

Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software

AstroMark

Problem Statement

Versione 1.4



Data: 10/11/2024

Progetto: AstroMark	Versione: 1.4
Documento: Problem Statement	Data: 10/11/2024

Partecipanti:

Nome	Matricola
Giuseppe Cavallaro	0512116926
Mario Cosenza	0512116320
Mario Fasolino	0512116965
Giulio Sacrestano	0512116812

Scritto da:	Giuseppe Cavallaro
	Mario Cosenza
	Mario Fasolino
	Giulio Sacrestano

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
09/10/2024	1.0	Problem Statement AstroMark	Giuseppe Cavallaro, Mario Cosenza, Mario Fasolino, Giulio Sacrestano
12/10/2024	1.1	Correzione requisiti non funzionali, migliorie nei dettagli degli scenari, aggiunta premessa agli scenari, aggiunta numerazione per i requisiti, correzione nome ruolo del gestore di scuole, aggiunta di informazioni e correzione titolo per il "Dominio del problema"	Giuseppe Cavallaro, Mario Cosenza, Mario Fasolino, Giulio Sacrestano
20/10/2024	1.2	Aggiunta piè di pagina, aggiunta priorità requisiti funzionali, correzione font, modifica vincolo C8 sull'interfaccia, modifica scenario 2.6.	Mario Cosenza
27/10/2024	1.3	Ridefinizione scenario 1, 3, 7. Rimossi scenari 9, 13, 14. Inizio riscrittura per i restanti scenari. Aggiornamento requisiti non funzionali e vincoli	Mario Cosenza
10/11/2024	1.4	Rimossa priorità dai vincoli, corretto scenario 12	Mario Cosenza

	Ingegneria del Software	Pagina 2 di 19
--	-------------------------	----------------

Indice

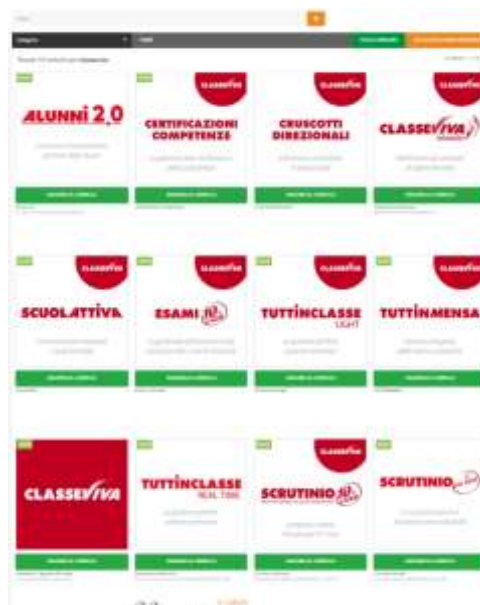
1.	Dominio del problema	4
2.	Scenari.....	5
	S. 1 Inserimento di un voto per una verifica.....	5
	S. 2 Assegnazione di compiti a casa	6
	S.3 Gestione delle Assenze, Ritardi e Giustificazioni	6
	S. 4 Prenotazione di un colloquio con un insegnante	7
	S. 5 Invio di comunicazioni scuola-famiglia	7
	S. 6 Aggiornamento dei dati personali	8
	S. 7 Creazione Ticket (Genitore)	8
	S. 8 Professore firma l'ora.....	9
	S. 9 Pubblicazione voti scrutinio	10
	S. 10 Registrazione di un nuovo addetto alla segreteria.....	10
	S. 11 Inserimento dell'orario delle lezioni	10
	S.12 Inserimento di un nuovo istituto alla piattaforma.....	11
	S.13 Professore effettua una supplenza.....	11
3.	Requisiti funzionali.....	12
4.	Requisiti non funzionali	15
4.	Vincoli	17
5.	Ambiente target.....	18
6.	Deliverable e scadenze	18
7.	Allegati.....	19

1. Dominio del problema

In Italia, le principali piattaforme di gestione della didattica sono Argo e Classeviva. Queste soluzioni hanno costi elevati per le scuole che le adottano, con molti pacchetti non inclusi nel prezzo base e una notevole difficoltà nel cambiare sistema.

Ad esempio, Classeviva offre molti servizi aggiuntivi, come la possibilità di rilevare in tempo reale le presenze, ma il costo di una singola licenza è di 1.220 €, mentre un pacchetto completo per una scuola di medie dimensioni per la piattaforma Argo può superare i 4.000 €.

Entrambe le applicazioni sono state sviluppate con tecnologie che oggi non sono al passo con i tempi e solo recentemente hanno rinnovato, in parte, lo stile grafico



rilasciando, ad esempio, delle nuove applicazioni Android realizzate in Flutter. Tuttavia, l'interfaccia è spesso inconsistente, con molte parti che appartengono ancora al sistema legacy, come l'interfaccia web, sviluppata con JavaServer Faces, che non è stata ammodernata e appare datata rispetto alle app mobile. Considerato il target di AstroMark, l'applicazione dovrà essere accessibile a utenti che spesso non hanno familiarità con i dispositivi informatici, come alcune categorie di genitori e professori. Molti di questi utenti hanno utilizzato Argo per diversi anni e hanno quindi familiarità con questa piattaforma. AstroMark deve quindi fornire modalità di interazione semplici e intuitive. Inoltre, ormai da alcuni anni è stata posta molta enfasi sulle attività di orientamento in uscita delle scuole secondarie di secondo grado.

