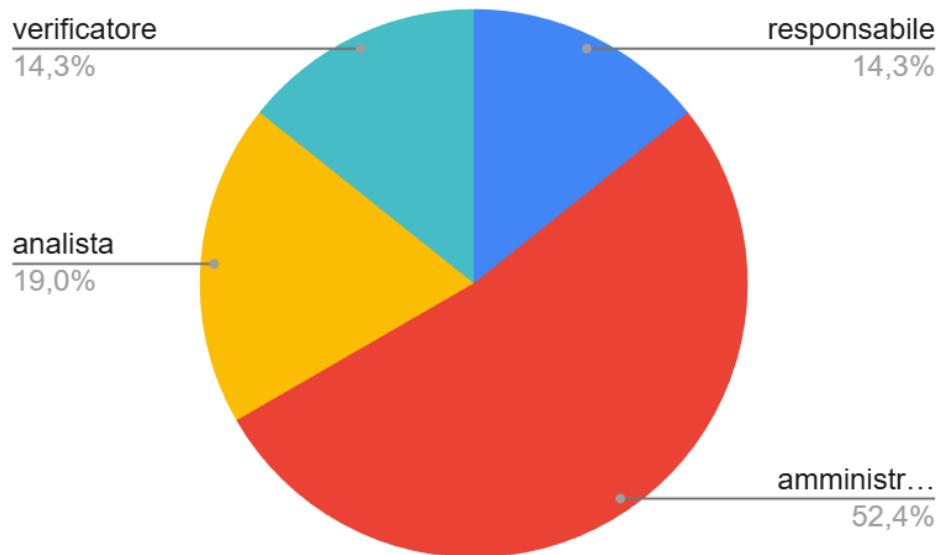


Figura 4: Grafico consuntivo sprint 2

5.2.2.5 Aggiornamento delle risorse rimanenti

Ruolo	Costo	Ore	Costo	Ore rimanenti	Budget Rimanente
Responsabile	30€/h	4	120€	59 (-4)	1.770€ (-120€)
Amministratore	20€/h	10,5	210€	28,5 (-10,5)	570€ (-210€)
Analista	25€/h	35	875€	61 (-35)	1.525€ (-875€)
Progettista	25€/h	0	0€	160	4.000€
Programmatore	15€/h	0	0€	127	1.905€
Verificatore	15€/h	1	15€	123 (-1)	1.845€ (-15€)
Totale	-	50,5	1220€	558,5 (-50,5)	11.615€ (-455€)

Tabella 15: Aggiornamento risorse rimanenti sprint 1

5.2.2.6 Rischi incontrati

- I1 - Impegno personale imprevisto: malattia e impegni familiari
- O1 - Sottostima del tempo necessario per una task
- O2 - Sovrastima del tempo necessario per una task
- O3 - Problemi comunicativi interni al gruppo: divergenze di opinione sui casi d'uso
- O4 - Problemi comunicativi con la proponente: domande riguardo i casi d'uso ancora in attesa di risposta e mancanza dell'account di AWS che doveva essere fornito da VARGroup

- T1- Inesperienza con le nuove tecnologie: difficoltà nell'apprendimento dovuta alla grande varietà di tecnologie suggerite

5.2.2.7 Retrospettiva

La non chiara definizione della struttura e del grado di approfondimento di ogni singola sezione (Attore, precondizioni, postcondizioni, ect) di un caso d'uso ha portato a dover modificare i casi d'uso precedentemente scritti in modo da renderli coerenti. Inoltre, la difficoltà nell'individuare in modo chiaro gli attori che agiscono nel sistema ha comportato una sottostima dei tempi prevista per la stesura dei casi d'uso.

La mancanza dell'account AWS, che doveva essere fornito dall'azienda, ha impedito di studiare in modo pratico il funzionamento degli agenti che poi dovranno essere usati nell'applicazione. Inoltre la grande varietà di servizi AWS presentati dall'azienda, ha reso complicato capire come effettivamente vadano usati e come interagiscono tra loro.

Ciò ha portato ad un rallentamento dello studio delle relative tecnologie e di conseguenza dello sviluppo del poc. In attesa, è stata sperimentata la creazione di agenti con mezzi alternativi quali Google AI studio.