

De L'Hospital

SOFTWARE PER LA GESTIONE DI UN SISTEMA OSPEDALIERO

MIRIAM GOZZO, GIOVANNI FAUSTO, ALESSIA RONDINELLA

Indice

1 Ideazione e analisi dei requisiti	2
1.1 Introduzione	2
1.2 Requisiti	2
1.3 Obiettivi e casi d'uso	2
1.4 Modelli dei casi d'uso	4
UC1: Gestione reparti CRUD	4
UC2: Gestione pazienti CRUD	4
UC3: Gestione ricovero CRUD	5
UC4: Gestione servizio CRUD	7
UC5: Gestione sconto CRUD	7
UC6: Associa sconto	8
UC7: Crea Prenotazioni	8
UC8: Consultazione cartella clinica online	8
1.5 Documento di visione	10
1.6 Regole di business	10
1.7 Specifiche supplementari	11
1.8 Glossario	11

1 Ideazione e analisi dei requisiti

1.1 Introduzione

La fase di ideazione ha lo scopo di fornire informazioni basilari per la stesura del progetto. Il problema principale che viene trattato riguarda l'analisi degli investimenti, ovvero, si analizzano gli aspetti positivi e negativi al fine di comprendere se vale la pena continuare con la progettazione o meno.

Per analizzare tali aspetti sono stati considerati i seguenti documenti: Modello dei Casi d'Uso, Documento di Visione, Regole di Business, Specifiche Supplementari e Glossario.

1.2 Requisiti

L'Amministrazione del centro ospedaliero richiede la realizzazione di un software che permetta di migliorare le gestioni dei reparti, i ricoveri, i dati dei pazienti, le prenotazioni.

Il software prevede la possibilità di accedere nei panni di segretario ed avere la possibilità di accedere alle operazioni disponibili, che sono diverse. In particolare:

- ✓ Il Segretario deve poter creare un nuovo reparto e aggiungere informazioni riguardanti i costi dei servizi offerti, i posti disponibili.
- ✓ Il Segretario deve poter gestire le informazioni riguardanti i reparti, i relativi servizi offerti e il relativo personale, comprese le modifiche del paziente e le liberazioni/occupazioni dei posti letto;
- ✓ Il Segretario, quando un paziente si reca in clinica, deve poter ricercare il servizio richiesto:
 - a. Se il servizio è disponibile, il paziente può procedere con la richiesta del ricovero;
 - b. Se il servizio non è disponibile, il paziente può lasciare la clinica o richiedere un altro servizio, il segretario può inviare all'amministrazione una richiesta di inserimento del servizio;
- ✓ Nel caso a., dopo essere stato registrato (se non è stato mai registrato), il paziente potrà recarsi in reparto; Il Segretario quindi inserirà le informazioni relative al ricovero nel sistema e il ricovero avrà inizio;
- ✓ Il Segretario deve poter ricercare un paziente all'interno del sistema e modificare le informazioni riguardanti lo stato del paziente, gli interventi effettuati ed eventualmente terminare il ricovero.
- ✓ Il Segretario deve poter creare una o più prenotazioni, in base ai servizi richiesti, per il paziente che vuole effettuare il ricovero.