Nessuna delle piattaforme citate offre una sezione dedicata all'orientamento. AstroMark dovrà offrire una sezione dedicata allo studente che lo guidi nella migliore scelta per il prosieguo delle attività di studio o per l'inizio della sua carriera lavorativa.

AstroMark sarà quindi una piattaforma open-source pensata per le scuole superiori di secondo grado, garantendo il sostentamento del progetto tramite la vendita di pacchetti di hosting a un prezzo decisamente più contenuto, ma lasciando la massima libertà a chi volesse utilizzare il software provvedendo al dispacciamento in maniera autonoma.

2. Scenari

AstroMark è una piattaforma flessibile, progettata per adattarsi alle diverse esigenze di studenti, genitori, docenti, segreteria e amministratori.

Gli scenari d'uso offrono un'anticipazione delle potenzialità dell'applicazione, basandosi su un'analisi approfondita delle attuali pratiche del settore.

S. 1 Inserimento di un voto per una verifica

L'insegnante di fisica, Giulia, accede alla piattaforma utilizzando le credenziali istituzionali con nome utente: "giulia.rossi", password: "Z93\OqE>6E49", codice scuola: "SS1275", per autenticarsi. Una volta autenticata, si dirige verso la sezione "seleziona la classe" e sceglie la classe VC naviga verso la sezione "Gestione Valutazioni", dove sceglie la data del 22/10/2024 in cui si è svolta la prova. La piattaforma presenta una tabella interattiva personalizzata con i nomi degli studenti e le celle destinate all'inserimento dei voti numerici.

Per ogni studente, Giulia assegna un voto corrispondente, ad esempio un 7 su 10, e ha la possibilità di inserire commenti individuali per ciascuno. Questi commenti permettono a Giulia di fornire osservazioni specifiche, come punti di forza, aree di miglioramento o note particolari sull'andamento dello studente nella prova.

Una volta completata l'immissione dei voti e dei commenti, Giulia effettua una revisione complessiva per assicurarsi dell'accuratezza dei dati e correggere eventuali errori. Soddisfatta del risultato, conferma e clicca su "Pubblica". I risultati della valutazione sono quindi resi immediatamente visibili agli studenti e ai genitori, i quali possono accedere al registro elettronico per consultare i voti e i commenti tramite le proprie credenziali.

Andrea, studente della classe VC, accede successivamente al registro elettronico per verificare l'esito dell'ultima verifica di fisica e monitorare il suo rendimento complessivo. Utilizzando le proprie credenziali nome utente; "andrea.romano", password: "2B7Qhf46JY?-", codice scuola = "SS1275". Andrea naviga fino alla sezione "Voti" della piattaforma, selezionando la materia "Fisica" dal menu a tendina e impostando la data della verifica tramite il selettore di date. Una volta applicati i filtri, Andrea visualizza il voto ottenuto nella verifica insieme alla media attuale della materia, sia scritta che orale. Il sistema, gli mostra anche un grafico sull'andamento generale della sua media, fornendogli una panoramica dei suoi progressi. Questo approccio consente ad Andrea di monitorare non solo il risultato della singola verifica, ma anche la sua evoluzione scolastica nel tempo. Analogamente, i genitori di Andrea possono accedere alla stessa sezione, utilizzando le proprie credenziali per monitorare l'andamento scolastico del figlio.

S. 2 Assegnazione di compiti a casa

Il docente di filosofia Marco, autenticatosi tramite le proprie credenziali istituzionali, accede all'interfaccia web della piattaforma e naviga verso la sezione dedicata alla gestione dei compiti. Selezionando la classe IIA dall'elenco delle classi a lui assegnate, l'interfaccia presenta un modulo interattivo appositamente progettato per la creazione di nuove attività.

Nel campo apposito, il docente inserisce un titolo chiaro e conciso che sintetizza l'argomento del compito. Successivamente, nella sezione dedicata alla descrizione, elabora una spiegazione dettagliata e comprensibile delle attività richieste agli studenti, specificando gli obiettivi da raggiungere e le modalità di svolgimento. Inoltre, è possibile impostare una data di consegna precisa, al fine di fornire agli studenti una chiara scadenza per la realizzazione dell'attività.

Una volta completata la compilazione del modulo, il docente ha la possibilità di rivedere attentamente tutti i dettagli inseriti, assicurandosi che le istruzioni siano chiare e univoche. Soddisfatto del risultato, conferma l'assegnazione cliccando sul pulsante "Assegna".

Il sistema, in modo automatico, registra il nuovo compito e lo associa alla classe IIA. Immediatamente, gli studenti della classe IIA possono visualizzare il compito assegnato nella loro sezione personale del registro elettronico. La piattaforma consente agli studenti di consultare in qualsiasi momento i dettagli del compito, la data di consegna e se necessario inserire eventuali allegati da consegnare, favorendo così una gestione efficace del proprio lavoro.

