

HelpDesk - Progetto



Rinaldi Michele
Monsù Lorenzo

A.S. 2024/25

**IIS MARCONI
PIERALISI**
Istituto Istruzione Superiore **Jesi**



INFORMATICA
Informatica
e Telecomunicazioni

Sommario

1. Introduzione Generale.....	2
2. Analisi dei Requisiti	2
2.1 Requisiti Funzionali	2
2.2 Requisiti Non Funzionali	4
2.3 Requisiti di Performance	5
2.4 Requisiti di Sicurezza	5
3. Work Breakdown Structure (WBS).....	6
1. AVVIO / INIZIAZIONE.....	6
2. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE	6
3. ESECUZIONE / SVILUPPO	7
4. TEST E VERIFICA.....	9
5. RILASCIO E CHIUSURA	10
6. FORMAZIONE E SUPPORTO	10
4. Cronogramma.....	10
5. Diagramma di Gantt	13
6. Budget e costi	13
7. Project Charter	15
8. Dettaglio Moduli	17
8. Piano di Gestione dei Rischi	21
9. Struttura Organizzativa.....	22
9.1 Ticket.....	22
9.2 Utenti	23
9.3 FAQ	23
9.4 Competenze	23
9.5 Attività	24
9.6 Commenti.....	24
9.7 Ambiti.....	24

1. Introduzione Generale

Obiettivo: Realizzare un sistema di Help Desk integrato per la gestione centralizzata delle segnalazioni tecniche e organizzative dell'IIS Marconi Pieralisi.

Moduli Principali:

- **Ticket:** Apertura, assegnazione, risoluzione e tracking.
- **Attività:** Creazione, monitoraggio e chiusura di attività legate ai ticket.
- **Commenti:** Registrazione e gestione delle interazioni tra utenti e operatori.
- **Competenze:** Assegnazione di responsabilità in base alle competenze tecniche.
- **FAQ:** Database di risposte predefinite per ridurre i ticket ricorrenti.
- **Ambiti:** Suddivisione gerarchica delle problematiche e gestione responsabili.

Stakeholder:

- **Utenti finali:** Docenti, studenti, personale ATA.
- **Operatori:** Responsabili, tecnici, amministratori.
- **Sponsor:** IIS Marconi Pieralisi.

2. Analisi dei Requisiti

L'analisi dei requisiti è il punto di partenza per garantire che il sistema di Help Desk soddisfi le esigenze degli utenti e degli operatori. Di seguito, viene presentata una **dettagliata analisi dei requisiti** suddivisa per modulo, con un focus su requisiti funzionali e non funzionali.

2.1 Requisiti Funzionali

Modulo	Requisiti Funzionali	Descrizione
Gestione Ticket	- Inserimento ticket multicanale (web, email, telefono).	Gli utenti possono segnalare problemi tramite diversi canali. I ticket vengono convertiti in formato digitale.
	- Assegnazione automatica in base alla tipologia del problema e alla disponibilità dei responsabili.	Il sistema assegna automaticamente i ticket ai responsabili competenti.
	- Notifiche in tempo reale per apertura, assegnazione e chiusura.	Gli utenti e i responsabili ricevono notifiche via email o Telegram.
	- Tracking dello stato del ticket (aperto, in lavorazione, risolto,	Gli utenti possono monitorare lo stato

Modulo	Requisiti Funzionali	Descrizione
	chiuso).	del ticket in tempo reale.
Gestione Attività	- Creazione di attività legate ai ticket.	I responsabili possono creare attività specifiche per risolvere i ticket.
	- Assegnazione attività agli operatori.	Le attività vengono assegnate agli operatori in base alle competenze.
	- Monitoraggio avanzamento attività (in corso, completata, in attesa).	Gli operatori aggiornano lo stato delle attività, visibile ai responsabili.
Modulo Commenti	- Aggiunta di commenti ai ticket e alle attività.	Utenti e operatori possono aggiungere commenti per condividere informazioni.
	- Allegati file e immagini ai commenti.	Possibilità di allegare documenti o screenshot per supportare la risoluzione del problema.
	- Cronologia commenti ordinata cronologicamente.	I commenti vengono visualizzati in ordine cronologico per facilitare il tracciamento.
Gestione Competenze	- Mappatura delle competenze tecniche degli operatori.	Ogni operatore è associato a competenze specifiche (es. hardware, software).
	- Assegnazione automatica dei ticket in base alle competenze.	I ticket vengono assegnati agli operatori con le competenze più adatte.
	- Dashboard per il monitoraggio delle competenze.	I responsabili possono visualizzare le competenze degli operatori e assegnare attività.
Sistema FAQ	- Ricerca full-text nelle FAQ.	Gli utenti possono cercare risposte utilizzando parole chiave.
	- Conversione di ticket risolti in nuove FAQ.	I ticket risolti possono essere trasformati in FAQ per ridurre i ticket ricorrenti.
	- Sistema di rating per valutare l'utilità	Gli utenti possono valutare le FAQ con stelle (da 1 a 5) per migliorarne la

Modulo	Requisiti Funzionali	Descrizione
	delle FAQ.	qualità.
Gestione Ambiti	- Suddivisione gerarchica degli ambiti (es. "Tecnologia" → "Assistenza Hardware").	Gli ambiti sono organizzati in una struttura ad albero per una gestione più efficiente.
	- Statistiche di utilizzo degli ambiti.	Il sistema genera report per identificare gli ambiti più utilizzati e quelli da ottimizzare.
	- Controlli automatici per evitare assegnazioni errate.	Il sistema verifica che gli operatori siano assegnati solo ad ambiti compatibili con le loro competenze.