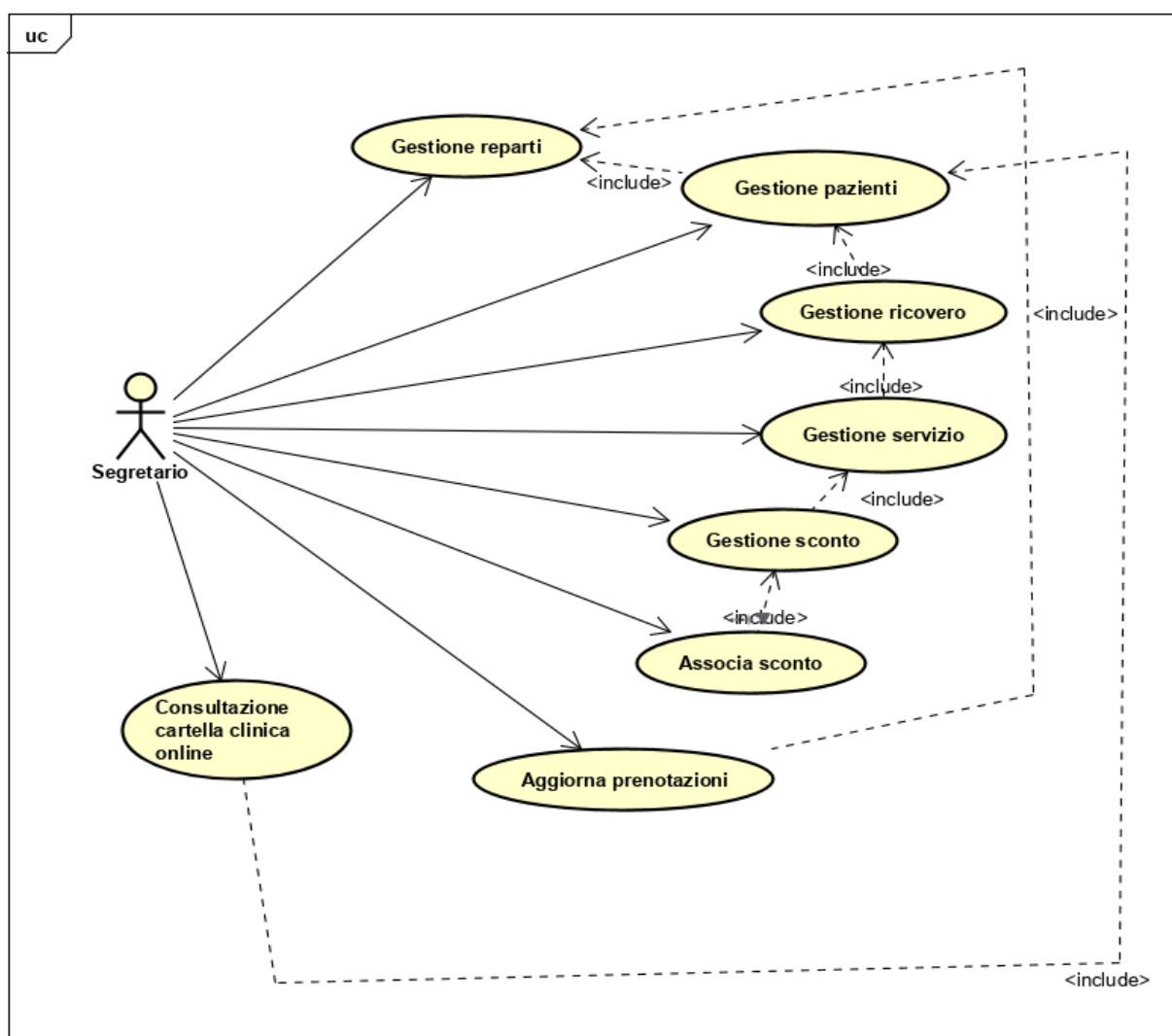
1.3 Obiettivi e casi d'uso

Analizzando i requisiti sono stati individuati gli attori principali e i relativi casi d'uso.

Attore	Obiettivo	Caso d'Uso
Segretario	Gestire le informazioni relative a un reparto	UC1: Gestione reparti
Segretario	Gestire le informazioni relative a un paziente	UC2: Gestione pazienti
Segretario	Inserire servizi di cui vuole	UC3: Gestione ricovero

	usufruire il paziente e aggiornare lo stato del paziente	
Segretario	Gestione nuovi servizi disponibili in uno specifico reparto	UC4: Gestione servizio
Segretario	Gestione di eventuali sconti di cui il paziente ha diritto	UC5: Gestione sconto
Segretario	Ricerca un paziente tramite codice fiscale, per potergli associare uno sconto, se disponibile	UC6: Associa sconto
Segretario	Crea la prenotazioni in base alla disponibilità di posti letto, e in base ai servizi richiesti	UC7: Crea prenotazioni
Segretario	Gestione dati personali online	UC8: Consultazione cartella clinica online

I casi d'uso descritti vengono rappresentati nel seguente schema:



1.4 Modello dei casi d'uso

Si è scelto di fornire una descrizione in formato dettagliato per i casi d'uso UC2: Gestione pazienti e UC3: Gestione ricovero.