S.3 Gestione delle Assenze, Ritardi e Giustificazioni

Il docente di latino, Giulio, accede alla piattaforma Astromark utilizzando le proprie credenziali istituzionali ovvero nome utente: "gulio.rossi", password: "YQgJ0790yPf:", codice scuola: "SS12545", per gestire le presenze degli studenti della classe VC. Dopo l'autenticazione, Giulio si dirige alla sezione "Gestione Assenze e Ritardi", dove seleziona la classe VC dall'elenco delle classi a lui assegnate. L'interfaccia della piattaforma presenta una tabella interattiva che elenca gli studenti della classe, offrendo per ciascuno di essi la possibilità di registrare l'assenza o il ritardo. Giulio, trovandosi a dover registrare l'assenza dello studente "Giorgio Bianchi", seleziona l'opzione "Assente" accanto al nome dell'alunno interessato. In caso di ritardo, invece, utilizza l'opzione "Ritardo", completando anche l'inserimento dell'orario di ingresso in un campo dedicato e specificando, tramite una checkbox, se il ritardo è giustificato.

Dopo aver inserito i dati di presenze e ritardi, Giulio ha la possibilità di verificare l'accuratezza delle registrazioni tramite una revisione del registro prima di procedere alla conferma. Il sistema aggiorna quindi automaticamente il registro della classe VC, rendendo i dati disponibili per la consultazione di tutti gli utenti autorizzati, inclusi altri docenti della classe, genitori e studenti.

Successivamente, i genitori di Giorgio, uno studente della classe VC che è stato assente per diverse settimane a causa di una malattia, accedono alla piattaforma Astromark con le loro

credenziali personali (nome utente: "marco.bianchi", password: "iHI9[AH85&8", codice: "SS12545") Dopo essersi autenticati, navigano nella sezione "Giustificazioni Assenze" e selezionano il profilo di Giorgio per visionare l'elenco dettagliato delle sue assenze.

I genitori, trovando le date corrispondenti al periodo di assenza di Giorgio cioè dal 12/10 al 20/10, le selezionano e inseriscono una giustificazione nel campo apposito, specificando che l'assenza prolungata è dovuta a una malattia. Dopo aver verificato la correttezza delle informazioni inserite, confermano la giustificazione cliccando sul tasto "Giustifica". Il sistema aggiorna automaticamente lo stato delle assenze di Giorgio contrassegnandole come "Giustificate".

S. 4 Prenotazione di un colloquio con un insegnante

Iolanda, madre di uno studente della classe IIIB, con l'obiettivo di fissare un colloquio con un docente, accede alla piattaforma e si dirige verso la sezione dedicata agli appuntamenti.

Selezionato il docente di suo interesse, il sistema presenta un calendario interattivo che visualizza chiaramente gli orari disponibili per il colloquio.

Iolanda può così valutare con precisione gli slot temporali liberi e scegliere quello che meglio si adatta alle sue esigenze. Una volta selezionata la data e l'ora preferite, la prenotazione viene confermata con un semplice clic.

Per una maggiore flessibilità, la piattaforma consente a Iolanda di visualizzare e, se necessario, annullare la prenotazione in qualsiasi momento, fino all'orario stabilito per l'incontro.

Questa funzionalità permette ai genitori di gestire in autonomia la propria agenda, ottimizzando i tempi e facilitando la comunicazione con i docenti.

S. 5 Invio di comunicazioni scuola-famiglia

Il professore di italiano Rosario di VB non potrà essere presente nei giorni 30/10/2024 e 31/10/2024 poiché malato. Vuole assicurarsi che tutti i genitori e studenti siano informati. Per farlo, si collega alla piattaforma del registro elettronico e si autentica con il proprio nome utente, la propria password e il codice della scuola. Ora si trova nella sua homepage e si dirige verso la sezione "Classi" semplicemente cliccandoci su.

Una volta selezionata la classe, Rosario apre la sezione dedicata alla creazione di un nuovo avviso e inserisce il titolo "Comunicazione annullamento lezioni di Italiano" e inserisce anche una descrizione sul motivo dell'annullamento ovvero la sua malattia.

Concluso il messaggio, Rosario lo trasmette cliccando su "Pubblica".

Rosario capisce che tutto ha avuto successo grazie ad un avviso che lo informa sull'esito. Il sistema distribuisce quindi la comunicazione a tutti i genitori e gli studenti coinvolti. Preoccupati dalla mancata risposta alla consegna dei compiti assegnati, Piero uno studente di VB, decide di

consultare la sezione avvisi della piattaforma. Piero accede alla piattaforma tramite le sue credenziali "piero.santoro", "SS12345", "roiewjeifoH\$@25" e naviga verso la sezione avvisi cliccando sull'icona della campanella. Con stupore Piero apprende la notizia della malattia del professore dall'avviso pubblicato da Rosario.

Piero quindi non avendo ancora svolto tutti i compiti e avendo una verifica il giorno successivo si concentra nello svolgere e consegnare l'assegno di Arte.

S. 6 Aggiornamento dei dati personali

Sara, mamma di Federica, ha cambiato il suo indirizzo mail personale e desidera utilizzare quest'ultimo per ricevere le varie comunicazioni relative alla scuola di sua figlia, ad esempio, le informazioni sulla corretta iscrizione ai vari anni scolastici. Per fare ciò, decide di aggiornare i dati del suo profilo sul registro elettronico.