2.2 Requisiti Non Funzionali

Categoria	Requisito	Descrizione
Sicurezza	- Autenticazione tramite GSuite.	Gli utenti devono autenticarsi tramite GSuite per accedere al sistema.
	- Crittografia dei dati sensibili.	I dati degli utenti e dei ticket devono essere crittografati per garantire la privacy.
	- Controllo degli accessi basato su ruoli (RBAC).	Solo gli utenti autorizzati possono accedere a determinate funzionalità (es. amministratori).
Scalabilità	- Supporto fino a 1.000 utenti simultanei.	Il sistema deve gestire un numero elevato di utenti senza rallentamenti.
	- Architettura cloud-based per garantire scalabilità.	Il sistema deve essere ospitato su piattaforme cloud (es. AWS, Azure) per adattarsi alla crescita.
Usabilità	- Interfaccia utente responsive per dispositivi mobili.	L'interfaccia deve essere accessibile da PC, tablet e smartphone.
	- Tempo di risposta inferiore a 2 secondi per le operazioni principali.	Le operazioni come l'apertura di un ticket o la ricerca nelle FAQ devono essere rapide.
Affidabilità	- Backup giornalieri dei dati.	I dati devono essere sottoposti a backup

Categoria	Requisito	Descrizione
		giornalieri per prevenire perdite.
	- Disponibilità del sistema 24/7.	Il sistema deve essere sempre accessibile, con un uptime del 99,9%.
Manutenibilità	- Documentazione tecnica completa.	Tutte le funzionalità devono essere documentate per facilitare la manutenzione.
	- Aggiornamenti software regolari.	Il sistema deve supportare aggiornamenti senza interruzioni del servizio.

2.3 Requisiti di Performance

Metrica	Valore Target
Tempo di risposta	< 2 secondi per operazioni principali (apertura ticket, ricerca FAQ).
Uptime	99,9% (massimo 8,76 ore di downtime all'anno).
Scalabilità	Supporto fino a 1.000 utenti simultanei.

2.4 Requisiti di Sicurezza

Aspect	Descrizione
Autenticazione	Autenticazione tramite GSuite con autenticazione a due fattori (2FA).
Crittografia	Crittografia AES-256 per i dati sensibili (es. password, informazioni personali).
Controllo accessi	Ruoli definiti (amministratore, responsabile, operatore, segnalatore) con permessi specifici.
Audit	Registrazione di tutte le operazioni critiche (es. modifica ticket, eliminazione commenti).

3. Work Breakdown Structure (WBS)

1. AVVIO / INIZIAZIONE

- **1.1 Definizione degli Obiettivi e Analisi Preliminare**
 - Incontro con il cliente e con gli stakeholder
 - Raccolta e definizione dei requisiti funzionali e non funzionali
 - Redazione del Project Charter, definizione delle priorità e approvazione iniziale
- **1.2 Definizione delle Risorse e Acquisizione dell'Ambiente di Sviluppo**
 - Identificazione delle risorse umane (team analisi, sviluppo, testing, formazione/supporto)
 - Identificazione delle risorse materiali e strumenti di sviluppo
 - Configurazione e acquisizione dell'ambiente di sviluppo

2. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE

- **2.1 Analisi dei Requisiti e Studio di Fattibilità**
 - Approfondimento dei requisiti funzionali e non funzionali
 - Analisi della struttura esistente (se presente) e valutazione degli strumenti tecnologici
 - Studio di fattibilità tecnica, organizzativa e stima preliminare dei costi
- **2.2 Pianificazione del Progetto e Definizione del Piano di Lavoro**
 - Redazione della WBS completa e definizione del diagramma di GANTT
 - Predisposizione del piano di gestione dei rischi e del budget complessivo
 - Mappatura dei processi (ad es. mappa del sito, flussi operativi)
- **2.3 Progettazione dell'Architettura del Sistema e dei Moduli**
 - Progettazione generale dell'architettura software e hardware
 - Definizione dei moduli funzionali principali (vedi 3.1)
 - Scelta dei framework, linguaggi di programmazione e configurazione del database
 - Creazione di mockup e definizione dell'UI/UX (layout e struttura delle pagine)
- **2.4 Definizione dei Ruoli, Responsabilità e Risorse**

- Assegnazione delle responsabilità (Project Manager, team di analisi, sviluppo, testing e formazione/supporto)
- Definizione della struttura organizzativa e della divisione del lavoro

3. ESECUZIONE / SVILUPPO

3.1 Sviluppo dei Moduli Funzionali

Ogni modulo verrà sviluppato con un'attenzione particolare alle sue specificità e all'integrazione con il sistema complessivo.