Gli altri casi d'uso vengono descritti nel formato breve o informale.

UC1: Gestione reparti. CRUD

1. Il Segretario richiede al sistema **l'inserimento** di un nuovo reparto
2. Il Sistema richiede al segretario le informazioni relative al reparto.
3. Il Segretario inserisce codReparto, medici, infermieri, postiDisponibili e descrizione.

Scenari alternativi

1a. Il segretario richiede al Sistema la **modifica** di un reparto.

1. Il Sistema richiede al segretario di inserire i dati aggiornati.
2. Il Segretario aggiorna i campi di interesse (codReparto, medici, infermieri, postiDisponibili, servizi, descrizione) e conferma.

1b. Il segretario richiede al sistema di **ricercare** un reparto.

1. Il Sistema richiede al segretario di inserire le informazioni da ricercare.
2. Il Segretario inserisce le informazioni a sua disposizione.
3. Il Sistema mostra l'elenco dei reparti che soddisfano i criteri di ricerca.

1c. Il segretario richiede al sistema di **eliminare** un reparto.

1. Il Sistema chiede di confermare l'eliminazione.
2. Il Segretario conferma e il Sistema registra l'avvenuta cancellazione.

UC2: Gestione pazienti. CRUD

Nome del caso d'uso	Registrazione paziente
Portata	Applicazione: De L'Hospital
Livello	Obiettivo paziente
Attore primario	Segretario
Parti interessate e interessi	Segretario: vuole gestire l'intero processo di registrazione
Pre-condizioni	
Garanzia di successo	La registrazione si conclude se i dati sono corretti. L'elenco dei pazienti viene aggiornato
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none">1. Il segretario vuole inserire il paziente;2. Il segretario sceglie l'attività "Inserimento paziente";3. Il paziente fornisce i dati;4. Il segretario inserisce CF, nome, cognome, età, percentualeInvalidità e data per registrare il paziente;5. Il Sistema registra le informazioni sul paziente.6. Il Segretario indica di aver finito.
Estensioni	*a. In qualsiasi momento il Sistema fallisce e ha un arresto improvviso

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario riavvia il software; 2. Il Sistema ritorna allo stato precedente; <p>1a. Il Segretario richiede al Sistema la modifica di uno stato del paziente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Sistema richiede al responsabile di inserire i dati aggiornati. 2. Il Segretario aggiorna i campi di interesse e conferma. <p>1b. Il Segretario richiede al sistema di ricercare un paziente esistente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Sistema richiede il codice fiscale del paziente che intende da cercare. 2. Il Segretario inserisce il codice fiscale e conferma. 3. Il Sistema restituisce il paziente corrispondente. <p>1c. Il Segretario richiede al sistema di eliminare uno stato del paziente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Sistema chiede di confermare l'eliminazione. 2. Il Segretario conferma e il sistema registra l'avvenuta cancellazione. <p>2a. Il Segretario seleziona l'attività sbagliata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario ritorna alla pagina iniziale e seleziona l'attività inserimento; <p>4a. Il Segretario inserisce informazioni errate</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Il Segretario ricontrolla i dati e li inserisce nuovamente.
Requisiti speciali	Non specificati.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	PC
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei pazienti
Problemi aperti	Se il Segretario non trova il servizio, dovrebbe proporre l'inserimento del nuovo servizio?