Accedendo alla piattaforma con il proprio nome utente e la sua password Sara si dirige verso la sezione "Profilo" che riconosce subito grazie all'icona delle impostazioni del profilo. Qui trova un riepilogo completo delle sue informazioni personali come i dati anagrafici (nome, cognome, sesso, indirizzo di residenza, numero di telefono, codice fiscale e data di nascita) ed anche l'indirizzo e-mail attualmente associato al suo account. Con un semplice clic sull'area modifica, apre la sezione dedicata alla modifica dei dati di contatto.

Sara inserisce la nuova password nel campo sottotitolo proprio "Password", assicurandosi di scriverlo correttamente. Una volta effettuata la modifica, procede a salvare le nuove informazioni cliccando sull'area "Salva". A questo punto Sara vede la schermata contenente i suoi dati ma la sua password è stata modificata. Il sistema ha infatti in modo rapido ed efficiente aggiornato i dati del profilo di Sara.

S. 7 Creazione Ticket (Genitore)

Giampaolo, membro del personale amministrativo della scuola, accede alla piattaforma per gestire le richieste degli utenti, utilizzando le proprie credenziali per autenticarsi ("giampaolo.carlo", "75/GsCAE2fZ-", SS12345). Dopo l'accesso, si dirige verso la sezione dedicata ai "Ticket", dove visualizza l'elenco delle segnalazioni aperte inviate dagli utenti, che comprendono docenti, genitori e studenti. Tra le varie segnalazioni, Giampaolo individua quella che richiede la sua attenzione immediata. Cliccando sul ticket, accede ad una schermata dettagliata che riporta tutte le informazioni necessarie, come data di apertura, mittente, categoria del problema e descrizione dettagliata, che gli permettono di valutare la richiesta.

Nel frattempo, Marco, genitore di Girolamo, ha avuto di recente un problema, accorgendosi che il figlio non è stato assegnato alla nuova classe IIB. Per risolvere la situazione, Marco accede alla

	Ingegneria del Software	Pagina 8 di 19
--	-------------------------	----------------

sua area personale sulla piattaforma, autenticandosi con le proprie credenziali. Nell'area riservata, individua il pulsante "Apri una segnalazione" e lo seleziona per accedere a un modulo di segnalazione. Questo modulo, simile a un'e-mail, offre a Marco un'area per specificare la categoria del problema e una sezione più ampia per descrivere il problema in dettaglio.

Qui Marco scrive di aspettarsi di trovare suo figlio assegnato alla IIB, fornendo tutte le informazioni utili descritte con un breve testo. Dopo aver completato la segnalazione, Marco clicca su "Invia" e il sistema conferma l'invio aprendo la segnalazione.

Una volta che il ticket di Marco è stato registrato, Giampaolo prende in carico la richiesta e avvia il processo di risoluzione. Consultando le informazioni fornite, verifica la situazione e, una volta risolto il problema o completate le azioni necessarie, aggiorna lo stato del ticket da "Aperto" a "Chiuso". Giampaolo aggiunge un commento dettagliato nel ticket, descrivendo le azioni intraprese e le eventuali comunicazioni inviate al genitore per assicurarsi che il problema sia stato gestito in modo chiaro e documentato. Marco, dal canto suo, può accedere alla piattaforma per visualizzare lo storico delle operazioni effettuate e le comunicazioni scambiate con Giampaolo, avendo sempre a disposizione lo stato aggiornato della sua segnalazione.

S. 8 Professore firma l'ora

La professoressa di lingue Rossi, come ogni martedì mattina si collega alla piattaforma e accede autenticandosi alla propria area riservata con il proprio nome utente e alla password per firmare le ore di docenza effettuate il lunedì.

Per registrare le ore di lezione svolte, la professoressa Rossi si dirige nella sezione "Orario" riconoscibile dalla esplicativa figura di un calendario.

Qui, ha una panoramica completa del suo orario settimanale, proprio come in un calendario, e può selezionare facilmente la data e l'ora legata la classe per la quale intende registrare le ore. Una volta individuata la lezione fatta il lunedì alla quarta ora nella 5BS, la professoressa Rossi vi clicca. Ora le compare un'area vuota dove può inserire una breve descrizione delle attività svolte durante l'ora che sarà visualizzabile ai genitori e agli studenti, offrendo loro una panoramica dettagliata del lavoro svolto in classe. Soddisfatta della sua annotazione, la professoressa Rossi clicca sul pulsante "Firma" e capisce che tutto è andato per il meglio quando la schermata si chiude ritornando al calendario generale. Con questa semplice azione, la registrazione delle ore di lezione viene completata e le informazioni inserite diventano parte integrante del registro elettronico. Genitori e studenti possono accedere in qualsiasi momento alle informazioni relative alle lezioni svolte nella sezione apposita.

S. 9 Pubblicazione voti scrutinio

Federica, in qualità di coordinatrice della classe IIB, è incaricata della pubblicazione dei risultati degli scrutini. Accedendo alla piattaforma con le proprie credenziali, naviga verso la sezione dedicata alla gestione degli scrutini.

L'interfaccia presenta una tabella interattiva contenente l'elenco completo degli studenti della classe IIB, suddivisi per materia. Per ogni studente, sono presenti delle celle vuote nelle quali Federica inserisce i voti numerici corrispondenti alle diverse discipline. Una volta completata l'immissione dei dati per tutti gli studenti della classe, Federica procede alla pubblicazione degli scrutini. Cliccando sul pulsante "Pubblica" il sistema, in modo automatico, aggiorna lo stato degli scrutini della classe IIB, rendendoli visibili agli studenti e ai genitori della classe IIB.