- **3.1.1 Modulo Ticket**

- **Obiettivo:** Gestire le richieste di supporto e segnalazioni con tracciabilità e trasparenza.
- **Funzionalità:**
 - **Creazione e registrazione:** Form per l'apertura di ticket con dettagli, priorità, categoria e possibilità di allegare documenti o screenshot.
 - **Assegnazione e monitoraggio:** Smistamento automatico o manuale verso operatori/tecnici, tracciamento degli stati (aperto, in corso, risolto, chiuso) e aggiornamenti in tempo reale.
 - **Notifiche:** Invio di aggiornamenti via email, SMS o app (es. Telegram).
 - **Reportistica:** Dashboard per il monitoraggio delle performance e analisi dei tempi di risoluzione.

- **3.1.2 Modulo Attività**

- **Obiettivo:** Gestire la pianificazione, assegnazione e monitoraggio delle attività operative e progettuali.
- **Funzionalità:**
 - **Pianificazione e assegnazione:** Creazione di task con descrizioni, scadenze, priorità e assegnazione a singoli membri o gruppi.
 - **Tracking e monitoraggio:** Aggiornamenti sullo stato delle attività (da fare, in corso, completata) e visualizzazione tramite diagrammi di GANTT e dashboard.
 - **Integrazione:** Collegamento diretto con il modulo Ticket per attività correlate e possibilità di aggiungere commenti e documentazione.

- **3.1.3 Modulo Commento**

- **Obiettivo:** Facilitare la comunicazione e il feedback tra utenti e team tecnico attraverso uno spazio interattivo.
- **Funzionalità:**
 - **Sezioni dedicate:** Possibilità di commentare all'interno dei Ticket e delle Attività.
 - **Thread di discussione:** Organizzazione dei commenti in conversazioni annidate per mantenere il contesto.
 - **Notifiche e moderazione:** Avvisi per nuovi commenti, strumenti per filtrare e moderare i contenuti.
- **3.1.4 Modulo Competenze**
 - **Obiettivo:** Gestire il profilo delle competenze del personale e facilitare l'assegnazione delle risorse in base alle capacità specifiche.
 - **Funzionalità:**
 - **Database delle competenze:** Archiviazione e classificazione per categorie (tecniche, manageriali, trasversali).
 - **Mapping utente-competenza:** Associazione delle competenze ai profili degli utenti, aggiornabile in base a formazione ed esperienze.
 - **Integrazione:** Abbinamento automatico dei Ticket o delle Attività con le risorse più idonee in base alle competenze registrate.
 - **Reportistica:** Monitoraggio e analisi delle competenze per individuare eventuali gap formativi.
- **3.1.5 Modulo FAQ**
 - **Obiettivo:** Creare un archivio di domande frequenti per favorire l'auto-aiuto e ridurre il carico sul supporto tecnico.
 - **Funzionalità:**
 - **Creazione e aggiornamento contenuti:** Inserimento e modifica di FAQ, con possibilità di allegare immagini, video e documentazione.
 - **Categorizzazione e ricerca:** Organizzazione per categorie tematiche e motore di ricerca interno per accesso rapido alle risposte.
 - **Interazione con l'utente:** Sistema di feedback per valutare l'utilità delle FAQ e suggerimenti per aggiornamenti.
- **3.1.6 Modulo Ambiti**

- **Obiettivo:** Organizzare le aree tematiche o di competenza del sistema per garantire una navigazione coerente e contestualizzata.
- **Funzionalità:**
 - **Catalogazione degli ambiti:** Creazione di un catalogo strutturato con descrizioni dettagliate e gerarchia (ambiti master e sottocategorie).
 - **Associazione con altri moduli:** Collegamento degli ambiti con le FAQ, le Competenze, i Ticket e le Attività per un'integrazione fluida.
 - **Reportistica:** Analisi delle aree più attive e identificazione delle criticità per supportare decisioni strategiche.

3.2 Integrazione e Sviluppo Tecnico

- **Backend e API:**
 - Implementazione dei servizi per la gestione dei dati (inclusa la sicurezza, l'accesso tramite API e la logica di business).
- **Frontend e UI/UX:**
 - Realizzazione dell'interfaccia utente per garantire un'esperienza d'uso intuitiva, inclusa l'integrazione dei moduli e la personalizzazione grafica.
- **Integrazione Database:**
 - Collegamento dei moduli al database centrale per garantire la coerenza dei dati e le performance.

3.3 Revisione, Ottimizzazione e Debug

- Controllo qualità del codice, revisione del prototipo e ottimizzazione delle performance
- Debug e risoluzione degli errori in tutte le fasi di sviluppo

4. TEST E VERIFICA

- **4.1 Test di Unità e Integrazione:**
 - Verifica del funzionamento individuale di ogni modulo e dell'interazione tra essi
- **4.2 Test di Accettazione con Utenti Finali:**
 - Coinvolgimento degli utenti per validare le funzionalità e raccogliere feedback
- **4.3 Controllo Qualità e Validazione:**
 - Test finali, collaudo e revisione complessiva prima del rilascio

5. RILASCIO E CHIUSURA

- **5.1 Implementazione in Produzione:**
 - Configurazione dell'ambiente di produzione, deploy finale e collaudo post-deploy
- **5.2 Valutazione e Consegna:**
 - Valutazione dei risultati ottenuti, approvazione finale e consegna al cliente
- **5.3 Pianificazione della Manutenzione:**
 - Definizione delle attività di monitoraggio e supporto a lungo termine