UC3: Gestione ricovero. CRUD

Nome del caso d'uso	Gestione ricovero
Portata	Applicazione: De L'Hospital
Livello	Obiettivo paziente
Attore primario	Segretario
Parti interessate e interessi	Paziente: usufruisce di uno o più servizi; Segretario: gestisce la cartella clinica comprensiva di eventuali costi;
Pre-condizioni	Il paziente ha richiesto uno o più servizi ed è stato registrato in fase di accettazione;
Garanzia di successo	Il paziente viene curato e regolarmente dimesso;
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un paziente arriva in clinica per iniziare il ricovero. 2. Il Segretario utilizza il software DLH per cercare

	<p>nell'elenco dei servizi <i>[vedi caso d'uso Gestione Servizio]</i> i servizi di cui necessita il paziente e la disponibilità di posti letto in reparto <i>[vedi caso d'uso Gestione Reparto]</i>. Il sistema mostra l'esito positivo della ricerca, quindi il segretario lo comunica al paziente.</p> <ol style="list-style-type: none"> Il paziente intende usufruire del servizio. Il Sistema aggiunge il servizio ricercato al preventivo, il Sistema aggiungerà al ricovero il preventivo con i servizi richiesti. <p><i>Ripetere i passi 2,3,4 se ci sono altri servizi di cui il paziente necessita di usufruire.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Il paziente comunica di voler iniziare il ricovero e indica i propri dati al segretario. Il Segretario ricerca il paziente nell'archivio interno <i>[vedi il caso d'uso Gestione Paziente]</i>; il Sistema restituisce il risultato richiesto e lo associa alla prenotazione. Il Segretario conferma l'operazione. Il Sistema calcola il totale del preventivo Il Segretario comunica al paziente l'importo totale e se sono disponibili posti letto in reparto. Il paziente decide proseguire con il ricovero, il Segretario conferma il ricovero e il sistema inoltra alla cassa il preventivo. Il paziente si reca alla cassa, paga e inizia il ricovero in reparto. Il Sistema aggiorna la disponibilità di posti letto in reparto.
Estensioni	<p>*a In qualsiasi momento il Sistema fallisce e ha un arresto improvviso</p> <ol style="list-style-type: none"> Il Segretario riavvia il software; Il Sistema ritorna allo stato precedente; <p>1a. Il paziente sbaglia reparto</p> <ol style="list-style-type: none"> Il Segretario lo indirizza verso il reparto corretto; <p>1b. Il servizio richiesto non è disponibile all'interno della struttura</p> <ol style="list-style-type: none"> Il Segretario comunica al paziente che il servizio non è disponibile; Il Segretario comunica l'assenza del servizio ai suoi superiori; <p>6a. Il paziente non è presente nel sistema</p> <ol style="list-style-type: none"> Il Sistema chiede al Segretario di inserire il nuovo paziente nel sistema prima di proseguire. Il Segretario inserisce i dati e conferma <i>[vedi caso d'uso Gestione Paziente]</i>; <p>9a. Il Segretario comunica al paziente che non sono disponibili posti letto al momento.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il paziente decide di prenotarsi per la disponibilità futura del posto letto. 2. Il Sistema registra la prenotazione del paziente. 3. Il paziente va via e resta in attesa di una comunicazione da parte dell'ospedale per la notifica della disponibilità di un posto letto.
Requisiti speciali	Non specificati.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	PC
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei pazienti
Problemi aperti	Se non ci fossero posti disponibili, il responsabile di reparto dovrebbe comunicarlo?

UC4: Gestione servizio. CRUD

1. Il Segretario richiede al sistema l'**inserimento** in reparto di un nuovo servizio in reparto.
2. Il Sistema richiede al segretario le informazioni relative al servizio.
3. Il Segretario inserisce codice, medico, tipo, prezzo, e descrizione.

Scenari alternativi

1a. Il Segretario richiede al sistema la **modifica** di un servizio in reparto.

1. Il Sistema richiede al segretario i dati aggiornati.
2. Il Segretario aggiorna i campi di interesse (codice, medico, tipo, prezzo e descrizione) e conferma.