Accedendo alla propria area riservata, gli studenti e i genitori possono consultare i voti ottenuti in ciascuna materia, e visualizzare la media complessiva.

S. 10 Registrazione di un nuovo addetto alla segreteria

Giovanni, addetto alla segreteria dell'istituto, è incaricato di registrare un nuovo collega, Gennaro, sulla piattaforma. Giovanni accede alla propria area riservata e naviga verso la sezione "Gestione Utenti". Qui visualizza l'elenco dei profili utente già registrati e, per procedere con la creazione del nuovo account, seleziona l'opzione "Nuovo utente".

L'interfaccia presenta un modulo di registrazione che richiede l'inserimento delle informazioni necessarie per la creazione del nuovo account utente (come i dati anagrafici, il ruolo e le credenziali di accesso provvisorie). Una volta completata la compilazione del modulo, clicca sul pulsante "Salva" per confermare la registrazione. Il sistema, in modo automatico, crea il nuovo account utente.

Accedendo alla piattaforma con le nuove credenziali, Gennaro sarà invitato a modificare la password di accesso provvisoria con una più sicura che solo lui ne sarà a conoscenza.

S. 11 Inserimento dell'orario delle lezioni

Gennaro, addetto alla segreteria, è incaricato della gestione degli orari delle lezioni. Per inserire l'orario della classe IIID, accede alla piattaforma e naviga verso la sezione "Gestione Orari".

Dall'elenco delle classi disponibili, seleziona la classe IIID. Si apre un'interfaccia che presenta una tabella vuota suddivisa in giorni della settimana e fasce orarie. Questa tabella rappresenta la struttura dell'orario settimanale della classe.

Una volta completata la compilazione dell'orario per tutti i giorni della settimana, specificando la materia, il docente e l'aula, Gennaro conferma l'orario cliccando sul pulsante "Salva". Il sistema, in modo automatico, aggiorna l'orario della classe IIID e lo rende immediatamente disponibile a tutti gli utenti autorizzati. Gli studenti e i genitori della classe IIID, accedendo alla piattaforma e selezionando la sezione "Orario", possono visualizzare in modo chiaro e dettagliato l'orario settimanale.

	Ingegneria del Software	Pagina 10 di 19
--	-------------------------	-----------------

S.12 Inserimento di un nuovo istituto alla piattaforma

Giuseppe, in qualità di gestore della piattaforma AstroMark, è responsabile dell'inserimento di nuovi istituti scolastici. Per procedere all'inserimento di un nuovo istituto, Giuseppe accede alla propria area riservata e naviga verso la sezione "Gestione Istituti". Si aprirà un elenco di tutti gli istituti scolastici già registrati sulla piattaforma. Per aggiungere un nuovo istituto, clicca sul pulsante "Nuovo Istituto".

Si aprirà un modulo di registrazione che richiede l'inserimento dei dati richiesti, come la denominazione, l'indirizzo, l'indirizzo e-mail e il recapito telefonico. Una volta compilati tutti i campi obbligatori, Giuseppe clicca sul pulsante "Salva". Il sistema registrerà il nuovo istituto e lo aggiungerà all'elenco degli istituti presenti sulla piattaforma.

Successivamente, Giuseppe dovrà procedere all'inserimento del segretario del nuovo istituto. Seleziona l'opzione "Gestione Addetti Segreteria". All'interno di questa sezione, clicca sul pulsante "Nuovo account Segreteria". Si aprirà un modulo di registrazione dedicato alla creazione di un nuovo account segreteria scolastico. Una volta completata la compilazione del modulo con i dati richiesti (come i dati anagrafici, le credenziali di accesso provvisorie e l'istituto che dirige), Giuseppe clicca sul pulsante "Salva" per confermare la registrazione, ed il sistema, in modo automatico, crea il nuovo account. L'addetto alla segreteria, una volta effettuato l'accesso alla piattaforma sarà invitato a modificare la password di accesso provvisoria con una più sicura che solo lui ne sarà a conoscenza, ed avrà la possibilità di registrare altri addetti alla segreteria che lo aiuteranno a gestire l'istituto tramite la piattaforma.

S.13 Professore effettua una supplenza

Il professor Rosario viene contattato dalla segreteria per coprire un'ora di supplenza per la classe III F, poiché il docente titolare è assente a causa di un imprevisto. Dopo aver ricevuto l'incarico, il professor Rosario si reca in aula e successivamente accede al registro elettronico per formalizzare la sua presenza durante l'ora di supplenza. Una volta autenticato con le sue credenziali, il professore naviga nel sistema e accede alla sezione "Orario". Qui seleziona la classe III F, visualizzando l'ora che gli è stata assegnata.

Il professor Rosario, per confermare ufficialmente la sua presenza, utilizza la funzionalità del registro per inserire la firma digitale, che attesta che l'ora è stata coperta da lui. Dopo aver completato la procedura, il sistema aggiorna automaticamente il registro, registrando l'ora di supplenza come coperta e associando la firma digitale del professor Rosario alla lezione.

Il professor Rosario conclude l'operazione e può lasciare traccia della lezione svolta, effettuando l'appello e se necessario assegnando compiti per casa.