6. FORMAZIONE E SUPPORTO

- **6.1 Formazione degli Utenti Finali:**
 - Sessioni di training dedicate a docenti, studenti e personale amministrativo
- **6.2 Formazione del Personale Tecnico:**
 - Training specifico per il team di manutenzione e aggiornamento del sistema
- **6.3 Supporto Post-Lancio:**
 - Assistenza tecnica continua e gestione delle segnalazioni/responsività operative

4. Cronogramma

Di seguito un cronogramma schematico che sintetizza le fasi e le date del progetto, con le durate indicate per ciascuna attività:

1. AVVIO / INIZIAZIONE

- **1.1 Definizione Obiettivi & Analisi Preliminare**
 - **Durata:** 3 settimane
 - **Date:** 03/06/2024 – 21/06/2024
- **1.2 Risorse & Ambiente di Sviluppo**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 24/06/2024 – 28/06/2024

2. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE

- **2.1 Analisi Requisiti & Studio di Fattibilità**
 - **Durata:** 3 settimane

- **Date:** 01/07/2024 – 19/07/2024
- **2.2 Pianificazione Progetto & Definizione Piano Lavoro**
 - **Durata:** 2 settimane
 - **Date:** 22/07/2024 – 02/08/2024
- **2.3 Progettazione Architettura & Moduli**
 - **Durata:** 3 settimane
 - **Date:** 05/08/2024 – 23/08/2024
- **2.4 Definizione Ruoli & Responsabilità**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 26/08/2024 – 30/08/2024

3. ESECUZIONE / SVILUPPO

3.1 Sviluppo dei Moduli Funzionali

- **Modulo Ticket:**
 - **Durata:** 6 settimane
 - **Date:** 02/09/2024 – 11/10/2024
- **Modulo Attività:**
 - **Durata:** 5 settimane
 - **Date:** 14/10/2024 – 15/11/2024
- **Modulo Commento:**
 - **Durata:** 3 settimane
 - **Date:** 18/11/2024 – 06/12/2024
- **Modulo Competenze:**
 - **Durata:** 3 settimane
 - **Date:** 09/12/2024 – 27/12/2024
- **Modulo FAQ:**
 - **Durata:** 4 settimane
 - **Date:** 30/12/2024 – 24/01/2025
- **Modulo Ambiti:**

- **Durata:** 3 settimane
- **Date:** 27/01/2025 – 14/02/2025

3.2 Integrazione & Sviluppo Tecnico

- **Durata:** 4 settimane
- **Date:** 17/02/2025 – 14/03/2025

3.3 Revisione, Ottimizzazione & Debug

- **Durata:** 2 settimane
- **Date:** 17/03/2025 – 28/03/2025

4. TEST E VERIFICA

- **4.1 Test di Unità & Integrazione:**
 - **Durata:** 3 settimane
 - **Date:** 01/04/2025 – 19/04/2025
- **4.2 Test di Accettazione:**
 - **Durata:** 2 settimane
 - **Date:** 22/04/2025 – 03/05/2025
- **4.3 Controllo Qualità Finale:**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 06/05/2025 – 10/05/2025