1b. Il Segretario richiede al sistema di **ricercare** un servizio in reparto

1. Il Sistema richiede al libraio di inserire le informazioni nei campi di ricerca (codice, medico, tipo, ecc.).
2. Il Segretario inserisce le informazioni a sua disposizione.
3. Il Sistema mostra l'elenco dei servizi che soddisfano i criteri di ricerca.

1c. Il segretario richiede al sistema di **eliminare** un servizio dal reparto.

1. Il Sistema chiede al libraio di confermare l'eliminazione.
2. Il Segretario conferma.
3. Il Sistema elimina il servizio dal reparto.

UC5: Gestione sconto. CRUD

1. Il Segretario richiede al sistema l'**inserimento** di un nuovo sconto.
2. Il Sistema richiede al Segretario le informazioni relative allo sconto.
3. Il Segretario inserisce codiceSconto, percentuale, descrizione.

Scenari alternativi

1a. Il Segretario richiede al Sistema la **modifica** di uno sconto.

1. Il Sistema richiede al Segretario di inserire i dati aggiornati.
2. Il Segretario aggiorna i campi di interesse (codiceSconto, percentuale, descrizione) e conferma.

1b. Il Segretario richiede al sistema di **ricercare** uno sconto.

1. Il Sistema richiede al segretario di inserire le informazioni da ricercare.
2. Il Segretario inserisce le informazioni a sua disposizione.
3. Il Sistema mostra l'elenco dei reparti che soddisfano i criteri di ricerca.

1c. il Segretario richiede al sistema di **eliminare** uno sconto.

1. Il Sistema chiede di confermare l'eliminazione.
2. Il Segretario conferma e il sistema registra l'avvenuta cancellazione.

UC6: Associa sconto

Nome del caso d'uso	Associa Sconto
Portata	Applicazione: De L'Hospital
Livello	Obiettivo paziente
Attore primario	Segretario
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> - Segretario: vuole associare correttamente lo sconto relativo al paziente. - Paziente: desidera ricevere lo sconto in base alle sue esigenze.
Pre-condizioni	Il paziente è stato ricoverato e può usufruire dello sconto.
Garanzia di successo	Assegnazione sconto per il paziente.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario seleziona l'attività "assegna sconto". 2. Il Sistema chiede di specificare il codice fiscale relativo al paziente. 3. Il Segretario inserisce il codice. 4. Il Sistema verifica se ci sono sconti disponibili per il relativo paziente. 5. Il Sistema mostra quali sconti sono selezionabili. 6. Il Sistema applica lo sconto in automatico. <p>Ripetere i passi 4, 5 e 6 finché ci sono sconti disponibili per quel determinato paziente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Il Sistema provvede all'assegnazione dello sconto al preventivo del paziente.
Estensioni	<p>*a. In qualsiasi momento il Sistema fallisce e ha un arresto improvviso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario riavvia il software; 2. Il Sistema ritorna allo stato precedente; <p>1a. Il Segretario seleziona l'attività sbagliata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario ritorna alla pagina iniziale e seleziona l'attività aggiornamento posti letto disponibili; <p>3a. Il Segretario inserisce informazioni errate</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Segretario ricontrolla i dati e li inserisce nuovamente.

	4a. Il Sistema non trova sconti disponibili. 1. Il Segretario ritorna alla pagina iniziale.
Requisiti speciali	Non specificati.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	PC
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei pazienti e alla presenza di prenotazioni
Problemi aperti	Se non è possibile associare lo sconto il segretario dovrebbe comunicarlo?