3. Requisiti funzionali

Il sistema di gestione della didattica **AstroMark** dovrà avere le seguenti funzionalità in base alla tipologia di utente:

Utente non loggato:

- FR1. Visualizzare la home page del sito contenente informazioni sulla piattaforma stessa.
- FR2. Visualizzare la pagina di login.
- FR3. Visualizzare la pagina di aiuto con informazioni per contattare l'assistenza via e-mail.

Utente registrato:

- FR4. Visualizzare una dashboard di riepilogo con elementi grafici accattivanti.
- FR5. Recuperare la password dimenticata.
- FR6. Modificare i dati di contatto e la password di accesso.
- FR7. Visualizzare e modificare i dati anagrafici (nome, cognome, sesso, indirizzo di residenza, numero di telefono, codice fiscale e data di nascita) dove previsto (es. indirizzo di residenza).

Requisiti comuni a **Genitore e Studente**:

- FR8. Visualizzare l'assegno suddiviso per materia e data.
- FR9. Visualizzare i giorni di assenza, ritardi ed il totale delle ore di assenza.
- FR10. Visualizzare le attività svolte in classe suddivise per materia e data.
- FR11. Visualizzare l'elenco dei voti suddivisi per tipologia, materia e data.
- FR12. Visualizzare una pagina di riepilogo della media suddivisa per materia con stima dei crediti se lo studente frequenta la III, IV o V superiore.
- FR13. Visualizzare la pagina di orientamento in uscita.
- FR14. Se presente nello storico, scegliere l'anno scolastico di riferimento per visualizzare le stesse informazioni dell'anno corrente, ad esclusione delle funzionalità specifiche all'anno corrente, anche per il precedente anno.
- FR15. Visualizzare i compiti in classe programmati.
- FR16. Visualizzare l'orario delle lezioni con l'informazione dei professori per ogni disciplina.
- FR17. Visualizzare avvisi studenti.
- FR18. Visualizzare il risultato degli scrutini.

Genitore:

- FR19. Utilizzare la sezione per prenotare il ricevimento con i professori della classe dei/delle figli/e.
- FR20. Giustificare assenze e ritardi.
- FR21. Prendere visione delle note disciplinari.
- FR22. Selezionare, se si hanno più figli, il figlio di riferimento.
- FR23. Creare ticket con la segreteria.
- FR24. Interagire con i ticket aperti scrivendo messaggi testuali.

Studente:

- FR25. Interagire, se previsto dal docente, con il post dell'assegno tramite la sezione commenti, allegando se necessario i file richiesti.

Professore

- FR26. Firmare l'ora prevista dall'orario della giornata corrente o delle precedenti.
- FR27. Firmare l'ora di una materia o classe non prevista dall'orario come supplenza.
- FR28. Inserire e confermare orari di disponibilità per il ricevimento.
- FR29. Visualizzare appuntamenti di ricevimento con i genitori.
- FR30. Compilare l'appello segnando eventuali ritardi e assenze.
- FR31. Inserire, rimuovere e modificare avvisi per la classe.
- FR32. Inserire e visualizzare compiti assegnati aggiungendo una data di scadenza.
- FR33. Inserire attività svolte in classe per la data selezionata.
- FR34. Richiedere allegati all'assegno e interagire con gli studenti tramite commenti.
- FR35. Visualizzare allegati e commenti all'assegno.
- FR36. Inserire voti aggiungendo dettagli come, ad esempio, una motivazione.
- FR37. Inserire note disciplinari per singolo studente o per la classe.
- FR38. Creare ticket con la segreteria specificando il motivo.
- FR39. Interagire con i ticket aperti scrivendo messaggi testuali.

In aggiunta, il **Professore coordinatore** potrà:

FR40. Inserire voti scrutinio per ogni studente della classe e per ogni materia del piano di formazione.

FR41. Inserire il voto del diploma.

FR42. Inserire le attitudini dello studente utili all'orientamento.

Segreteria

FR43. Creare o rimuovere account segreteria, se abilitato.

FR44. Creare o rimuovere account studente.

FR45. Creare o rimuovere account genitore.

FR46. Aggiungere nuovi figli ad un account genitore.

FR47. Creare o rimuovere account professore.

FR48. Assegnare una o più classi ad un professore

FR49. Inserire l'elenco studenti di una classe da file CSV o JSON e da interfaccia web.

FR50. Inserire l'elenco genitori di una classe da file CSV o JSON e da interfaccia web.

FR51. Spostare uno studente ad un'altra classe dello stesso istituto.

FR52. Inserire l'orario di una classe scelta con l'informazione dei professori assegnati.

FR53. Abilitare account professore coordinatore per una o più classi scelte.

FR54. Assegnarsi e rispondere alle richieste di assistenza via ticket.

FR55. Visualizzare gli orari di tutte le classi dell'istituto.

Gestore scuole AstroMark

FR56. Visualizzare un pannello per la gestione delle scuole, inserire e rimuovere scuole dalla piattaforma.

FR57. Aggiungere e rimuovere account con privilegio di segreteria e, se necessario, procedere all'invio di credenziali per il primo accesso.

FR58. Visualizzare dettagli di contatto per gli account Segreteria scolastica.