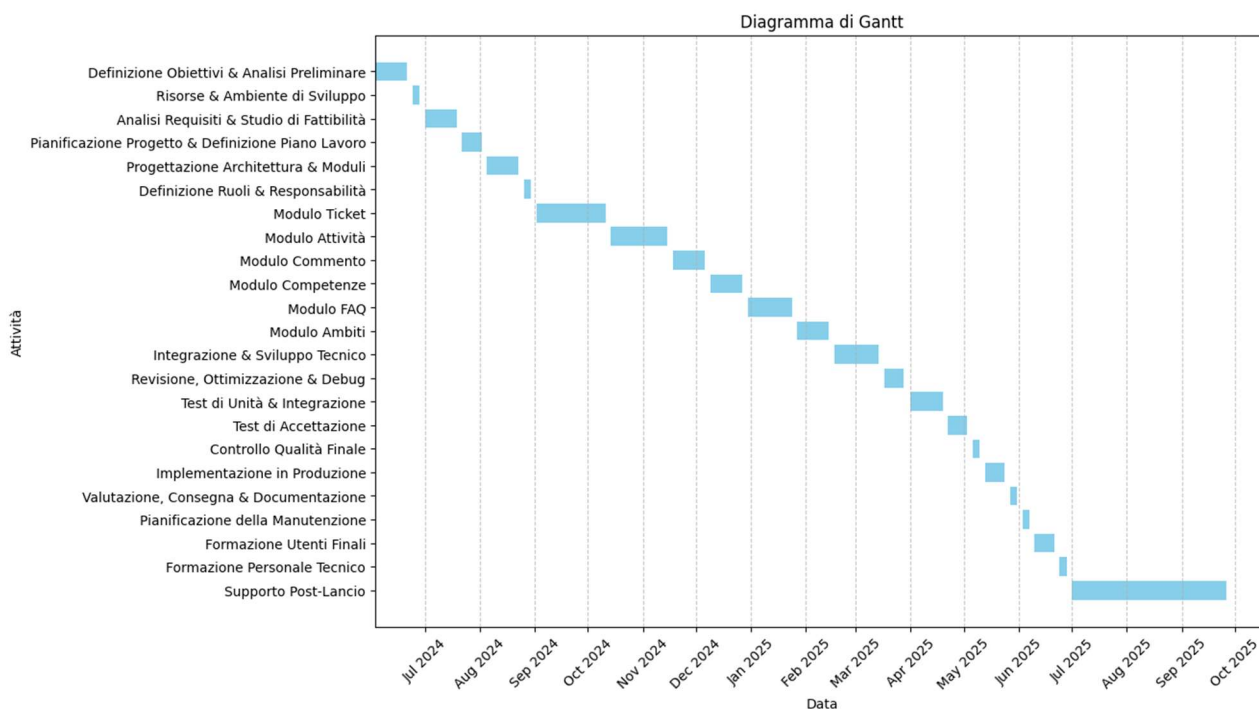
5. RILASCIO E CHIUSURA

- **5.1 Implementazione in Produzione:**
 - **Durata:** 2 settimane
 - **Date:** 13/05/2025 – 24/05/2025
- **5.2 Valutazione, Consegna & Documentazione:**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 27/05/2025 – 31/05/2025
- **5.3 Pianificazione della Manutenzione:**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 03/06/2025 – 07/06/2025

6. FORMAZIONE E SUPPORTO

- **6.1 Formazione Utenti Finali:**
 - **Durata:** 2 settimane
 - **Date:** 10/06/2025 – 21/06/2025
- **6.2 Formazione Personale Tecnico:**
 - **Durata:** 1 settimana
 - **Date:** 24/06/2025 – 28/06/2025
- **6.3 Supporto Post-Lancio:**
 - **Durata:** 3 mesi
 - **Date:** 01/07/2025 – 26/09/2025

5. Diagramma di Gantt



6. Budget e costi

Voce di Costo	Ore	Tariffa Oraria	Costo Iniziale	Costo Annuale	Note
---------------	-----	----------------	----------------	---------------	------

Voce di Costo	Ore	Tariffa Oraria	Costo Iniziale	Costo Annuale	Note
COSTI DI SVILUPPO					
Analisi e Progettazione					
- Project Manager	100 h	45 €/h	4.500 €	1.500 €	Gestione continuativa
- Analista Software	80 h	40 €/h	3.200 €	–	
Sviluppo Backend e API					
- Sviluppatore Backend Senior	400 h	30 €/h	12.000 €	3.000 €	Manutenzione e aggiornamenti
- Sviluppatore Backend Junior	250 h	25 €/h	6.250 €	–	
Sviluppo Frontend e UI					
- Sviluppatore Frontend Senior	350 h	30 €/h	10.500 €	2.500 €	Fix UI e aggiornamenti UX
- Designer UI/UX	100 h	35 €/h	3.500 €	1.000 €	Ottimizzazione UI/UX
Testing e QA					
- QA Tester	150 h	25 €/h	3.750 €	1.500 €	Test regressione periodici
Documentazione					
- Redattore tecnico	50 h	30 €/h	1.500 €	500 €	Aggiornamenti documentazione
Totale Costi di Sviluppo			45.200 €	10.000 €	
COSTI DI INFRASTRUTTURA					
- Server di produzione	1 unità	–	5.000 €	–	
- Database SQL	1 istanza	–	2.000 €	–	
- Sistemi di sicurezza	–	–	3.000 €	1.000 €	Monitoraggio e aggiornamenti
- DevOps e configurazione	100 h	30 €/h	3.000 €	2.000 €	Ottimizzazione sistema e scalabilità
Totale Costi di Infrastruttura			13.000 €	3.000 €	
COSTI DI HOSTING (ANNUALI)					
- Cloud Hosting	–	–	3.000 €	3.000 €	Server su AWS/Azure/GCP
- Backup Automatici	–	–	800 €	800 €	Backup giornalieri
- Certificati SSL e Sicurezza	–	–	1.200 €	1.200 €	Protezione dati
- Aggiornamenti e patch	–	–	1.500 €	1.500 €	Manutenzione software

Voce di Costo	Ore	Tariffa Oraria	Costo Iniziale	Costo Annuale	Note
Totale Costi di Hosting			6.500 €	6.500 €	
COSTI OPERATIVI (ANNUALI)					
- Supporto tecnico	200 h	25 €/h	5.000 €	5.000 €	Assistenza utenti e troubleshooting
- Formazione del personale	50 h	35 €/h	1.750 €	1.750 €	Sessioni per il team
- Manutenzione ordinaria	–	–	2.500 €	2.500 €	Ottimizzazioni, bug fix, monitoraggio
Totale Costi Operativi			9.250 €	9.250 €	
TOTALE GENERALE			73.950 €	28.750 €	

7. Project Charter

Progetto	Sistema di Help Desk per la gestione dei ticket e modulo Attività
Codice progetto	HD-2024
Versione	1.00
Cliente	IIS Marconi Peralisi
Data inizio	08/06/2024
Data fine	09/05/2025
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare un sistema di help desk per migliorare la gestione delle segnalazioni tecniche e organizzative. - Creare un modulo "Attività" per gestire le attività legate ai ticket. - Sviluppare un sistema di gestione commenti per migliorare la comunicazione. - Integrare funzionalità di notifica in tempo reale. - Suddividere i ticket in base alla problematica riscontrata.
Principali Deliverable	<ul style="list-style-type: none"> - Documentazione: Analisi dei requisiti, manuale utente, documentazione tecnica. - Mock Up: Prototipo interattivo dell'interfaccia utente. - Software: Codice sorgente del sistema Help Desk, modulo Attività e gestione commenti.