UC7: Crea Prenotazioni

Nome del caso d'uso	Crea Prenotazioni
Portata	Applicazione: De L'Hospital
Livello	Obiettivo paziente
Attore primario	Segretario
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> - Segretario: vuole associare correttamente i posti letto se disponibili alle prenotazioni dei clienti; vuole inoltre informare prontamente i pazienti sull'avvenuta disponibilità di posti letto per iniziare il ricovero se al momento della prenotazione non c'erano posti disponibili. - Paziente: desidera recarsi in ospedale per iniziare il ricovero e quindi fare una prenotazione
Pre-condizioni	Paziente vuole effettuare una prenotazione
Garanzia di successo	Prenotazione effettuata
Scenario principale di successo	8. Il Segretario seleziona l'attività "crea Prenotazione". 9. Il Sistema chiede di specificare il paziente che vuole la prenotazione. 10. Il Segretario inserisce il paziente. 11. Il Sistema chiede i dati per creare il ricovero [<i>vedi il caso d'uso gestione Ricovero</i>]. 12. Il Sistema tramite il paziente e i servizi richiesti può creare la prenotazione, sia che ci siano posti disponibili nei reparti sia che siano tutti occupati. 13. Il Sistema provvede ad inviare una comunicazione via e-mail al paziente riguardo la disponibilità di un posto letto se al momento della prenotazione non erano disponibili.
Estensioni	*a. In qualsiasi momento il Sistema fallisce e ha un arresto improvviso 3. Il Segretario riavvia il software; 4. Il Sistema ritorna allo stato precedente; 1a. Il Segretario seleziona l'attività sbagliata 2. Il Segretario ritorna alla pagina iniziale e seleziona l'attività aggiornamento posti letto disponibili; 3a. Il Segretario inserisce informazioni errate

	2. Il Segretario ricontrolla i dati e li inserisce nuovamente.
Requisiti speciali	Non specificati.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	PC
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei pazienti e alla presenza di prenotazioni

UC8: Consultazione cartella clinica online

1. Il Segretario richiede al sistema la **consultazione**.
2. Il Segretario inserisce i dati relativi al paziente.
3. Il Sistema mostra la cartella clinica del paziente in questione

1.5 Documento di visione

Il documento di Visione relativo a questo capitolo è presente nell'appendice A. Questo documento è stato redatto nel corso dello sviluppo della fase di ideazione e verrà aggiornato nelle successive interazioni.

1.6 Regole di business

ID	Regola	Modificabilità	Sorgente
R1	Regole di sconto per il paziente: Paziente con invalidità inferiore al 33% – sconto del 20% Paziente con invalidità superiore al 33% – sconto del 40% Paziente con età > 65 – sconto del 20% Paziente con età < 18 – sconto del 20% Paziente che termina ricovero prima della data prevista – sconto del 20%	Bassa, queste soglie non possono variare.	Politica interna azienda ospedaliera
R2	Se non sono presenti posti liberi si crea una prenotazione e in seguito verrà comunicata la disponibilità e in caso un cambiamento di data	Media, le date possono variare.	Politica interna azienda ospedaliera

1.7 Specifiche supplementari

Usabilità

- L'interfaccia grafica deve essere semplice da utilizzare per gli utenti non esperti
- Il testo deve essere visibile da una distanza di almeno 1 metro
- Sono indispensabili caratteristiche quali velocità, facilità ed elaborazione priva di errori

Affidabilità

- In caso di problemi nell'utilizzo del software deve essere necessario eseguire un ripristino in tempi brevi
- Pianificazione di backup periodici del database, al fine di proteggere i dati nel database

Vincoli di implementazione

- Gli sviluppatori hanno scelto una soluzione basata su tecnologie Java, perché ciò garantisce la portabilità a lungo termine, oltre alla facilità di sviluppo
- È necessaria una connessione ad Internet per inviare le comunicazioni ai pazienti

1.8 Glossario

- **Ricovero:** termine riferito a tutto il processo, dall'arrivo del paziente in ospedale fino al pagamento degli interventi e dimissioni
- **Servizio:** termine riferito al tipo di intervento che il paziente deve effettuare.
- **Prenotazione:** prenotazione di un cliente di un servizio qualora non fosse disponibile al momento del suo arrivo
- **Paziente:** gli attributi di un paziente sono nome, cognome e codice fiscale, in modo tale da non avere errori con pazienti omonimi.
- **Sconto:** indica una riduzione di prezzo che si applica in base a determinati criteri.
- **Preventivo:** contiene i servizi richiesti dal paziente e il relativo costo totale.