4. Requisiti non funzionali

La piattaforma di gestione della didattica **AstroMark** dovrà rispettare i seguenti requisiti non funzionali:

- NFR1. AstroMark dovrà essere accessibile tramite browser Chrome, Edge, Chrome for Android e Firefox nelle versioni stabili ≥ 120 . Verranno effettuati dei test di compatibilità su diverse versioni dei browser e su dispositivi con diverse configurazioni hardware.
- NFR2. Tutte le comunicazioni tra il client e il server dovranno essere criptate utilizzando il protocollo TLS 1.3, con certificati SSL, per garantire la sicurezza e la riservatezza delle informazioni trasmesse.
- NFR3. Il sito web dovrà essere accessibile anche a utenti ipovedenti con un punteggio ≥ 70 per il test di accessibilità Lighthouse. Verranno utilizzati strumenti come JAWS per verificare l'accessibilità da tastiera e la corretta gestione dei contrasti.
- NFR4. Il sito web dovrà essere responsivo e ottenere uno score Lighthouse ≥ 50 . Verranno ottimizzate le immagini, minimizzato il codice JavaScript e CSS, e implementate tecniche di lazy loading per migliorare i tempi di caricamento delle pagine. Si dovrà utilizzare un Content Delivery Network (CDN) per distribuire i contenuti statici e ridurre la latenza.
- NFR5. Il sito dovrà essere ottimizzato per schermi con una risoluzione minima di 1366x768 pixel e per dispositivi mobili. Dovranno essere utilizzati emulatori e dispositivi reali per testare la responsività dell'interfaccia.
- NFR6. Il tracciamento dell'utente con tool di terze parti (es. Google Analytics) deve essere limitato al solo fine tecnico per il corretto funzionamento della piattaforma. Verranno implementate delle misure per garantire la privacy degli utenti, come l'anonimizzazione dei dati e la possibilità di disabilitare il tracciamento.
- NFR7. La piattaforma dovrà funzionare correttamente con scuole fino a 1500 studenti.
- NFR8. Dovranno essere implementati meccanismi di protezione contro le vulnerabilità web più comuni, come SQL injection e cross-site scripting (XSS), per prevenire attacchi informatici e garantire la sicurezza dei dati e delle operazioni all'interno del sistema.
- NFR9. Ogni utente potrà accedere solo alle sezioni per cui possiede i permessi appropriati, implementando una rigorosa gestione dei permessi di accesso e delle autorizzazioni.
- NFR10. Le credenziali di accesso degli utenti dovranno essere memorizzate in modo sicuro nel database, utilizzando algoritmi di hashing come SHA-512, per garantire che non possano essere decodificate.
- NFR11. I tempi di risposta in esercizio, con un carico del 50% sui server, non dovranno superare i 2 secondi per le operazioni che non prevedono accesso al database e 4 secondi per le

restanti operazioni. Dovranno essere implementati dei meccanismi di caching e ottimizzazione delle query al database per migliorare le prestazioni.

- NFR12.** Eventuali anomalie nel sistema dovranno essere registrate su log file con il massimo livello di dettaglio e comunicate, ove necessario, in forma semplificata all'utente. e verranno implementate delle procedure di backup regolari dei dati.
- NFR13.** La piattaforma dovrà essere accessibile se il servizio di hosting scelto è uno dei pacchetti messi a disposizione per le scuole, con un uptime del 99% e con la manutenzione prevista esclusivamente nelle fasce orarie notturne.
- NFR14.** Considerato il target di utenti, abituati alla piattaforma Argo la user experience dovrà ispirarsi all'interfaccia web di Argo DiUp per i docenti e segreteria e all'app mobile per l'interfaccia lato studente e genitore. Verranno condotte delle sessioni di usability testing con utenti rappresentativi del target per valutare l'intuitività dell'interfaccia e identificare eventuali aree di miglioramento
- NFR15.** Dovranno essere implementate tecniche di caching tramite utilizzo di CDN per ridurre il carico sul database e migliorare i tempi di risposta. Si dovranno configurare delle politiche di caching appropriate per i diversi tipi di contenuti.

4. Vincoli

La piattaforma di gestione della didattica **AstroMark** dovrà rispettare i seguenti vincoli:

- C1. Dovranno essere adottati come linguaggi di implementazione Java e JavaScript oppure Java e TypeScript essendo ampiamente utilizzati per la realizzazione di webapp.
- C2. La distribuzione dell'applicazione dovrà essere in formato JAR o WAR, rendendo l'installazione e il deployment più semplici su ambienti server compatibili con Java.
- C3. Dovrà essere usato Git per il version control per permettere una gestione efficace delle modifiche al codice sorgente, migliorando la collaborazione tra sviluppatori.
- C4. L'installazione del sistema potrà essere effettuata autonomamente attraverso la versione open-source su GitHub, oppure con il supporto della squadra di assistenza, rendendo l'applicazione accessibile e usabile da utenti con diverse competenze tecniche.
- C5. Il front-end e back-end dovranno essere separati per contribuire alla stabilità e manutenibilità dell'applicazione, permettendo aggiornamenti indipendenti delle diverse componenti.
- C6. Dovrà essere utilizzato un database relazionale o non relazionale.
- C7. L'interfaccia grafica dovrà essere realizzata completamente in italiano.
- C8. L'integrazione con l'API di AstroMark AI dovrà permettere di ottenere ulteriori dati sull'elaborazione dei voti o sull'orientamento.
- C9. La piattaforma dovrà essere conforme alla normativa GDPR con un'attenzione particolare alla protezione dei dati personali, la gestione sicura delle sessioni e dei cookie.
- C10. Il nucleo della piattaforma sarà rilasciato con licenza AGPL-3.0 (Affero General Public License). Questa licenza richiede che, se il software viene modificato e utilizzato per fornire un servizio tramite rete, anche quelle modifiche devono essere rese pubblicamente disponibili. Ciò garantisce che il codice rimanga aperto e accessibile a tutti, promuovendo la trasparenza e la collaborazione, proteggendo al contempo i contributi degli sviluppatori dal rischio che il codice venga reso proprietario senza condividere le modifiche.