	<ul style="list-style-type: none"> - Integrazione: Sistema di notifiche, autenticazione GSuite, connessione con database esistente. - Testing: Test unitari, di integrazione e collaudo finale. - Formazione: Sessioni di formazione per utenti finali e personale tecnico. - Supporto: Assistenza post-lancio e manutenzione del sistema.
	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi e Raccolta Requisiti: 19/07/2024 - Design interfaccia grafica: 20/02/2025
Milestone	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo e integrazione con database: 20/03/2025
	<ul style="list-style-type: none"> - Test e debugging: 01/05/2025 - Rilascio finale: 09/05/2025
	<ul style="list-style-type: none"> - Integrazione con GSuite per l'autenticazione. - Integrazione con Telegram per le notifiche.
Vincoli e Dipendenze	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di PHP, JavaScript, HTML, CSS, MySQL. - Disponibilità di risorse hardware/software adeguate.
	<ul style="list-style-type: none"> - Compatibilità con l'architettura del database esistente. - Rispetto delle tempistiche e del budget preventivato.
	<ul style="list-style-type: none"> - Fase precedente: 12/06/2024 - 20/01/2025 - Avvio: 20/01/2025 - 20/02/2025
Tempistica Preliminare	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione: 14/02/2025 - 20/03/2025 - Esecuzione: 20/03/2025 - 10/04/2025
	<ul style="list-style-type: none"> - Test: 11/04/2025 - 01/05/2025 - Rilascio: 02/05/2025 - 09/05/2025
	<ul style="list-style-type: none"> - Team di sviluppo: Web Developer, Windows Developer, Project Manager, 3 Sviluppatori interni (€30-€40/h), 2 Tester interni (€25-€35/h), 2 Formatori interni (€20-€30/h).
Principali Risorse e Costi	<ul style="list-style-type: none"> - Strumenti e infrastruttura: Server cloud (€3.000/anno), licenze software. - Budget stimato: Costi di sviluppo (€55.000), costi di infrastruttura e hosting (€9.000/anno), costi operativi (€8.500 iniziali + €5.000/anno). - Totale: €72.500 (iniziali) + €14.000/anno.
Struttura Organizzativa	<ul style="list-style-type: none"> - Project Manager: Prof. Luca Fabbracci - Responsabili progetto: Rinaldi Michele, Monsù Lorenzo - Autorizzazione: Luca Fabbracci, Data: 08/06/2024

8. Dettaglio Moduli

Di seguito viene presentato un approfondimento dettagliato di ciascun modulo del sistema di Help Desk, con informazioni tratte dai documenti forniti e integrate in modo coerente.

8.1 Gestione Ticket

Descrizione:

Il modulo di gestione dei ticket è il cuore del sistema di Help Desk. Permette agli utenti di segnalare problemi e ai responsabili di gestire le richieste in modo efficiente.

Flusso di Lavoro:

1. Apertura:

- Gli utenti possono aprire ticket tramite:
 - **Interfaccia web:** Compilazione di un form con campi obbligatori (tipologia problema, descrizione, urgenza).
 - **Email:** Le email inviate a un indirizzo dedicato vengono convertite automaticamente in ticket.
 - **Telefono:** Le segnalazioni telefoniche vengono inserite manualmente da un operatore.
- I ticket vengono categorizzati in base alla tipologia del problema (tecnico, infrastrutturale, legislativo).

2. Assegnazione:

- I ticket vengono assegnati automaticamente ai responsabili competenti in base alla tipologia del problema e alla disponibilità.
- In caso di indisponibilità del responsabile, il ticket viene riassegnato a un altro tecnico.

3. Risoluzione:

- I responsabili possono risolvere il ticket direttamente o creare attività da assegnare agli operatori.
- Ogni azione (es. creazione attività, aggiornamento stato) viene registrata nel sistema.

4. Chiusura:

- Una volta risolto, il ticket viene chiuso e il segnalatore riceve una notifica di conferma.
- I ticket chiusi possono essere convertiti in FAQ se il problema è ricorrente.

Tecnologie:

- **PHP:** Per la logica di backend.
- **MySQL:** Per la memorizzazione dei dati relativi ai ticket.
- **API REST:** Per l'integrazione con altri moduli (es. notifiche, FAQ).

Funzionalità Avanzate:

- **Notifiche in tempo reale:** Gli utenti e i responsabili ricevono notifiche via email o Telegram per ogni aggiornamento del ticket.
- **Tracking:** Gli utenti possono monitorare lo stato del ticket in tempo reale attraverso un'interfaccia web.

8.2 Gestione Attività

Descrizione:

Il modulo di gestione delle attività permette ai responsabili di creare e assegnare attività specifiche per risolvere i ticket.

Funzionalità:

1. **Creazione attività:** I responsabili possono creare attività legate a un ticket, specificando la descrizione, la priorità e la scadenza.
2. **Assegnazione operatori:** Le attività vengono assegnate agli operatori in base alle loro competenze e disponibilità.
3. **Monitoraggio avanzamento:** Gli operatori aggiornano lo stato delle attività (in corso, completata, in attesa), visibile ai responsabili.
4. **Notifiche push:** Gli operatori ricevono notifiche in tempo reale quando viene assegnata loro una nuova attività.

Integrazione:

- **Modulo Ticket:** Le attività sono collegate ai ticket di riferimento.
- **Modulo Commenti:** Gli operatori possono aggiungere commenti alle attività per condividere informazioni o richiedere supporto.

Tecnologie:

- **JavaScript (AJAX):** Per aggiornamenti dinamici dell'interfaccia.
- **MySQL:** Per la memorizzazione delle attività e del loro stato.

8.3 Modulo Commenti

Descrizione:

Il modulo commenti facilita la comunicazione tra utenti e operatori, permettendo di aggiungere note, richieste di chiarimenti o aggiornamenti sui ticket e sulle attività.

Features:

- **Cronologia commenti:** I commenti vengono visualizzati in ordine cronologico, con data e autore.
- **Allegati:** Possibilità di allegare file (es. screenshot, documenti) per supportare la risoluzione del problema.

Sicurezza:

- **Controllo accessi basato su ruoli:**
 - **Segnalatori:** Possono solo leggere e aggiungere commenti.
 - **Operatori:** Possono modificare o eliminare i propri commenti.
 - **Amministratori:** Hanno accesso completo a tutti i commenti.

Tecnologie:

- **PHP:** Per la gestione dei commenti sul backend.
- **MySQL:** Per la memorizzazione dei commenti e degli allegati.

8.4 Gestione Competenze

Descrizione:

Il modulo di gestione delle competenze permette di mappare le competenze tecniche degli operatori e assegnare i ticket in modo ottimale.

Funzionalità:

- **Mappatura competenze:** Ogni operatore è associato a competenze specifiche (es. hardware, software, reti).
- **Assegnazione automatica:** I ticket vengono assegnati agli operatori con le competenze più adatte.
- **Dashboard:** I responsabili possono visualizzare le competenze degli operatori e assegnare attività in base alle loro capacità.

Tecnologie:

- **MySQL:** Per la memorizzazione delle competenze e delle associazioni utenti-ambiti.
- **API REST:** Per l'integrazione con il modulo Ticket.

8.5 Sistema FAQ

Descrizione:

Il sistema FAQ fornisce risposte immediate agli utenti, riducendo il carico di lavoro degli operatori.

Struttura:

- **Categorie gerarchiche:** Le FAQ sono organizzate in categorie (es. "Accesso", "Problemi Tecnici", "Hardware").
- **Ricerca full-text:** Gli utenti possono cercare risposte utilizzando parole chiave.
- **Rating:** Gli utenti possono valutare le FAQ con stelle (da 1 a 5) per migliorarne la qualità.

Funzionalità Avanzate:

- **Conversione ticket in FAQ:** I ticket risolti possono essere trasformati in nuove FAQ.
- **Chatbot:** Integrazione con un chatbot che suggerisce risposte automatiche basate sulle FAQ.

Tecnologie:

- **PHP:** Per la gestione dinamica delle FAQ.
- **MySQL:** Per la memorizzazione delle domande e delle risposte.
- **AI Integration:** Chatbot basato su intelligenza artificiale per suggerimenti automatici.

8.6 Gestione Ambiti

Descrizione:

Il modulo di gestione degli ambiti organizza le problematiche in una struttura gerarchica, migliorando l'efficienza nella gestione dei ticket.

Funzionalità:

- **Gerarchia ad albero:** Gli ambiti sono organizzati in una struttura padre-figlio (es. "Tecnologia" → "Assistenza Hardware").
- **Statistiche:** Il sistema genera report per identificare gli ambiti più utilizzati e quelli da ottimizzare.
- **Controlli automatici:** Verifica che gli operatori siano assegnati solo ad ambiti compatibili con le loro competenze.

Tecnologie:

- **MySQL:** Per la memorizzazione della gerarchia degli ambiti.

- **API REST:** Per l'integrazione con il modulo Ticket e Competenze.

8. Piano di Gestione dei Rischi

Nel contesto dello sviluppo del sistema di Help Desk per la gestione dei ticket, è fondamentale identificare e mitigare i rischi che potrebbero impattare negativamente il progetto. I principali rischi individuati sono:

1. Ritardi nello sviluppo

- **Impatto:** Un ritardo nelle fasi di sviluppo può compromettere la data di rilascio del sistema, causando problemi operativi e aumentando i costi.
- **Mitigazione:** Adottare la metodologia **Agile** con sprint settimanali per monitorare costantemente i progressi e intervenire tempestivamente su eventuali blocchi.

2. Sicurezza dei dati

- **Impatto:** Il sistema gestisce dati sensibili degli utenti, per cui una violazione della sicurezza potrebbe causare danni reputazionali e legali.
- **Mitigazione:** Implementare **audit mensili** sulla sicurezza, backup giornalieri e sistemi di autenticazione robusti (OAuth2, crittografia dei dati).

3. Resistenza degli utenti all'adozione del sistema

- **Impatto:** Un basso tasso di adozione potrebbe rendere inefficace il sistema e vanificare gli investimenti nel progetto.
- **Mitigazione:** Organizzare **formazione intensiva** e implementare tecniche di **gamification** per incentivare l'uso della piattaforma.

4. Malfunzionamenti tecnici

- **Impatto:** Errori critici nel sistema possono impedire la gestione efficace dei ticket, con ripercussioni su tutto l'istituto.
- **Mitigazione:** Effettuare test di unità e integrazione durante lo sviluppo e prevedere un periodo di **monitoraggio post-rilascio** con aggiornamenti frequenti.

5. Sovraccarico di ticket

- **Impatto:** Un numero elevato di richieste potrebbe rallentare le risposte e compromettere l'efficienza del servizio di supporto.
- **Mitigazione:** Implementare **FAQ dinamiche** e un sistema di **assegnazione automatica** per distribuire equamente i ticket tra i tecnici disponibili.

6. Problemi di compatibilità

- **Impatto:** Il sistema potrebbe non funzionare correttamente con determinati browser o dispositivi.
- **Mitigazione:** Test di compatibilità con più piattaforme e ottimizzazione per dispositivi mobili.

Tabella di Gestione dei Rischi

Rischio	Impatto	Mitigazione
Ritardi nello sviluppo	Alto	Agile, sprint settimanali.
Sicurezza dei dati	Critico	Audit mensili, backup giornalieri, autenticazione sicura.
Resistenza degli utenti	Medio	Formazione intensiva, gamification.
Malfunzionamenti tecnici	Alto	Test di unità, test di integrazione, monitoraggio post-rilascio.
Sovraccarico di ticket	Medio	FAQ dinamiche, assegnazione automatica dei ticket.
Problemi di compatibilità	Medio	Test su più browser e dispositivi, ottimizzazione mobile.

9. Struttura Organizzativa

Project Manager: Prof. Luca Fabbracci

9.1 Ticket

Responsabili:

- **Responsabile Ticket 1:** Monsù Lorenzo
- **Responsabile Ticket 2:** Rinaldi Michele

Compiti:

- Definizione del flusso di gestione dei ticket.
- Assegnazione automatica/manuale dei ticket ai tecnici.
- Monitoraggio della risoluzione e chiusura dei ticket.
- Analisi dei dati per migliorare il servizio di Help Desk.

9.2 Utenti

Responsabili:

- **Responsabile Utenti 1:** Badi Federico
- **Responsabile Utenti 2:** Koka Alex

Compiti:

- Gestione del database utenti e ruoli.
- Integrazione del sistema con GSuite per l'autenticazione.
- Creazione e gestione dei permessi di accesso.
- Monitoraggio dell'attività degli utenti per garantire sicurezza e usabilità.

9.3 FAQ

Responsabili:

- **Responsabile FAQ 1:** Cerioni Valentino
- **Responsabile FAQ 2:** Licci Davide

Compiti:

- Creazione e aggiornamento delle FAQ basate sulle richieste più frequenti.
- Collegamento automatico tra ticket chiusi e nuove FAQ.
- Implementazione di un motore di ricerca efficace per trovare le soluzioni più rapidamente.
- Monitoraggio dell'efficacia delle FAQ nel ridurre il numero di ticket aperti.

9.4 Competenze

Responsabili:

- **Responsabile Competenze 1:** Romagnoli Lorenzo
- **Responsabile Competenze 2:** Sabbatini Riccardo

Compiti:

- Definizione delle competenze richieste per ogni categoria di ticket.
- Assegnazione dei ticket ai tecnici in base alle loro competenze.
- Creazione di percorsi di formazione per migliorare le competenze del team di supporto.
- Mappatura delle competenze per ottimizzare l'assegnazione delle richieste.

9.5 Attività

Responsabili:

- **Responsabile Attività 1:** Andreoni Luca
- **Responsabile Attività 2:** Pranzo Cristian

Compiti:

- Creazione e gestione delle attività collegate ai ticket.
- Monitoraggio dello stato di avanzamento delle attività.
- Ottimizzazione dei flussi di lavoro per ridurre i tempi di risoluzione.
- Implementazione di dashboard per tracciare le performance delle attività.

9.6 Commenti

Responsabili:

- **Responsabile Commenti 1:** Brocanelli Tommaso
- **Responsabile Commenti 2:** Nicolini Tommaso

Compiti:

- Implementazione di un sistema di commenti all'interno dei ticket.
- Monitoraggio delle discussioni per garantire chiarezza e coerenza.
- Creazione di linee guida per l'utilizzo corretto dei commenti.
- Analisi dei commenti per migliorare il processo di gestione dei ticket.

9.7 Ambiti

Responsabili:

- **Responsabile Ambiti 1:** Lonzi Martina
- **Responsabile Ambiti 2:** Traino Sabrina

Compiti:

- Definizione delle categorie e sottocategorie dei ticket.
- Ottimizzazione della classificazione per rendere più veloce la gestione delle richieste.
- Analisi delle tipologie di problemi per migliorare la suddivisione degli ambiti.
- Creazione di report periodici per monitorare l'efficacia della suddivisione degli ambiti.