5. Ambiente target

L'applicazione **AstroMark** dovrà essere dispiegata tramite un embedded application server preconfigurato compatibile con i moderni sistemi Linux, in modo da poter sfruttare soluzioni offerte da cloud provider (es. AWS, Google Cloud, Azure) come le CDN, permettendo una più semplice gestione, scalabilità orizzontale e verticale del sistema.

Si prevede di utilizzare soluzioni di hosting con eventuale backup per il DBSM del vendor proposto, garantendo maggiore affidabilità.

6. Deliverable e scadenze

AstroMark dovrà essere consegnata completa di tutta la documentazione e testata nei modi e scenari previsti entro la seconda metà di gennaio 2025. Prima del rilascio della versione stabile dovranno essere prodotti e consegnati i seguenti documenti secondo i tempi indicati:

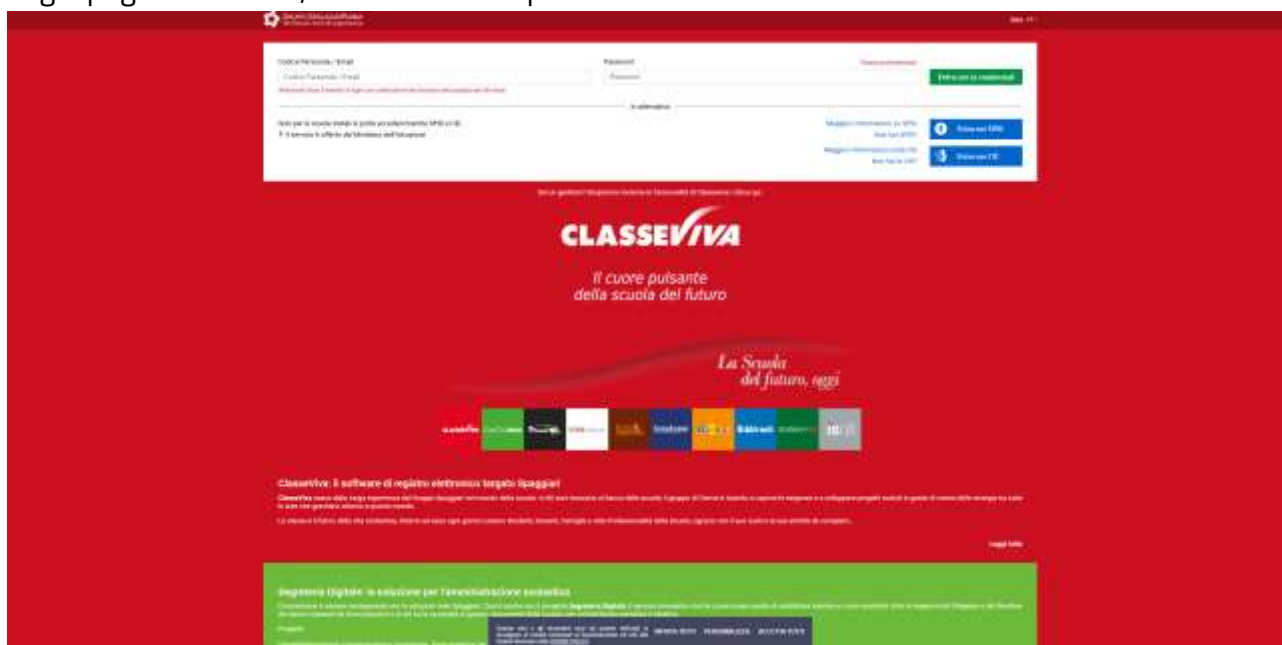
- **Requisiti e casi d'uso:** 28 ottobre 2024
- **Requirements Analysis Document:** 11 novembre 2024
- **System Design Document:** 25 novembre 2024
- **Specifica delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare** (parte dell'Object Design Document): 16 dicembre 2024
- **Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema da implementare:** 16 dicembre 2024

Le prime versioni del software funzionanti saranno prodotte entro il 28 dicembre 2024, ed anche una versione preliminare dell'Object Design Document che, insieme ai documenti di esecuzione dei test, sarà consegnata nella versione definitiva con il rilascio della versione stabile di AstroMark. La piattaforma verrà accettata solo se rispecchierà le specifiche descritte nei documenti prodotti in accordo con il cliente e dopo un test di funzionamento dell'applicazione in esercizio. Il cliente si riserva la possibilità di applicare delle penali in caso di mancato rispetto delle scadenze o non ottemperanza a quanto concordato.

7. Allegati

Prezziario Argo in formato PDF: https://www.argosoft.it/argox/docx/listino_pub.pdf

Login page Classeviva, versione desktop:



Testo a piè di pagina login page Classeviva, versione mobile:

