



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Ingegneria del Software*- Prof.ssa F.Ferrucci



RAD Requirement Analysis Document

NewDM

Riferimento	
Versione	1.1
Data	6/12/2020
Destinatario	Prof.ssa F. Ferrucci
Presentato da	Cirillo Franco Cirillo Luigi Fusco Ciro Aiello Vincenzo
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Cambiamenti	Autori
12/11/2020	0.1	Inserimento logo Completamento introduzione	Luigi Cirillo
15/11/2020	0.2	Aggiornamenti colori, font, dimensione del font, come richiesto dalle specifiche	Luigi Cirillo
17/11/2020	0.3	Completamento sistema corrente	Franco Cirillo
19/11/2020	0.4	Completamento Requisiti funzionali e non funzionali	[Gruppo]
21/11/2020	0.5	Completamento scenari, use case	Ciro Fusco
22/11/2020	0.6	Completamento object diagram	[Gruppo]
23/11/2020	0.7	Completamento sequence diagram	[Gruppo]
25/11/2020	0.8	Completamento mock-ups	Vincenzo Aiello
26/11/2020	0.9	Revisione sequence diagram e object diagram	[Gruppo]
01/12/2020	1.0	Revisione e modifiche	Ciro Fusco
05/12/2020	1.1	Aggiunta nuovi casi d'uso condizioni limite, nuova versione Use Case diagram	Franco Cirillo, Luigi Cirillo



Sommario

I.	1. Introduzione	4
	1.1 Scopo del sistema.....	4
	1.2 Ambito del sistema	4
	1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema.....	4
	1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni.....	4
	1.5 Riferimenti	4
	1.6 Panoramica.....	4
II.	2. Sistema corrente	5
III.	3. Sistema proposto	6
	3.1 Panoramica.....	6
	3.2 Requisiti funzionali	9
	3.3 Requisiti non funzionali	10
	3.3.1 Usabilità	10
	3.3.2 Affidabilità.....	11
	3.3.3 Prestazioni.....	11
	3.3.4 Supportabilità.....	11
	3.3.5 Implementazione	11
	3.3.6 Interfaccia.....	11
	3.3.7 Packaging.....	11
	3.3.8 Legali	11
	3.4 Modello di sistema	11
	3.4.1 Scenari.....	11
	3.4.2 Use Case Diagram	16
	3.4.3 Use Case	18
	3.4.4 Modello ad oggetti.....	26
	3.4.4.1 Object Diagram.....	26
	3.4.5 Modelli dinamici.....	31
	3.4.5.1 Sequence Diagram	31
	3.4.5.2 Statechart.....	37
	3.4.6 Interfaccia utente e mock-ups	38
	3.4.6.1 Mock_Ups.....	38
	3.4.6.1 Navigation path.....	56
IV.	4.Glossario.....	56



1. Introduzione

1.1 Scopo del sistema

La catena di supermercati intende incrementare la capacità di gestione dei magazzini, controllando in tempo reale la quantità di pezzi in stock di ogni prodotto e riuscire così a rifornire il magazzino con sufficiente anticipo. Intende riformare la fase di emissione degli scontrini e digitalizzare la fase di gestione post-vendita al fine di migliorare la qualità del servizio offerto.

1.2 Ambito del sistema

Il sistema una volta consegnato sarà di grande aiuto nella centralizzazione di tutte quelle attività che ogni giorno i dipendenti dei vari negozi eseguono per permettere ai clienti di usufruire del miglior servizio possibile, ad esempio:

- Gestione delle scorte
- Emissione degli scontrini
- Assistenza al cliente

Non è prevista la gestione dei volantini né la carta fedeltà per la suddetta catena di supermercati. NewDM non gestirà nemmeno gli orari del lavoro dei dipendenti, nemmeno la loro paga.

1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema

L'elenco successivo mostra gli obiettivi primari del progetto:

1. Fornire uno strumento la gestione e l'informatizzazione dei punti vendita della catena di supermercati
2. Velocizzare il processo di pagamento attraverso una migliore gestione della cassa
3. Ottimizzare i tempi relativi all'aggiornamento dell'inventario del magazzino
4. Fornire uno strumento che aiuti nella scelta delle quantità di prodotti da acquistare
5. Rendere più facilmente accessibili i dati dei da parte dei dipendenti
6. Automatizzare le procedure successive alle richieste di assistenza da parte dei clienti

Criteri di successo:

1. Branch coverage dei casi di test: almeno 75%
2. Buona manutenibilità e di integrabilità

1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

- RF: Requisito Funzionale
- RNF: Requisito Non Funzionale
- "det." e "determin.": determina e determinano
- sist. = Sistema

1.5 Riferimenti

Libro:

-- Object-Oriented Software Engineering (Using UML, Patterns, and Java) Third Edition

Autori:

-- Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit

1.6 Panoramica

Al secondo punto del documento verrà presentato il sistema corrente, dedicata alla spiegazione di come è la realtà attuale, prima dello sviluppo del sistema.



Al terzo punto verrà presentato il sistema proposto. Questa sezione del documento parte con una sottosezione di introduzione nella quale viene fornita una descrizione dell'idea di base di come il sistema dovrebbe essere.

Si procede con la sottosezione dei Requisiti Funzionali del sistema dove vengono identificate le funzionalità che il sistema deve offrire. I requisiti funzionali seguono questo tipo di convenzione: RF_[numero]. La sezione del SISTEMA PROPOSTO continua con i Requisiti Non Funzionali, che seguono questo tipo di convenzione:

RNF-[numero].

I Requisiti Non Funzionali seguono il modello FURPS+, essi sono: Usabilità, Affidabilità, Prestazioni, Supportabilità, Implementazione, Interfaccia, Packaging, Legali.

La composizione del documento segue con scenari e use case, modelli ad oggetto e i modelli dinamici, attraverso i quali verrà stabilito chi sono gli attori del sistema e come gli attori individuati interagiscono con il sistema.

La sezione sistema proposto si conclude con l'interfaccia utente: mock-ups e navigational path.

Viene definito il design dell'interfaccia utente e le varie pagine dell'applicazione usando i relativi mockups.

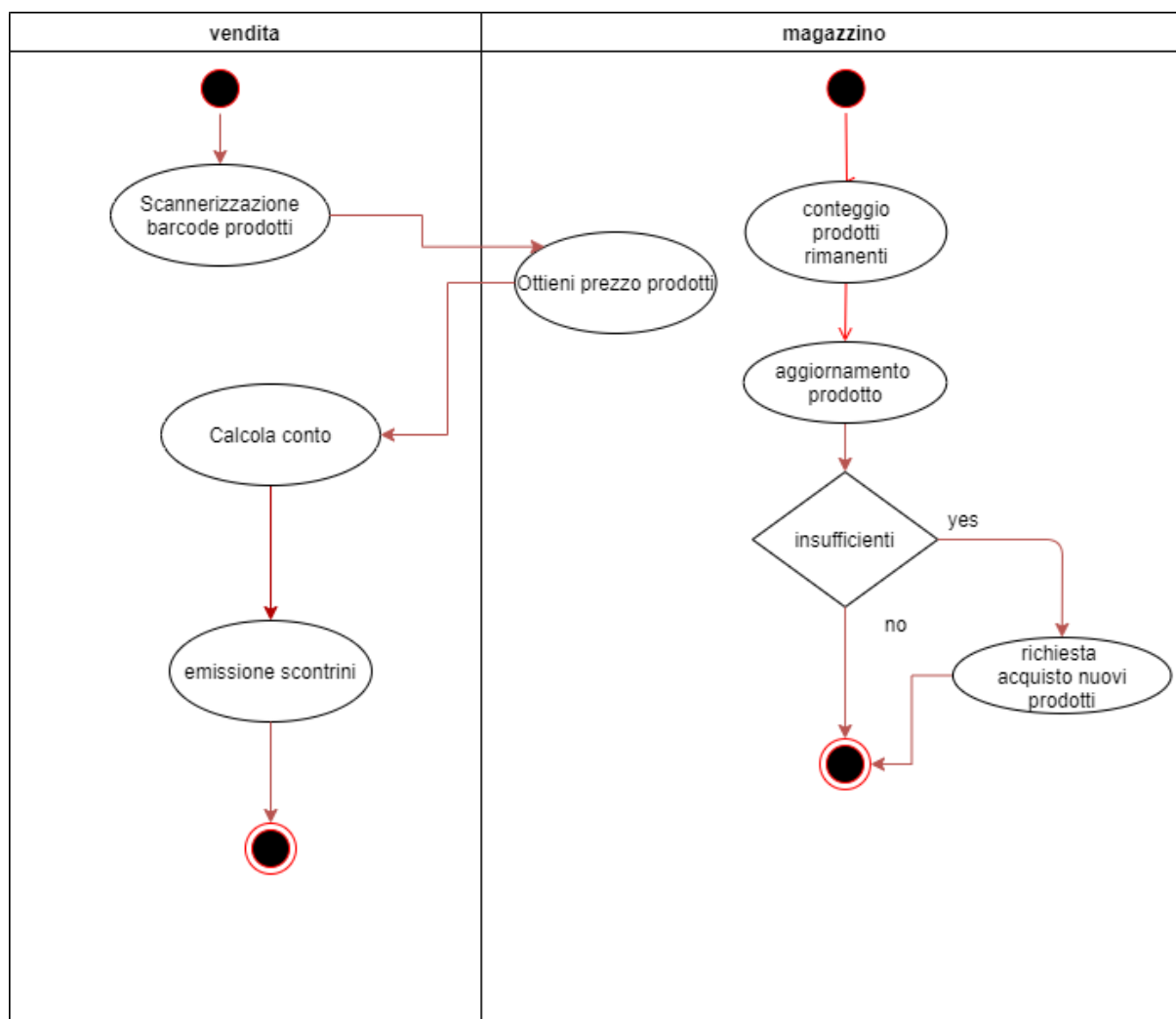
Il documento si conclude con il GLOSSARIO, dove sono specificati i termini utilizzati nel documento per evitare ambiguità.

2. Sistema corrente

La catena di supermercati "I Giardinetti" utilizza un sistema poco informatizzato. L'acquisto dei prodotti, da parte del cliente, non è strettamente legato all'aggiornamento della quantità dei prodotti rimanenti all'interno del magazzino. Per questo motivo il magazziniere dovrà gestire manualmente questa situazione, eventualmente compilando un inventario ogni volta che l'occasione lo richiede. L'addetto al magazzino dovrà, inoltre, gestire la richiesta d'acquisto di nuovi prodotti basandosi sul conteggio e il calcolo delle scorte rimanenti e sui dati di vendita. La catena dei supermercati "I Giardinetti" non offre un'assistenza post-vendita per i clienti, anche se molto richiesta da questi ultimi.

Abbiamo ritenuto opportuno sviluppare un activity diagram relativo alle operazioni svolte dal punto vendita del supermercato per meglio percepire la differenza tra quello che è il sistema che proponiamo e quello che è il sistema attuale.

Pertanto, abbiamo ritenuto necessario realizzare un activity diagram relativo all'attuale procedura per l'emissione di uno scontrino e alla richiesta di una nuova fornitura di prodotti.



3. Sistema proposto

3.1 Panoramica

Il sistema da noi proposto è un'applicazione desktop, per informatizzare una catena di supermercati in modo da migliorare la gestione dei vari punti vendita. L'applicativo sarà disponibile su più dispositivi utili ai dipendenti dell'azienda stessa, sempre però garantendo un'integrità dei dati su tutti i device dello stesso punto vendita.

Gli utenti saranno i dipendenti che lavorano per il punto vendita in questione:

- Magazziniere
- Cassiere
- Addetto assistenza

Gli utenti per accedere alle proprie mansioni dovranno effettuare un'autenticazione relativa alla propria area di lavoro.

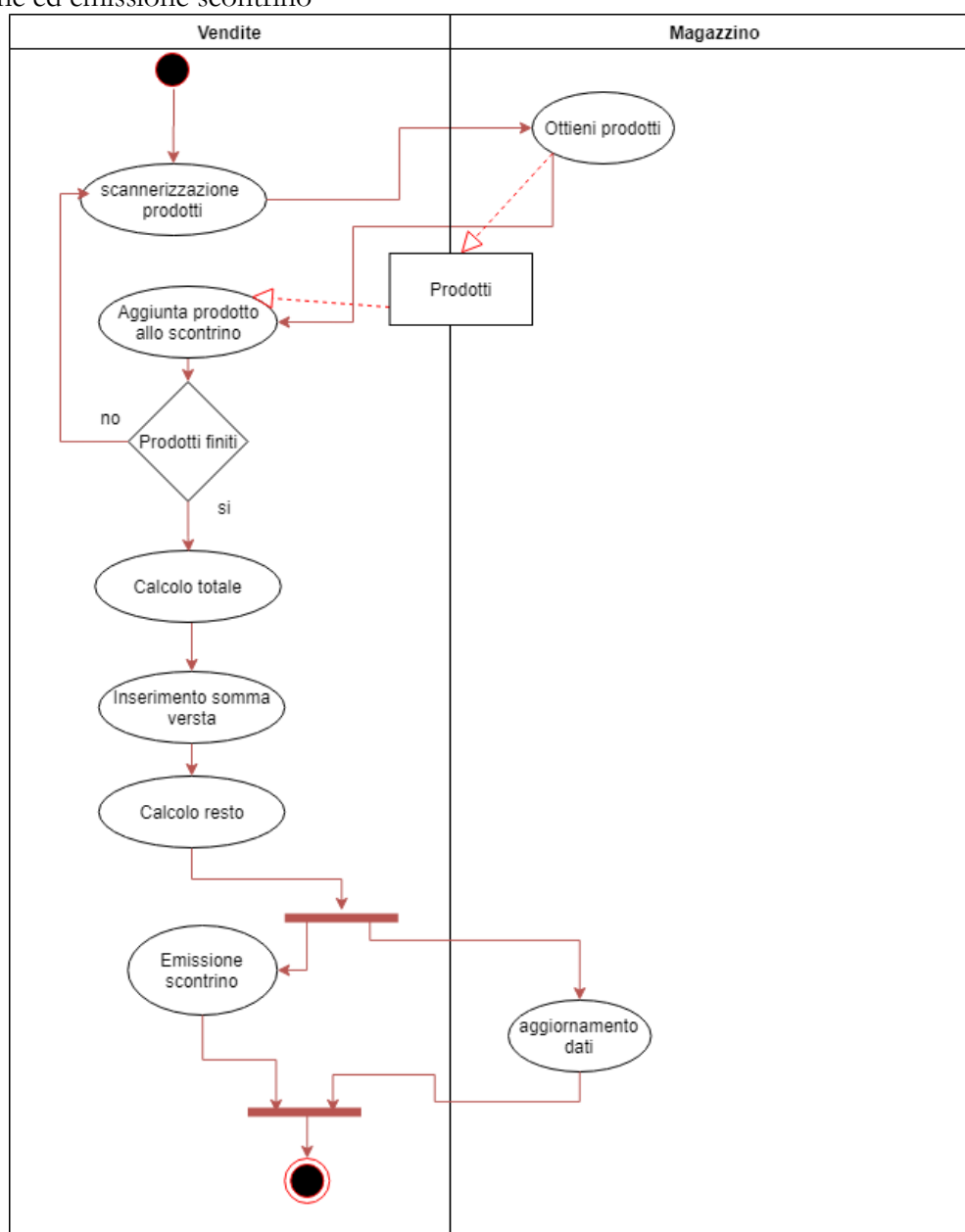
Il cassiere potrà scansionare i prodotti selezionati dal cliente, calcolare il totale della spesa e stampare lo scontrino dopo aver ricevuto il pagamento. La stampa dello scontrino aggiornerà in automatico le quantità rimanenti in magazzino. Nelle prime versioni la scannerizzazione si riferirà, all'inserimento manuale del codice.

Il magazziniere potrà inserire stock di prodotti appena arrivati e potrà registrare anche un nuovo prodotto. Potrebbe altresì modificare il prezzo di un prodotto oppure fare una richiesta di rifornimento facendosi consigliare da una previsione della quantità di prodotto da acquistare.

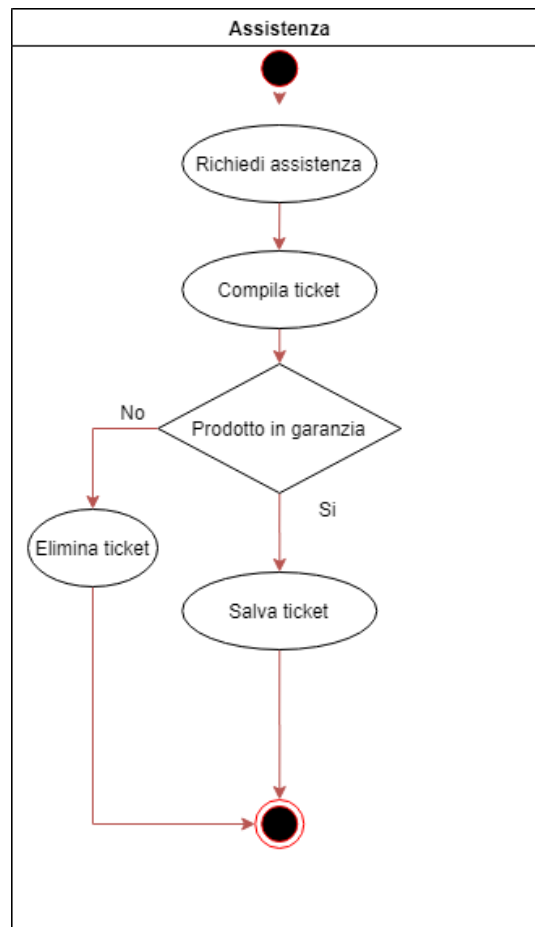
L'addetto assistenza, al fine di soddisfare le richieste di un cliente, potrà aprire un nuovo ticket per l'assistenza relativa ad un prodotto, validarne degli aspetti ed eventualmente salvarlo.

Al fine di poter cogliere al meglio gli effetti del sistema che proponiamo, presentiamo diversi activity diagram relativi alle funzionalità principali messe a disposizione dal sistema.

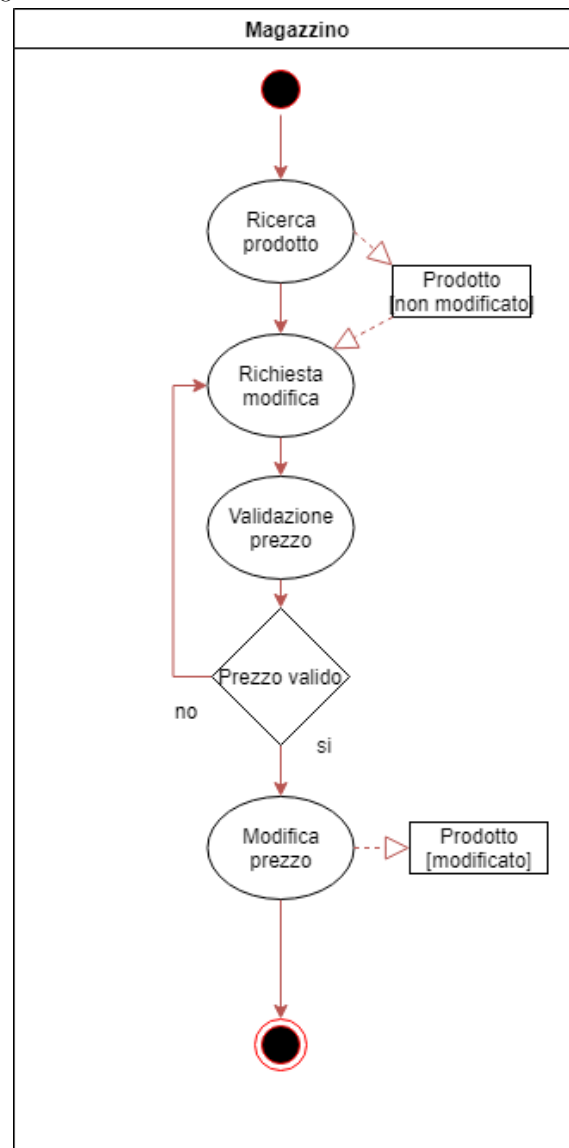
Creazione ed emissione scontrino



Creazione e salvataggio ticket



Modifica prezzo prodotto



3.2 Requisiti funzionali

Di seguito sono descritti i requisiti funzionali in cui la priorità va da 1 (alta) a 3 (bassa) in versione User Stories

Req.	Priorità	Descrizione
RF_1	1	Il cassiere deve essere in grado di inserire manualmente il codice di un prodotto
RF_2	2	Il cassiere deve poter inserire manualmente la quantità di un prodotto
RF_3	1	Il cassiere deve richiedere al sistema di emettere lo scontrino
RF_4	2	Il cassiere deve poter modificare la lista prodotti
RF_5	3	Il cassiere deve poter inserire il totale in euro dato dal cliente
RF_6	1	Il cassiere deve poter leggere il resto da dare.
RF_7	1	Ogni dipendente per accedere alle funzionalità della propria area

		di lavoro deve necessariamente inserire nome utente e password
RF_8	3	Il cassiere dovrebbe poter vedere il prezzo dell'ultimo prodotto "scannerizzato"
RF_9	3	Il cassiere deve poter scegliere il metodo di pagamento deciso dai clienti
RF_10	1	L'addetto assistenza deve poter fornire assistenza per ogni prodotto acquistato ancora in garanzia
RF_11	1	Il magazziniere deve poter inserire un nuovo prodotto
RF_12	1	Il magazziniere deve poter modificare la quantità di un prodotto
RF_13	3	Il magazziniere dovrebbe poter vedere la data di scadenza dei prodotti
RF_14	1	Il magazziniere deve poter modificare il prezzo
RF_15	1	Il magazziniere deve poter richiedere rifornimenti
RF_16	1	L'addetto all'assistenza deve poter aprire un ticket per ogni prodotto da inviare in assistenza
RF_17	1	Il magazziniere deve poter richiedere una previsione sulla quantità di prodotti da acquistare, tramite un modulo di IA
RF_18	1	Il cassiere deve poter aggiornare automaticamente le quantità dei prodotti in magazzino ogni volta che viene effettuato un acquisto
RF_19	3	L'addetto all'assistenza deve poter chiudere un ticket dopo la consegna del prodotto al cliente

Di seguito si riportano gli ultimi quattro RF nella versione IEEE

Req.	Priorità	Descrizione
RF_16	1	Il sistema deve essere in grado di poter aprire un ticket per ogni prodotto da inviare in assistenza
RF_17	1	Il sistema deve essere in grado di fare una previsione sulla quantità di prodotti da acquistare, tramite un modulo di IA
RF_18	1	Il sistema deve aggiornare le quantità dei prodotti in magazzino ogni volta che viene effettuato un acquisto
RF_19	3	Il sistema deve essere in grado di chiudere un ticket dopo la consegna del prodotto al cliente

3.3 Requisiti non funzionali

3.3.1 Usabilità

- RNF-U1: Il sistema deve permettere di effettuare le operazioni in modo semplice e immediato.
- RNF-U2: Il sistema deve consentire ai vari utenti di utilizzare le funzionalità offerte dal sistema senza consultare la documentazione, grazie all'utilizzo di etichette e pulsanti non ambigui, menù chiari e di facile gestione.
- RNF-U3: Il sistema deve avere una documentazione minimale ma esaustiva.



3.3.2 Affidabilità

- RNF-A1: Il sistema deve garantire l'affidabilità dei servizi proposti. Il prodotto software sarà sviluppato in modo tale da controllare accuratamente le informazioni inserite in input dagli utenti.
- RNF-A2: Il sistema dovrà evitare il verificarsi di più di un fault al giorno, in modo da garantire l'efficienza del servizio, ma soprattutto dovrà evitare ogni perdita di dati registrati.
- RNF-A3: Il sistema dovrà fornire un metodo di autenticazione sicuro in modo che i dati siano protetti da accessi fraudolenti.

3.3.3 Prestazioni

- RNF-P1: Il sistema dovrà garantire che la scannerizzazione e la visualizzazione del prezzo del prodotto devono avvenire in al più sec. 2, in modo da evitare il crearsi di lunghe file alla cassa.
- RNF-P2: Il sistema dovrà garantire che il calcolo totale e l'emissione dello scontrino devono avvenire in al più sec. 3.
- RNF-P3: Il sistema dovrà garantire che l'avanzamento del ticket per l'assistenza di un prodotto deve avvenire entro h. 24 al fine di soddisfare le richieste nel minor tempo possibile.
- RNF-P4: Il sistema deve essere sempre disponibile durante l'orario di lavoro (6am to 10pm).

3.3.4 Supportabilità

- RNF-S1: Il sistema prodotto dev'essere facilmente comprensibile da sviluppatori terzi che vorranno estenderne le funzionalità o risolverne i problemi
- RNF-S2: Il sistema prodotto deve offrire una buona modificabilità, in modo da poter modificare le funzionalità esistenti.
- RNF-S3: Il sistema prodotto deve offrire una buona estensibilità, in modo da poter aggiungere nuove funzionalità al sistema

3.3.5 Implementazione

Il sistema è stato concepito come un'applicazione Desktop in ambiente Windows che fornisce agli utenti interfacce e funzionalità a seconda della loro mansione.

3.3.6 Interfaccia

Il sistema deve interfacciarsi con l'utente attraverso la visualizzazione di pulsanti, menu e indicatori, in modo tale da avere una visione chiara della situazione e delle possibili azioni che può svolgere.

3.3.7 Packaging

Il sistema verrà installato su tutte le macchine da un team specializzato con adeguate conoscenze relative al funzionamento del prodotto.

3.3.8 Legali

N/D

3.4 Modello di sistema

3.4.1 Scenari



NOME SCENARIO	SC_3: AcquistoProdotto	
ATTORI	Pasquale:Cassiere.	
DESCRIZIONE	Il cassiere Pasquale vuole richiedere l'emissione di uno scontrino	
FLUSSO DEGLI EVENTI	<i>Attori</i>	<i>Sistema</i>
	Pasquale prende singolarmente ogni prodotto e scannerizza il suo codice	
		Il sistema lo acquisisce e lo inserisce nella lista acquisti.
	Pasquale, una volta terminati i prodotti, richiede al sistema di mostrare il totale	
		Il sistema mostra 25.50€
	Pasquale comunica al sistema l'importo versato	
		Il sistema crea lo scontrino con la lista acquisti e comunica il resto
		Il sistema, emesso lo scontrino, procede con l'aggiornare i prodotti presenti nel magazzino.

NOME SCENARIO	SC_12: InserimentoProdottiRegistrati	
ATTORI	Giovanni:Magazziniere	
DESCRIZIONE	Il magazziniere Giovanni vuole inserire nel sistema uno stock di prodotti appena arrivati: acqua Lete 1.5lt, Coca Cola 33cl, Fanta 1.5lt.	
FLUSSO DEGLI EVENTI	<i>Attore</i>	<i>Sistema</i>
	Giovanni accede all'area per l'inserimento di prodotti appena consegnati	
		Il sistema mostra un form per l'inserimento dei dati del rifornimento del prodotto
	Giovanni inserisce il codice del prodotto acqua Lete cod: 80412021 e la quantità 100pz	
		Il sistema mostra di nuovo i dati e richiede conferma
	Giovanni conferma e ripete la procedura per gli altri prodotti: Coca Cola cod: 5000112557664 75pz, Fanta cod: 5449000005090 50 pz.	



		Il sistema provvede ad aggiornare le quantità dei prodotti rimanenti.
--	--	-----------------------------------------------------------------------

NOME SCENARIO	SC_16: RichiediAssistenza	
ATTORI	Saverio:AddettoAssistenza	
DESCRIZIONE	Saverio vuole aprire un ticket in seguito ad una richiesta di assistenza per un prodotto	
FLUSSO DEGLI EVENTI	Attori	Sistema
	Saverio richiede l'apertura del ticket per la richiesta di assistenza	
		Il sistema mostra un form per l'inserimento dei dati del ticket: <ul style="list-style-type: none"> • nome e cognome cliente • numero di telefono • codice fiscale • indirizzo di residenza • tipo prodotto • nome prodotto • codice prodotto • numero di serie • numero scontrino acquisto • data scontrino acquisto • problema
	Saverio inserisce nel ticket tutti i dati: <ul style="list-style-type: none"> • Alberto Spano • 3395321908 • SPNABR2839461826 • Scafati, via Pasquale Vitiello • Elettronica • Xiaomi Mi 10 Lite • 294827 • 11199923 • 388263 • 01/11/2020 • Il telefono non si accende 	
		Il sistema apre un ticket

NOME SCENARIO	SC_15: Ordina	
ATTORI	Giovanni:Magazziniere	
DESCRIZIONE	Il magazziniere Giovanni decide di fare una richiesta di nuovi prodotti.	



FLUSSO DEGLI EVENTI	Attori	Sistema
	Giovanni accede all' area dedicata per ottenere le previsioni di acquisto per i prodotti	
		Il sistema mostra il form per l'inserimento del codice del prodotto
	Giovanni inserisce il codice della Coca Cola 1.5L: cod: 5000112557664	
		Il sistema acquisisce il codice e mostra il quantitativo consigliato: 50pz
	Giovanni decide di richiedere l'acquisto delle quantità proposte	
		Il sistema prende in carica la richiesta

NOME SCENARIO	SC_14: ModificaPrezzoProdotto	
ATTORI	Giovanni:Magazziniere	
DESCRIZIONE	Il magazziniere Giovanni deve aggiornare il prezzo del computer "Lenovo yoga slim 7 14are05".	
FLUSSO DEGLI EVENTI	Attori	Sistema
	Giovanni accede all'area per la modifica delle informazioni sul prodotto	
		Il sistema mostra un form per l'inserimento del codice prodotto
	Giovanni inserisce il codice del computer	
		Il sistema mostra un form modificabile contenente tutte le informazioni sul computer "Lenovo yoga slim 7 14are05".
	Giovanni aggiorna il prezzo del prodotto a 1000€ e conferma la modifica.	
		Il sistema provvede ad aggiornare le informazioni del prodotto sul database

NOME SCENARIO	SC_11: InserimentoNuovoProdotto	
ATTORI	Giovanni:Magazziniere	
DESCRIZIONE	Il magazziniere Giovanni deve aggiungere il nuovo prodotto "Zuppa di fagioli" che da domani	

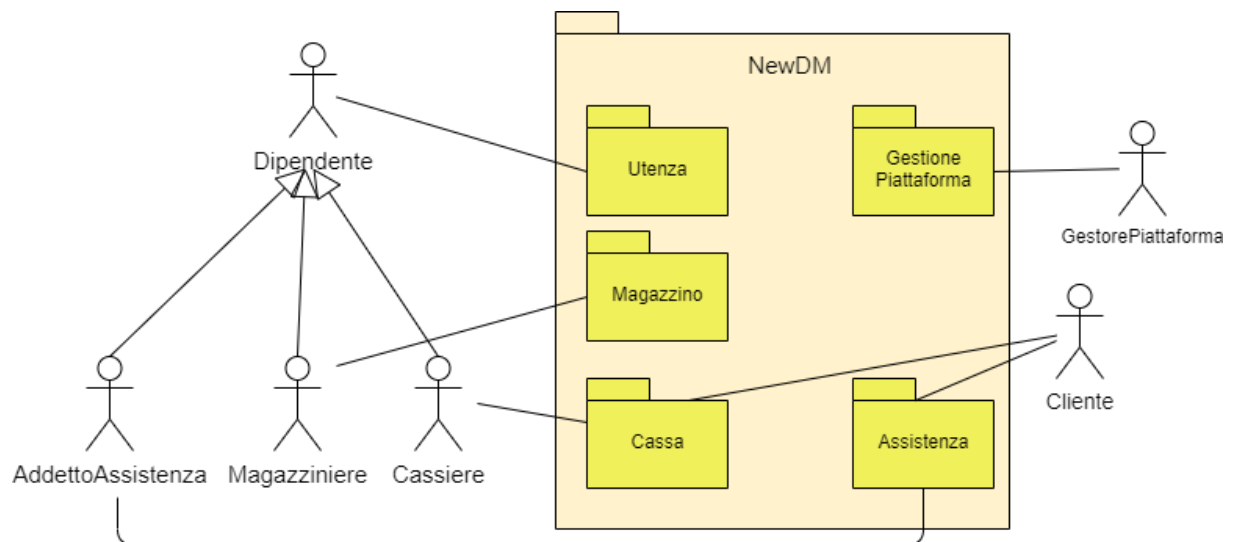


FLUSSO DEGLI EVENTI	verrà venduto presso il punto vendita di Scafati.	
	<i>Attori</i>	<i>Sistema</i>
	Giovanni accede all'area per l'inserimento dei nuovi prodotti	
		Il sistema mostra un form per l'inserimento dei dati del prodotto
	Giovanni inserisce il nome del prodotto "zuppa di fagioli Trinità" il codice del prodotto cod: 80859632, la quantità 100pz, e il prezzo per confezione di 2.50€	
		Il sistema mostra di nuovo i dati e richiede conferma
	Giovanni conferma	
		Il sistema provvede a registrare tutte le informazioni inserite

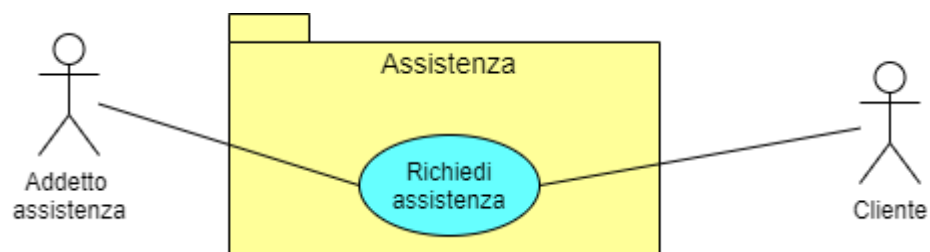
NOME SCENARIO	SC_7: Login	
ATTORI	Giovanni:Magazziniere	
DESCRIZIONE	Il magazziniere Giovanni vuole accedere alla sua area riservata relativa alla sua sezione di lavoro.	
FLUSSO DEGLI EVENTI	<i>Attori</i>	<i>Sistema</i>
	Giovanni raggiunge la schermata relativa del sistema	
		Il sistema mostra 3 possibili aree di lavoro: Magazzino, cassa, assistenza
	Giovanni seleziona magazzino	
		Il sistema mostra una schermata per l'inserimento delle credenziali
	Giovanni inserisce come nome utente: "Giovanni99" e come password: "trottolino_amoroso"	
		Il sistema verifica le credenziali e notifica all'utente che l'operazione di accesso è stata effettuata con successo
		Il sistema porta l'utente alla propria area personale

3.4.2 Use Case Diagram

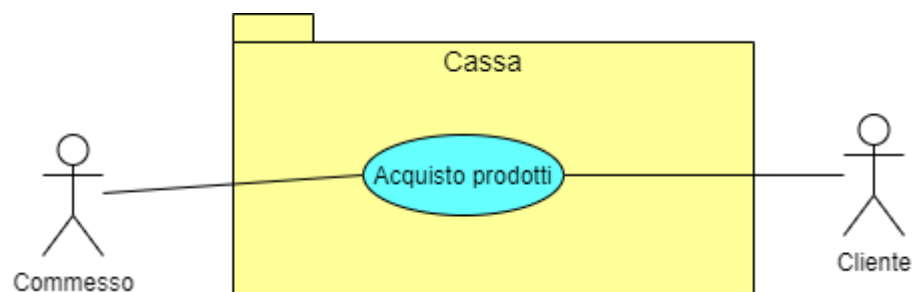
UCD_Sistema



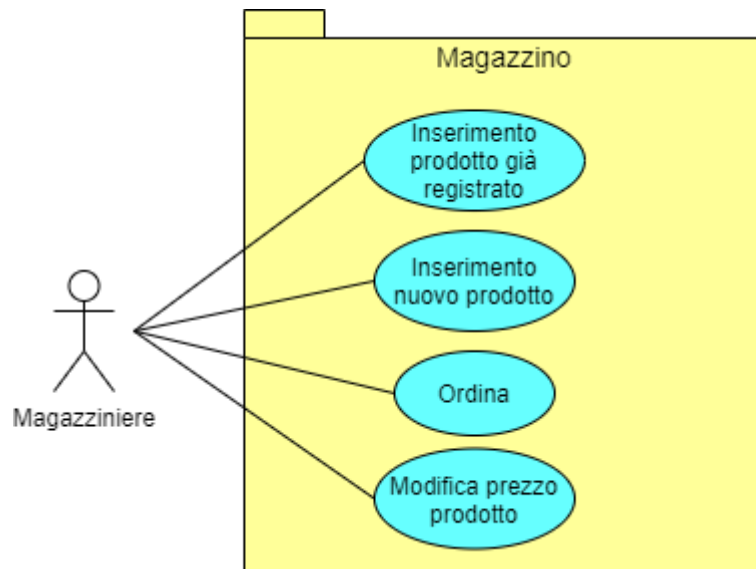
UCD_Assistenza



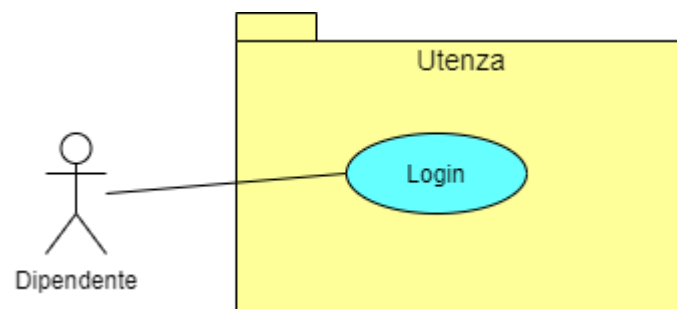
UCD_Cassa



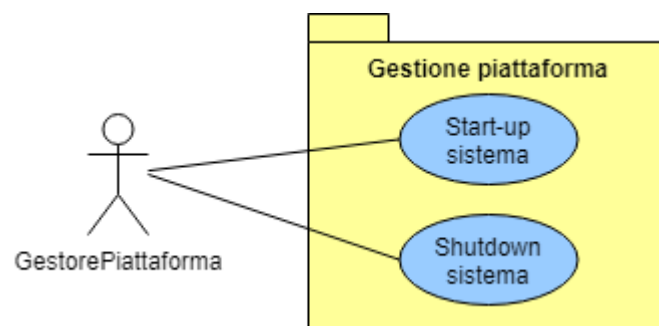
UCD_Magazzino



UCD_Utenza



UCD_GestionePiattaforma





3.4.3 Use Case

Identificativo UC_1	Acquisto prodotti	Data	03/10/2020
		Vers.	0.01.003
		Autore	Vincenzo Aiello
Descrizione	Il cassiere vuole richiedere l'emissione dello scontrino		
Attore Principale	Cassiere Utilizza il sistema per registrare l'acquisto dei prodotti		
Attori secondari			
Entry Condition	Il cassiere accede alla sua area di lavoro		
Exit condition On success	Il sistema emette lo scontrino		
Exit condition On failure	Il sistema non emette lo scontrino		
Rilevanza/User Priority	Elevata		
Frequenza stimata	700/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Cassiere:	prende singolarmente ogni prodotto e lo scannerizza	
2	Sistema:	acquisisce i dati di ogni prodotto e lo inserisce nella lista acquisti	
3	Cassiere:	richiede al sistema di mostrare il totale	
4	Sistema:	mostra il totale	
5	Cassiere:	inserisce la somma versata	
6	Sistema:	mostra il resto ed emette lo scontrino	
7	Sistema:	aggiorna i prodotti presenti nel magazzino	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: il prodotto non può essere scannerizzato			
1.1	Cassiere:	digita manualmente il codice.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: codice inserito non corretto			
2.1	Sistema:	mostra una notifica di errore.	
2.2	Sistema:	mostra di nuovo il form per l'inserimento del codice	
2.3	Cassiere:	riprova ad inserire il codice	

Identificativo UC_2	Inserimento prodotti già registrati	Data	03/11/20
		Vers.	0.01.002
		Autore	Franco Cirillo
Descrizione	Il magazziniere vuole inserire nel sistema uno stock di prodotti appena arrivati.		
Attore Principale	Magazziniere Si interessa di inserire prodotti appena arrivati.		
Attori secondari	NA NA		



Entry Condition	È arrivato uno stock di prodotti presso un punto vendita
Exit condition On success	Tutte le quantità relative ai prodotti arrivati sono aggiornate
Exit condition On failure	Le quantità dei prodotti nel sistema non sono state aggiornate
Rilevanza/User Priority	Elevata
Frequenza stimata	2/giorno
Extension point	NA
Generalization of	NA
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO	
1	Magazziniere: Accede all'area per l'inserimento dei prodotti
2	Sistema: Mostra un form per l'inserimento dei dati: <ul style="list-style-type: none"> • Codice prodotto • Quantità
3	Magazziniere: Inserisce i dati del prodotto e sottomette
4	Sistema: Chiede al magazziniere se desidera inserire altri prodotti
5	Magazziniere: Se desidera inserire altri prodotti riprende dal punto 2, altrimenti sottomette
4	Sistema: Acquisisce i dati, mostra un elenco riassuntivo e richiede conferma
5	Magazziniere: Controlla i dati e conferma
6	Sistema: Aggiorna le quantità relative ai prodotti inseriti
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: codice inserito non corretto	
4.1	Sistema: mostra una notifica di errore.
4.2	Sistema: mostra di nuovo il form per l'inserimento dei dati
4.3	Magazziniere: riprova ad inserire i dati

Identificativo UC_3	Richiedi assistenza	Data	05/11/2020
		Vers.	0.02.010
		Autore	Luigi Cirillo
Descrizione	L'addetto assistenza vuole aprire un ticket per un prodotto da assistere		
Attore Principale	Addetto assistenza Deve prendere in carico la richiesta di assistenza		
Attori secondari			
Entry Condition	L'addetto assistenza accede alla proprio area di lavoro		
Exit condition On success	Ticket aperto.		
Exit condition On failure	Ticket non aperto.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	10/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Addetto	Apri la sezione per la creazione di un nuovo ticket	



	assistenza:	
2	Sistema:	<p>Mostra il form per la creazione del ticket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nome e cognome cliente • numero di telefono • codice fiscale • indirizzo di residenza • tipo prodotto • nome prodotto • codice prodotto • numero di serie • numero scontrino acquisto • data scontrino acquisto • problema
3	Addetto assistenza:	Compila il form
4	Sistema:	Verifica i dati e crea un Ticket con le informazioni richieste
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Lo scontrino ha più di 2 anni		
4.1	Sistema:	Avvisa il cassiere che il prodotto è fuori garanzia.
4.2	Sistema:	Cancella il ticket corrente.

Identificativo UC_4	Ordina	Data	04/11/20
		Vers.	0.01.002
		Autore	Vincenzo Aiello
Descrizione	Il magazziniere deve richiedere l'acquisto di prodotti		
Attore Principale	Magazziniere Si interessa di gestire i prodotti rimanenti in magazzino e richiedere i rifornimenti		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il magazziniere accede alla sua area di lavoro		
Exit condition On success	Richiesta acquisto prodotti effettuata		
Exit condition On failure	Richiesta acquisto prodotti non effettuata		
Rilevanza/User Priority	Elevata		
Frequenza stimata	2/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Magazziniere:	Accede all'area dedicata per ottenere le previsioni di acquisto per i prodotti	
2	Sistema:	Mostra un form per l'inserimento del codice del prodotto	
3	Magazziniere:	Inserisce il codice del prodotto	
4	Sistema:	Calcola quantità prodotti da acquistare	
5	Sistema:	Mostra il quantitativo consigliato da acquistare	
6	Magazziniere:	Conferma la richiesta d'acquisto dei prodotti nella quantità consigliata	



I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Codice inserito non corretto		
4.1	Sistema:	Mostra una notifica di errore
4.2	Sistema:	Mostra di nuovo il form per l'inserimento del codice
4.3	Magazziniere:	Riprova ad inserire il codice

Identificativo UC_5		Modifica prezzo prodotto	Data	06/11/20
			Vers.	0.01.001
			Autore	Franco Cirillo
Descrizione		Il magazziniere deve aggiornare il prezzo di un prodotto		
Attore Principale		Magazziniere Aggiorna prezzi dei prodotti		
Attori secondari		NA NA		
Entry Condition		Il magazziniere accede all'area per la modifica del prezzo di un prodotto.		
Exit condition On success		Prezzo aggiornato		
Exit condition On failure		Prezzo non aggiornato		
Rilevanza/User Priority		Media		
Frequenza stimata		10/giorno		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Sistema:	Mostra un form per l'inserimento del codice relativo al prodotto		
2	Magazziniere:	Inserisce codice prodotto		
3	Sistema:	Mostra prezzo attuale del prodotto		
4	Sistema:	Mostra un form per l'inserimento del nuovo prezzo		
5	Magazziniere:	Inserisce il nuovo prezzo		
6	Sistema:	Aggiorna le informazioni relative al prodotto		
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Codice prodotto non corretto				
3.1	Sistema:	Mostra una notifica di errore		
3.2	Sistema:	Mostra di nuovo un form per l'inserimento del codice		
3.3	Magazziniere:	Riprova ad inserire il codice		
II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Prezzo non positivo				
6.1	Sistema:	Mostra una notifica di errore		
6.2	Sistema:	Mostra di nuovo un form per l'inserimento del prezzo		
6.3	Magazziniere:	Riprova ad inserire il prezzo		



Identificativo UC_6		Inserimento nuovi prodotti	Data	08/11/2020
			Vers.	0.01.001
			Autore	Ciro Fusco
Descrizione		Il magazziniere vuole inserire nel sistema un nuovo prodotto appena arrivato.		
Attore Principale		Magazziniere Si interessa di inserire il prodotto appena arrivato.		
Attori secondari		NA NA		
Entry Condition		È arrivato uno stock di un nuovo prodotto presso un punto vendita		
Exit condition On success		Il nuovo prodotto risulta correttamente inserito nel sistema		
Exit condition On failure		Il nuovo prodotto non viene inserito		
Rilevanza/User Priority		Elevata		
Frequenza stimata		3/settimana		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Magazziniere:	Accede all'area per l'inserimento di un nuovo prodotto		
2	Sistema:	Mostra un form per l'inserimento dei dati: <ul style="list-style-type: none">• Codice prodotto• Nome Prodotto<ul style="list-style-type: none">• Quantità• Prezzo		
3	Magazziniere:	Inserisce i dati del prodotto e chiede di procedere		
4	Sistema:	Acquisisce i dati, mostra un elenco riassuntivo e richiede conferma		
5	Magazziniere:	Controlla i dati e conferma		
6	Sistema:	Inserisce il nuovo prodotto nel sistema		
I Scenario/Flusso di eventi Errore: Codice prodotto già esistente				
4.1	Sistema:	Mostra una notifica di errore		
4.2	Sistema:	Mostra di nuovo il form per l'inserimento dati		
4.3	Magazziniere:	Riprova ad inserire i dati		

Identificativo UC_7	Login	Data	20/11/2020
		Vers.	0.01.001
		Autore	Franco Cirillo
Descrizione	Login permette al dipendente di accedere alla propria area di lavoro		
Attore Principale	Dipendente vuole accedere all'area personale per svolgere le sue mansioni, può essere un magazziniere, un cassiere o un addetto all'assistenza		
Attori secondari	NA		



Entry Condition		Dipendente localizzato sulla schermata relativa alle aree di lavoro
Exit condition On success		Login effettuato con successo
Exit condition On failure		Login non effettuato
Rilevanza/User Priority		Elevata
Frequenza stimata		50/giorno
Extension point		NA
Generalization of		NA
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Dipendente:	raggiunge la schermata relativa alle aree di lavoro
2	Sistema:	mostra le diverse aree di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> • Magazzino • Cassa • Assistenza
3	Dipendente:	seleziona la sua area di lavoro
4	Sistema:	mostra un form per l'inserimento delle credenziali: nome Utente e password
5	Dipendente:	inserisce le sue credenziali e sottomette
6	Sistema:	verifica la correttezza e reindirizza all'area di competenza
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: credenziali errate		
6.1	Sistema:	rimanda l'utente al punto 4

Identificativo UC_GPI	Start-up sistema	Data	29/11/2020
		Vers.	0.01.003
		Autore	Vincenzo Aiello
Descrizione	Lo use-case definisce la funzionalità di avvio del Sistema per il gestore della piattaforma		
Attore Principale	Gestore piattaforma È interessato ad avviare il sistema		
Attori secondari	N/A		
Entry Condition	Il gestore ha accesso alla macchina su cui è installato il sistema		
Exit condition On success	Il Sistema è avviato correttamente		
Exit condition On failure	Il Sistema non è avviato		
Rilevanza/User Priority	Elevata		
Frequenza stimata	1/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		

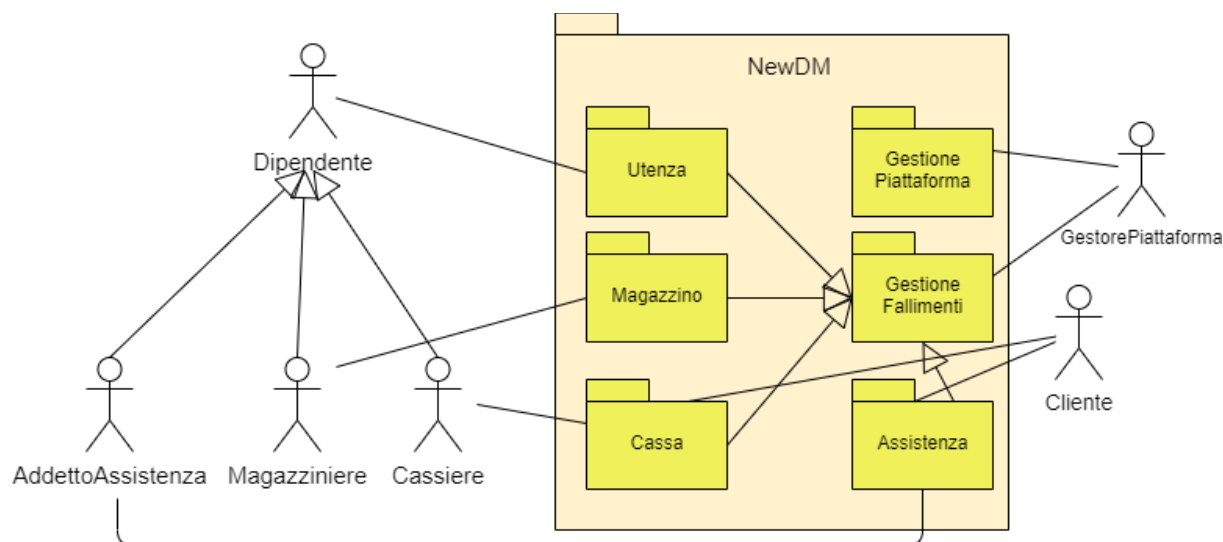


FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Gestore sistema:	Lancia il servizio MySQL su server Windows tramite l'apposito comando
2	Sistema:	Comunica al gestore che lo startup si è concluso con successo
3	Gestore sistema	Avvia l'applicazione desktop NewDM su ogni client.
4	Sistema:	Lancia l'applicazione desktop
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: non è possibile avviare il sistema		
2.1	Sistema:	Mostra all'impiegato un messaggio che ne specifica il motivo
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: non è possibile avviare l'applicazione desktop		
4.1	Sistema:	Mostra all'impiegato un messaggio che ne specifica il motivo

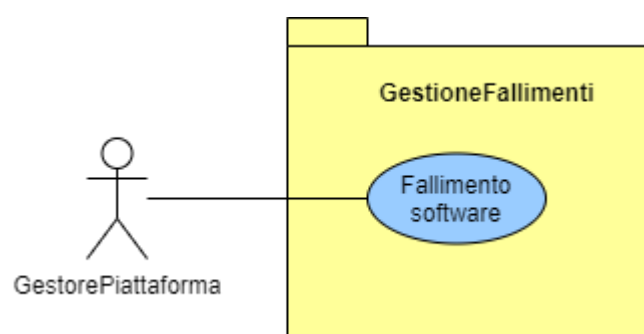
Identificativo UC_GP2		Shutdown sistema	Data	29/11/2020
			Vers.	0.01.003
			Autore	Vincenzo Aiello
Descrizione		Lo use-case definisce la funzionalità di terminazione del sistema per il gestore della piattaforma		
Attore Principale		Gestore piattaforma È interessato a terminare il sistema		
Attori secondari		N/A		
Entry Condition		Il gestore ha accesso alla macchina su cui il sistema è in esecuzione		
Exit condition On success		Il Sistema è terminato correttamente		
Exit condition On failure		Il Sistema resta in esecuzione		
Rilevanza/User Priority		Elevata		
Frequenza stimata		1/giorno		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Gestore sistema:	Termina l'applicazione desktop su ogni client		
2	Gestore sistema	Termina server MySQL		
3	Sistema:	Comunica al gestore che lo shutdown si è concluso con successo		
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: non è possibile terminare il sistema				
3.1	Sistema:	Mostra all'impiegato un messaggio che ne specifica il motivo		
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: non è possibile terminare l'applicazione desktop				

1.1	Sistema:	Mostra all'impiegato un messaggio che ne specifica il motivo
-----	----------	--------------------------------------------------------------

Dopo la stesura del SDD sono emersi nuovi Use Case relativi a condizioni limite. Il seguente Use Case Diagram è la versione aggiornata con il package GestioneFallimenti che estende gli altri, descrivendo la gestione degli errori.



UCD_GestioneFallimenti



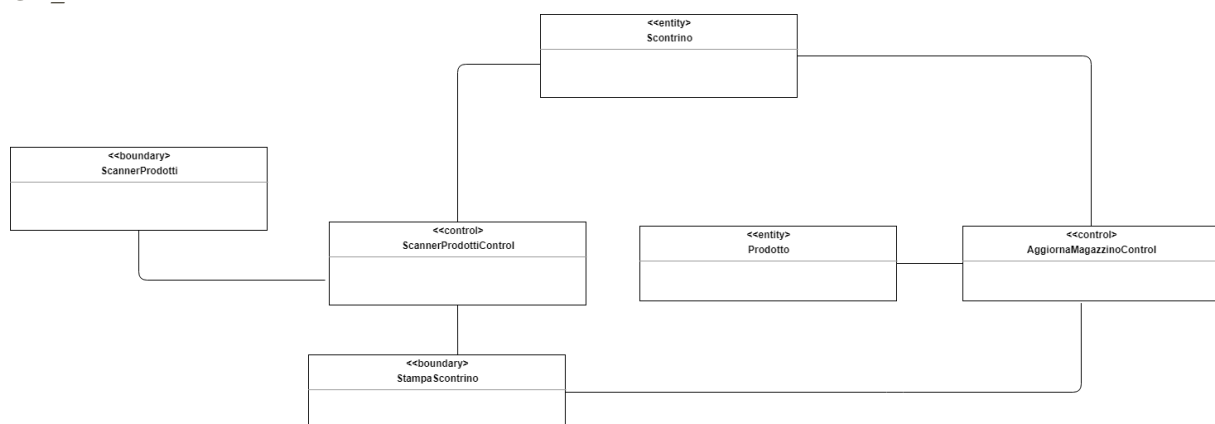


Identificativo UC_GF1		Fallimento software	Data	29/11/2020
			Vers.	0.01.001
			Autore	Franco Cirillo, Luigi Cirillo
Descrizione		Il gestore piattaforma deve controllare eventuali flussi di errore		
Attore Principale		Gestore piattaforma È interessato a gestire gli errori del sistema		
Attori secondari		N/A		
Entry Condition		Il gestore piattaforma deve risolvere un errore su un device		
Exit condition On success		Il Sistema funziona correttamente		
Exit condition On failure		Il Sistema non funziona correttamente		
Rilevanza/User Priority		Elevata		
Frequenza stimata		1/mese		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Gestore sistema:	Termina l'applicazione desktop sul client		
2	Sistema:	Comunica al gestore che lo shutdown si è concluso con successo		
3	Gestore sistema	Avvia l'applicazione desktop NewDM sul client		
4	Sistema:	Lancia l'applicazione desktop		

3.4.4 Modello ad oggetti

3.4.4.1 Object Diagram

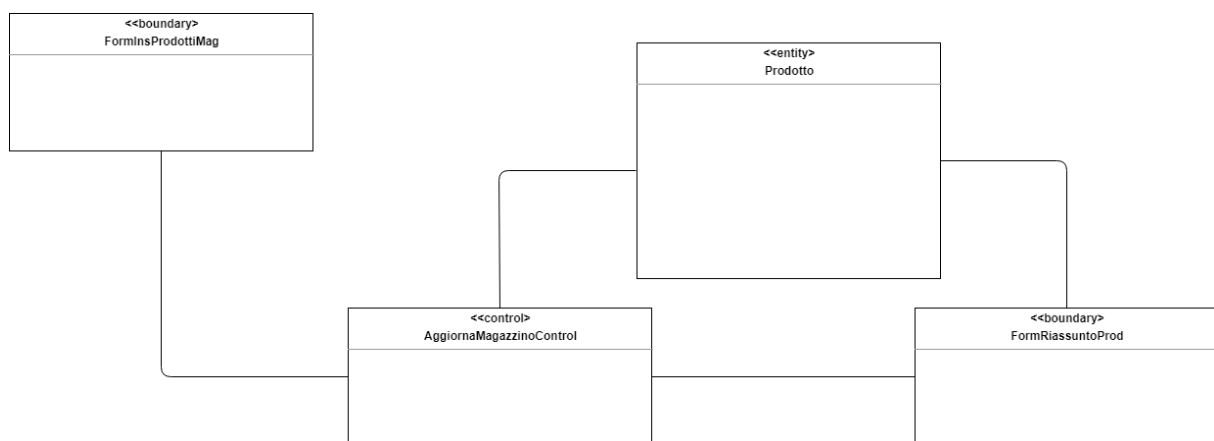
OD_1





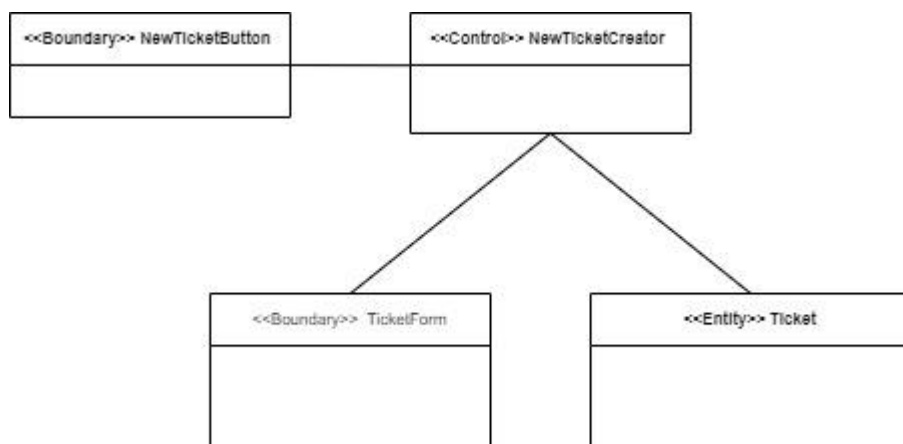
Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
ScannerProdotti	Boundary	Boundary che permette di scannerizzare un prodotto per aggiungerlo alla lista dei prodotti che vuole acquistare il cliente
StampaScontrino	Boundary	Boundary che mostra la lista dei prodotti presenti sullo scontrino di acquisto
ScannerProdottiControl	Control	Control che coordina le operazioni relative formazione e alla stampa di uno scontrino
AggiornaMagazzinoControl	Control	Control che coordina le operazioni relative alla gestione dei prodotti
Prodotto	Entity	Entità che modella un prodotto
Scontrino	Entity	Entità che modella uno scontrino

OD_2



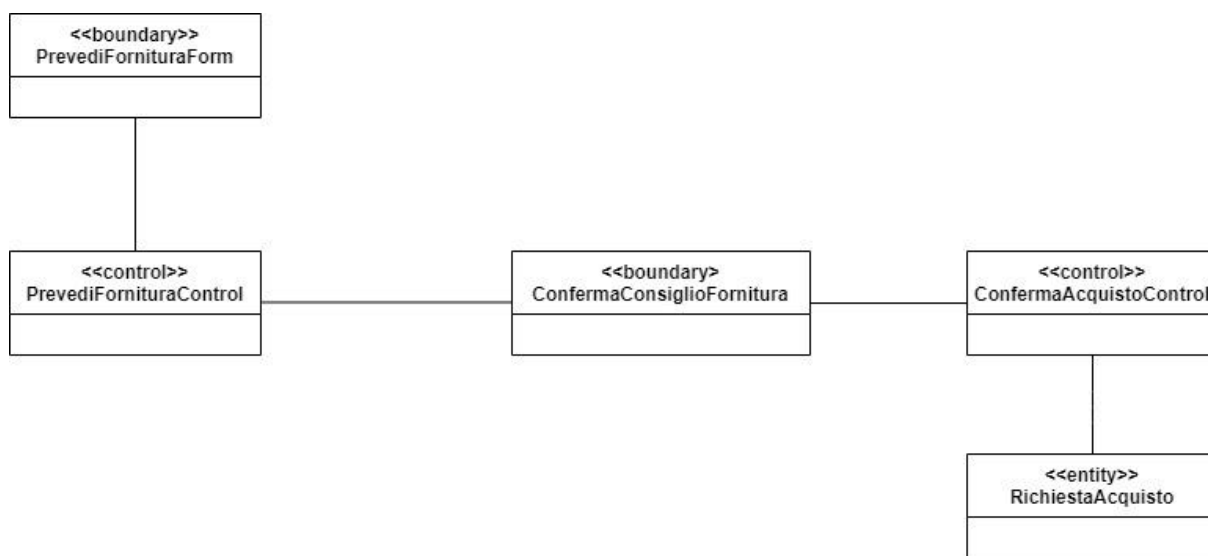
Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
FormProdottiMag	Boundary	Boundary che permette al magazziniere di inserire il codice di un prodotto per modificarne le quantità rimanenti
FormRiassuntoProd	Boundary	Boundary che mostra le quantità aggiornate e che permette di confermare la modifica
AggiornaMagazzinoControl	Control	Control che coordina le operazioni relative alla gestione dei prodotti
Prodotto	Entity	Entità che modella un prodotto

OD_3



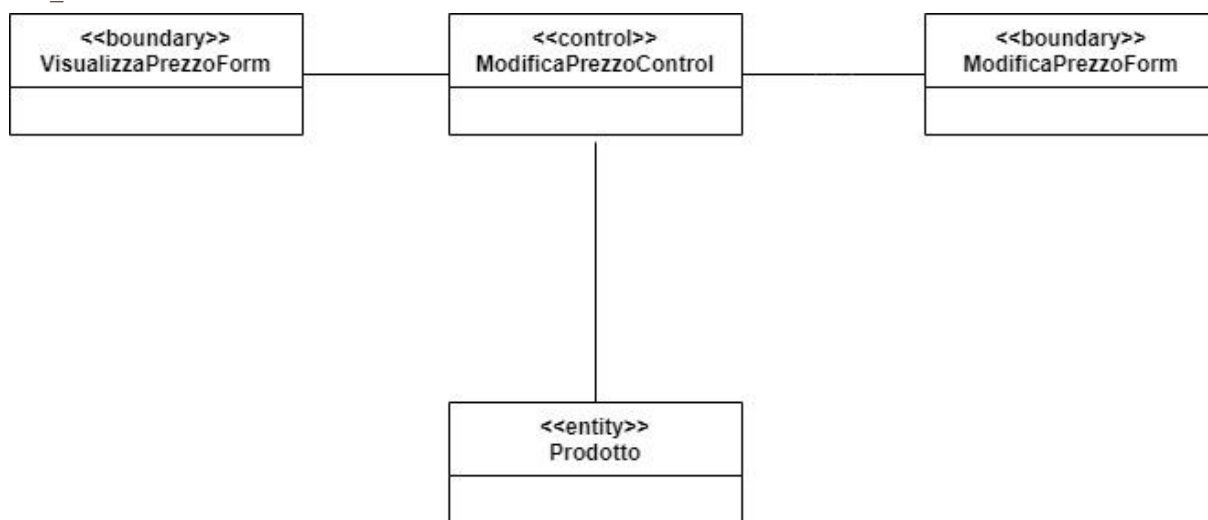
Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
NewTicketButton	Boundary	Boundary che permette all' addetto assistenza di avviare la procedura di creazione di un ticket
TicketForm	Boundary	Boundary che permette l'inserimento di dati relativi al Ticket
NewTicketCreator	Control	Control che coordina le operazioni relative all'apertura e salvataggio di un ticket per l'assistenza di un prodotto
Ticket	Entity	Entity che modella un ticket

OD_4



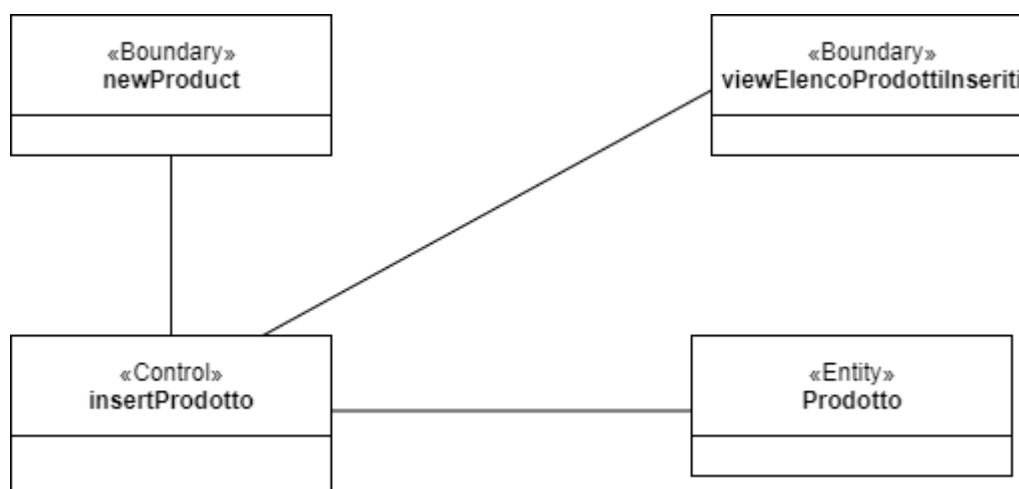
Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
PrevediFornituraForm	Boundary	Boundary che permette al magazziniere di inserire il codice di un prodotto per prevedere le quantità di acquisto consigliate
ConfermaConsiglioFornitura	Boundary	Boundary che permette di confermare la richiesta di acquisto
PrevediFornituraControl	Control	Control che si occupa di calcolare le quantità di acquisto consigliate
ConfermaAcquistoControl	Control	Control che coordina le operazioni relative alle richieste di acquisto
RichiestaAcquisto	Entity	Entità che modella una richiesta di acquisto

OD_5



Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
VisualizzaPrezzoForm	Boundary	Boundary che permette al magazziniere di inserire il codice di un prodotto per visualizzarne il prezzo
ModificaPrezzoForm	Boundary	Boundary che mostra il prezzo relativo al prodotto e che permette al magazziniere di inserire un prezzo al fine di poterlo modificare
ModificaPrezzoControl	Control	Control che coordina le operazioni relative alla modifica dei dati di un prodotto
Prodotto	Entity	Entità che modella un prodotto

OD_6

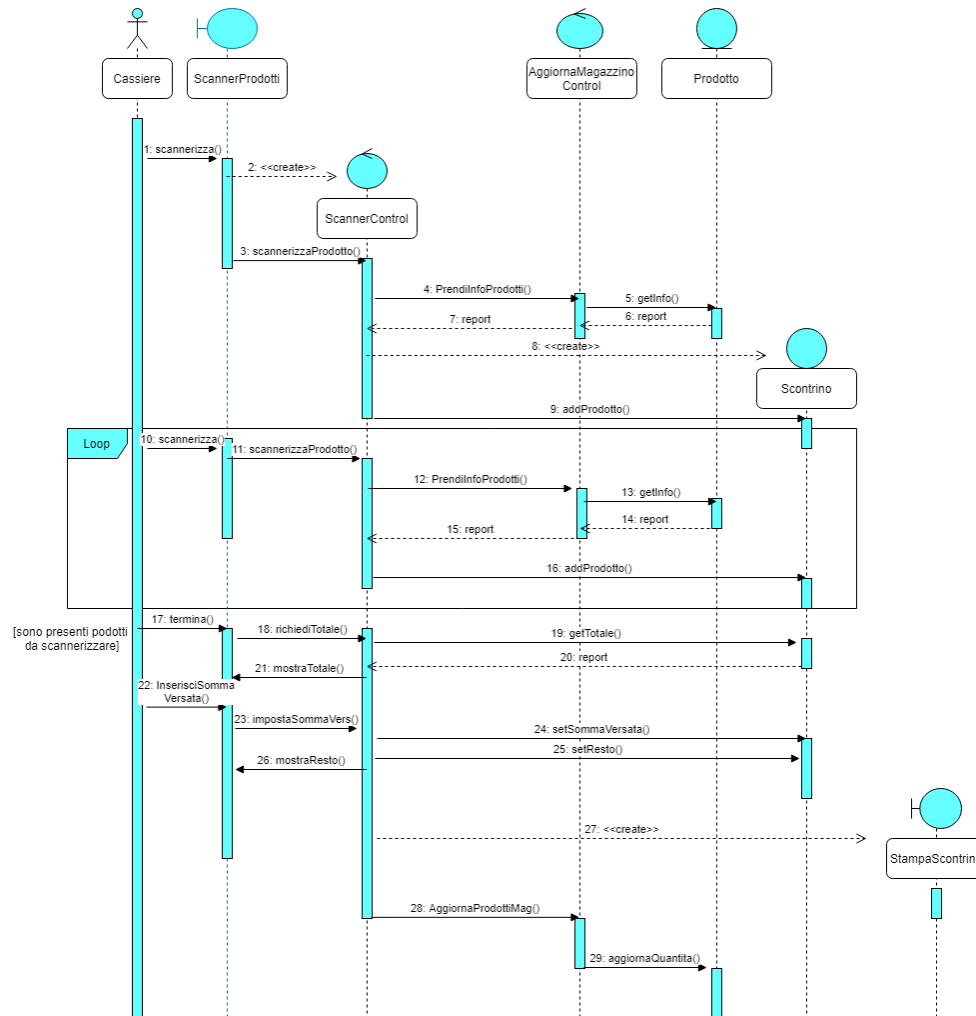


Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
NewProduct	Boundary	Boundary che permette al magazziniere di inserire i dati di un nuovo prodotto per aggiungerlo
ViewElencoProdottiInseriti	Boundary	Boundary che mostra il riassunto del prodotto da inserire e che permette di confermare l'inserimento
InsertProdotto	Control	Control che coordina le operazioni relative all'inserimento di un nuovo prodotto
Prodotto	Entity	Entità che modella un prodotto

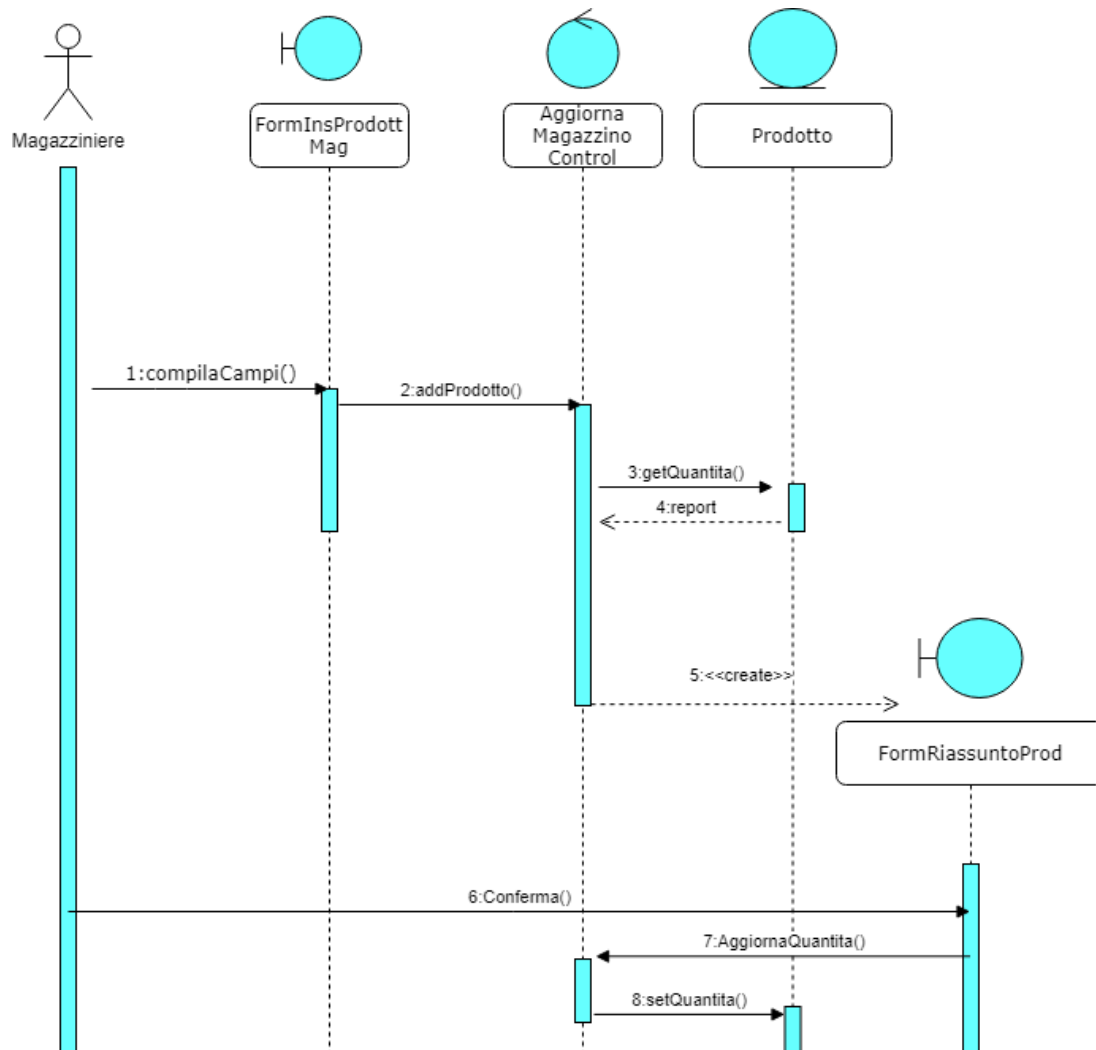
3.4.5 Modelli dinamici

3.4.5.1 Sequence Diagram

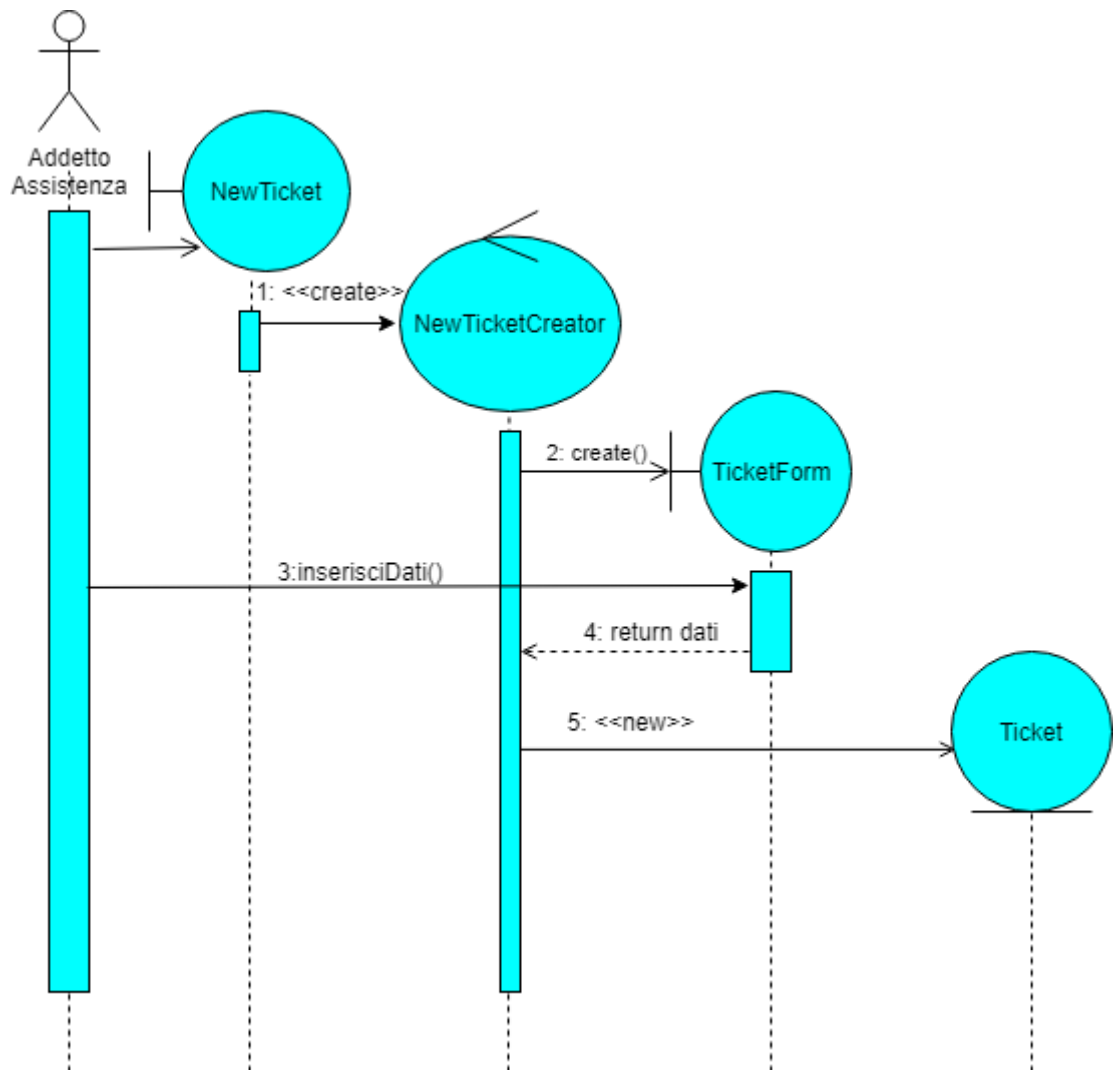
SD_1



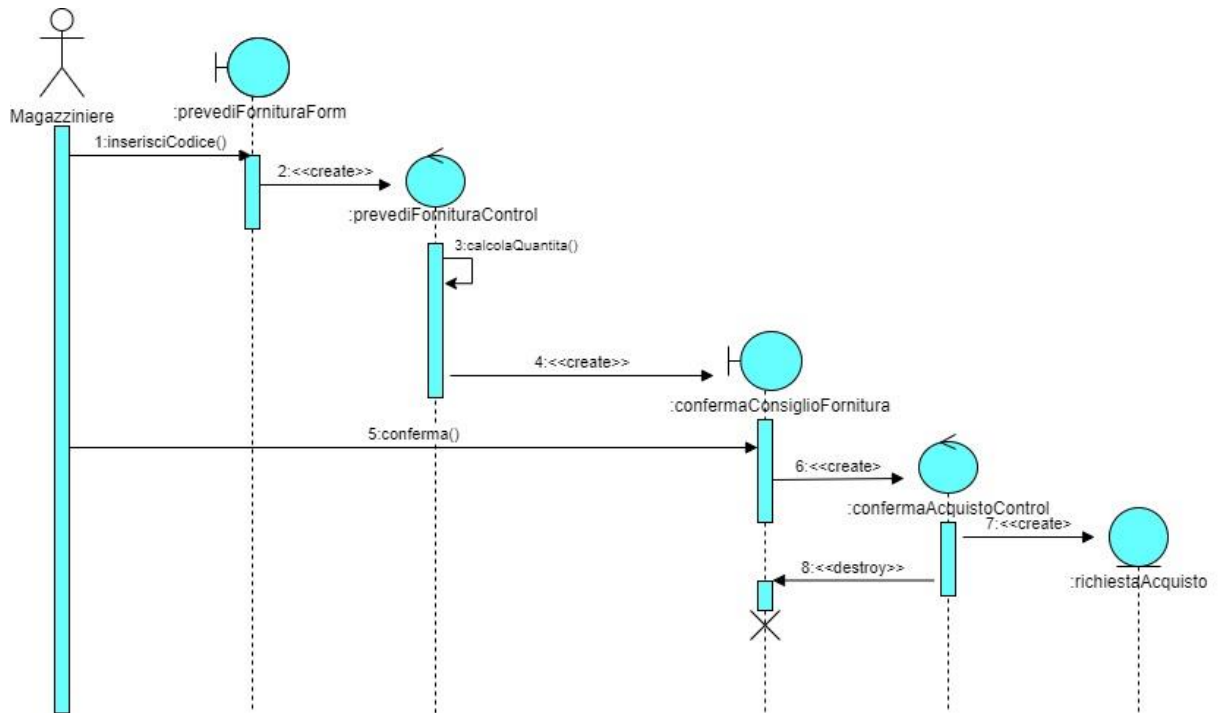
SD_2



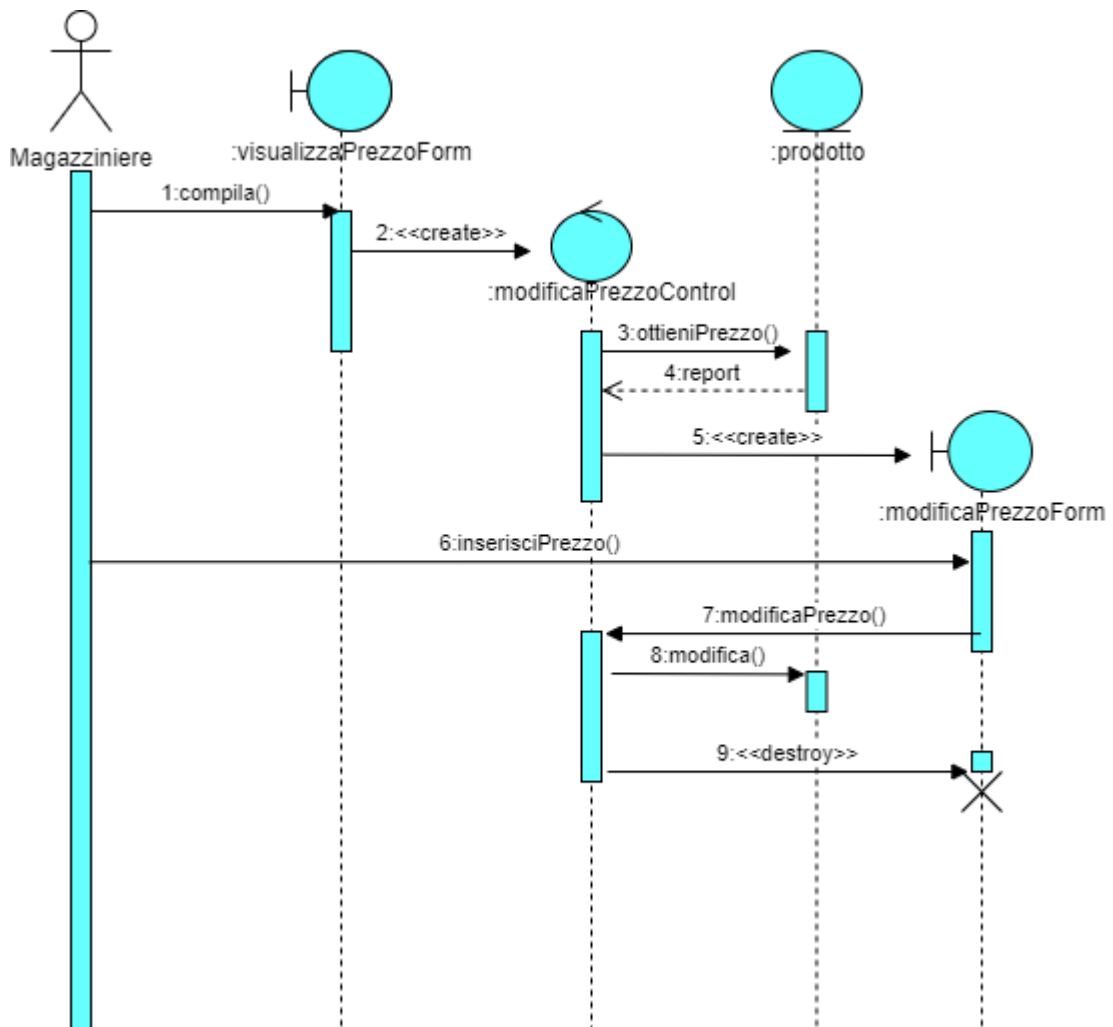
SD_3



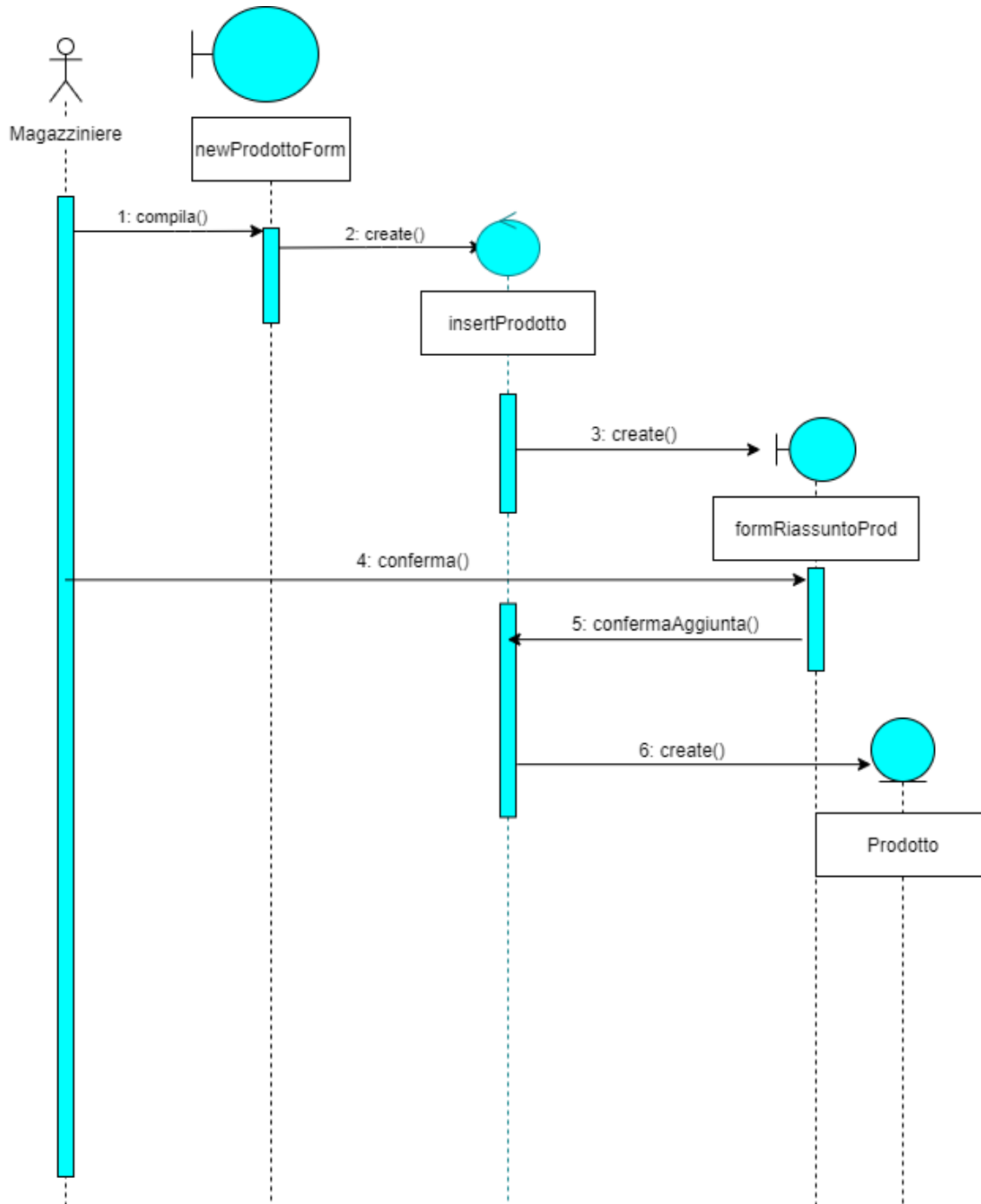
SD_4



SD_5

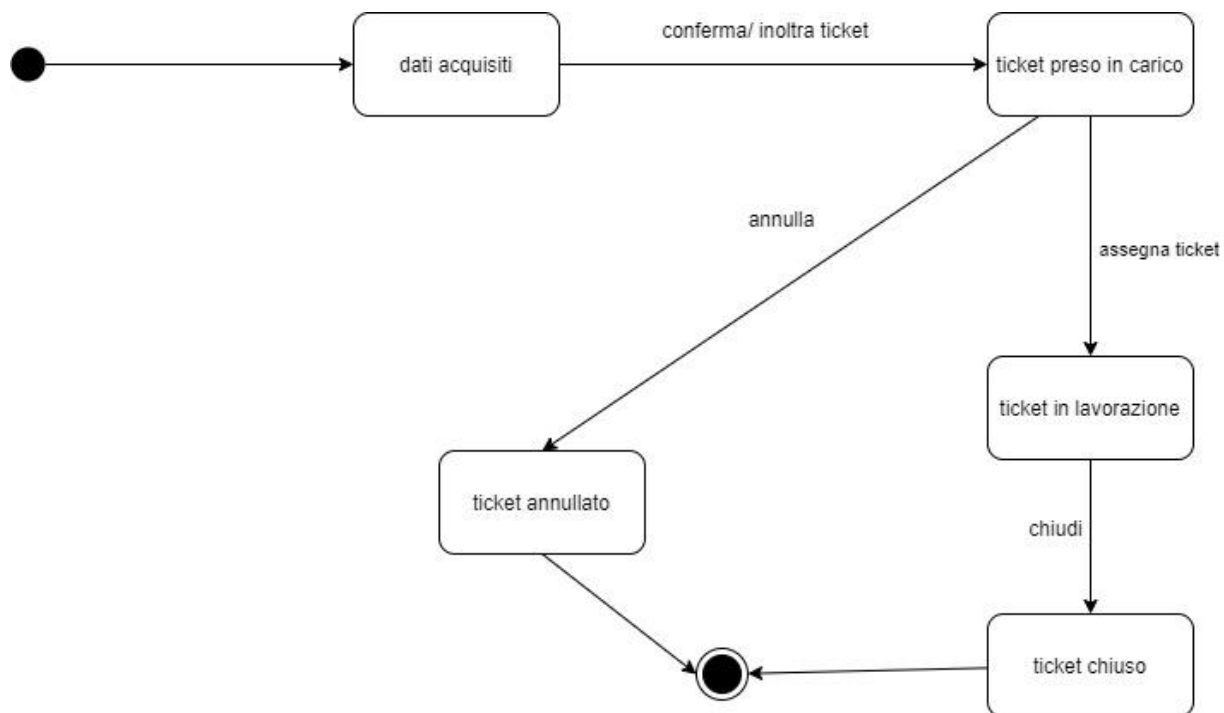


SD_6

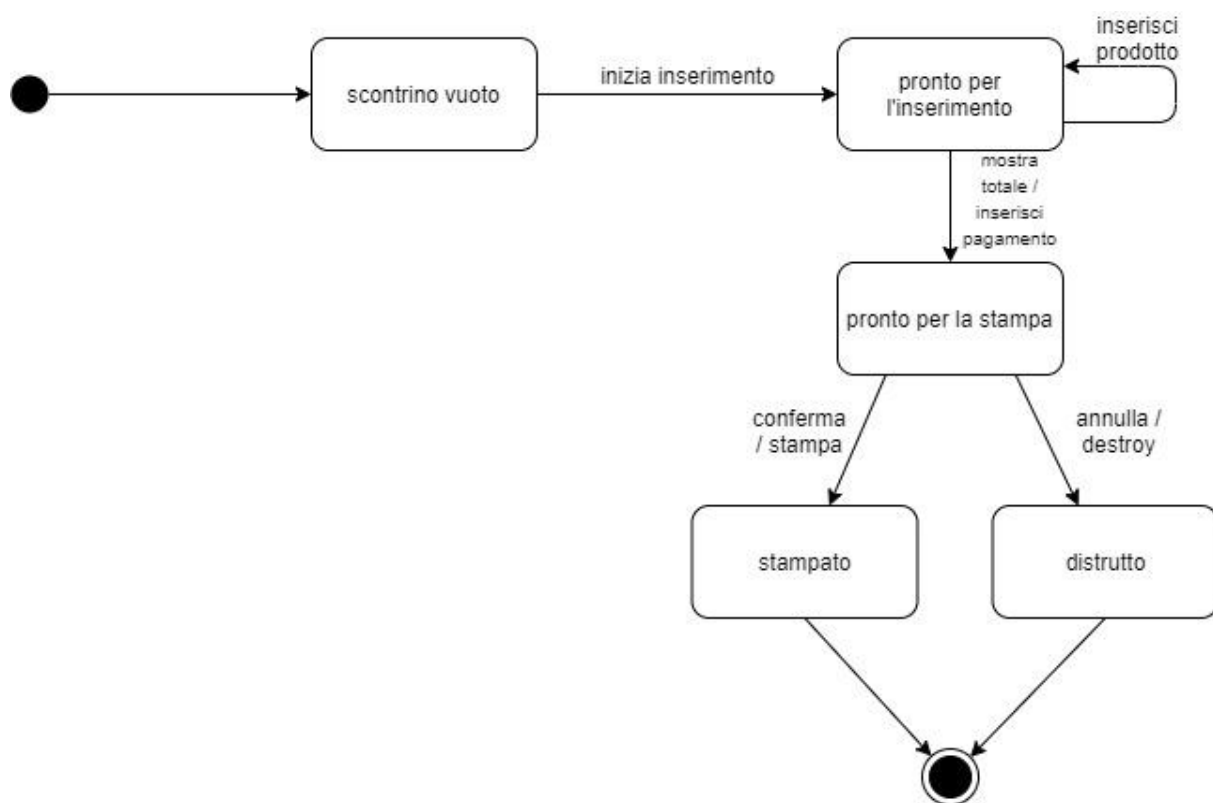


3.4.5.2 Statechart

SCD: Ticket



SCD: scontrino

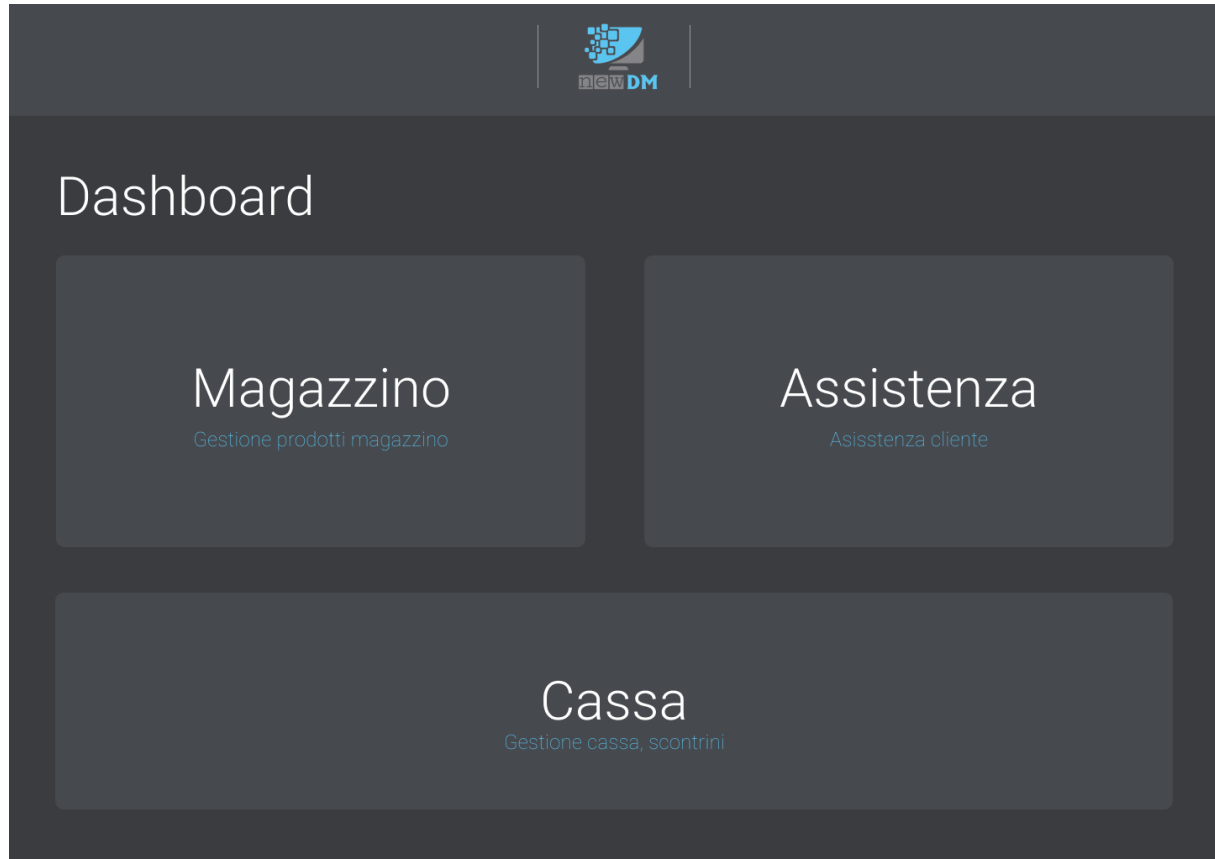




3.4.6 Interfaccia utente e mock-ups

3.4.6.1 Mock_Ups

UI_1:Dashboard





UI_2:Login

newDM

Login

Cod. utente

Password

Accedi



UI_3:Dashboard(magazzino)





UI_4:InserisciProdotto

Inserisci prodotto

Cod. prodotto

Quantità

Inserisci prodotto

Indietro



UI_5:RiepilogoInserisciProdotto

The screenshot shows a web interface with a dark grey header. In the center of the header is a logo consisting of a blue square with a white 'D' and the text 'newDM' below it. Below the header, the main content area has a dark grey background. At the top left of this area is the text 'Inserisci prodotto - Riepilogo' in white. To the right of this text is a red button labeled 'Indietro'. Below this is a large white rectangular box, which is currently empty. At the bottom center of the main content area is a blue button labeled 'Conferma'.



UI_6:InserisciNuovoProdotto

Inserisci nuovo prodotto

Cod. prodotto

Nome

Quantità

Prezzo

Inserisci prodotto

Indietro



UI_7:InserisciNuovoProdotto(riepilogo)

The screenshot shows a web application interface with a dark grey header and footer. The header contains a logo with the text 'newDM'. The main content area has a dark grey background. At the top of this area, the text 'Inserisci nuovo prodotto - Riepilogo' is displayed in white, followed by a red button labeled 'Indietro'. Below this is a large, empty white rectangular box. At the bottom of the main content area, there is a blue button labeled 'Conferma'.



UI_8:OrdinaProdotto

newDM

Ordina prodotto

Indietro

Cod. prodotto

Cerca



UI_9:FormOrdinaProdotto



UI_10:InserisciQuantitàProdotto

newDM

Ordinamento

Quantità

Conferma

Indietro



UI_11:ModificaPrezzoProdotto

newDM

Modifica prezzo prodotto

Indietro

Cod. prodotto

Cerca



UI_12:CambiaPrezzoProdotto

newDM

Mod

Nome prodotto --

Prezzo attuale --

Prezzo nuovo

Aggiorna

Indietro



UI_13:InformazioneClienteProdotto(assistenza)



Assistenza

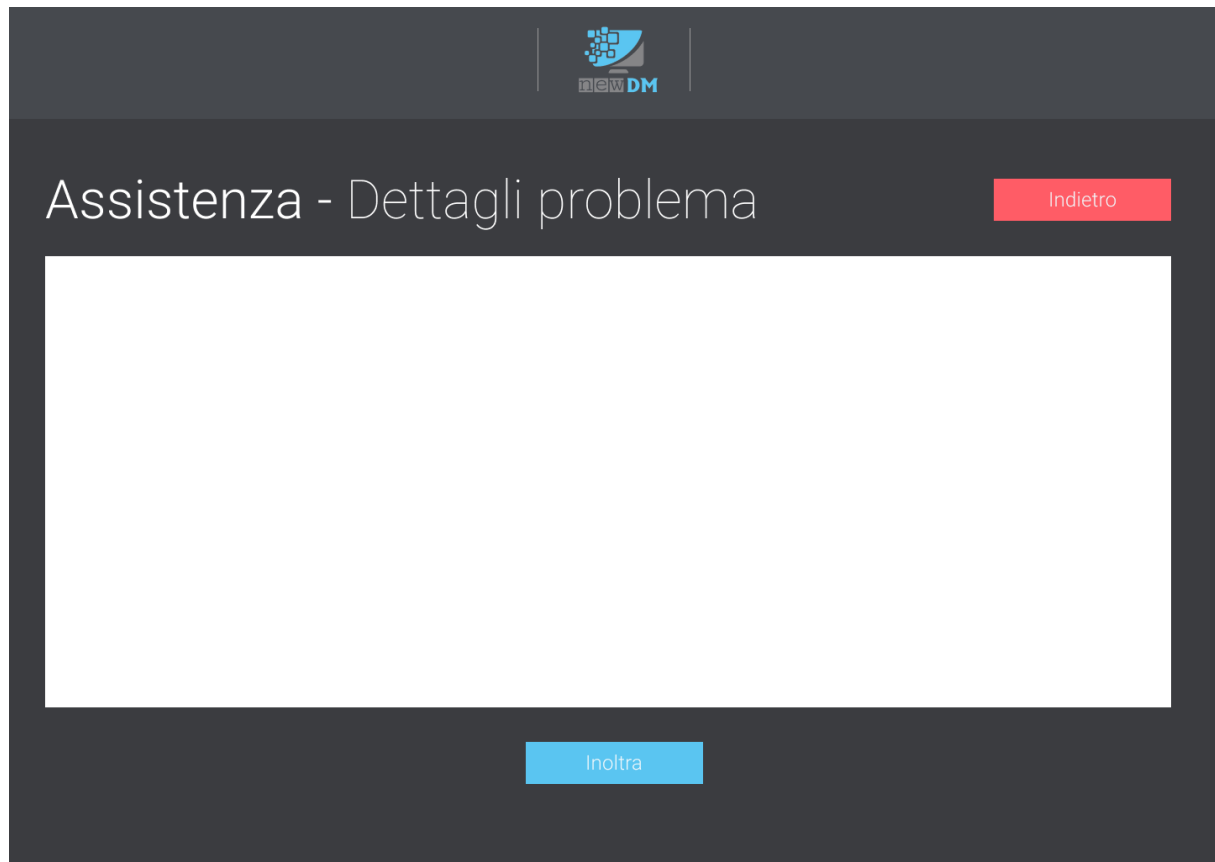
[Indietro](#)

Nome e Cognome cliente	Tipo prodotto	Numero scontrino
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefono cliente	Nome prodotto	Data scontrino
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cod. Fiscale	Cod. prodotto	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Indirizzo residenza	Numero di serie	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

[Avanti](#)



UI_15:DettagliProblema(assistenza)





UI_16:Cassa



UI_17:InserisciProdottoCliente(cassa)




UI_18:RiepilogoTotaleCliente(cassa)

The screenshot displays a user interface for a cashier system. At the top, there is a dark header bar with a logo on the right that says 'newDM'. Below the header, the word 'Cassa' is visible on the left side. The main content area is a dark gray rectangle. Inside this rectangle, the text 'Totale 15.00€' is displayed. Below this, the text 'Somma versata' is shown, followed by a white rectangular input field. Under the input field, there are two buttons: a blue button labeled 'Stampa' and a red button labeled 'Indietro'. At the bottom of the interface, there are three buttons: a blue button labeled 'Inserisci prodotto' on the left, and two teal buttons labeled 'Annulla' and 'Termina' on the right.



UI_19:RiepilogoResto(cassa)

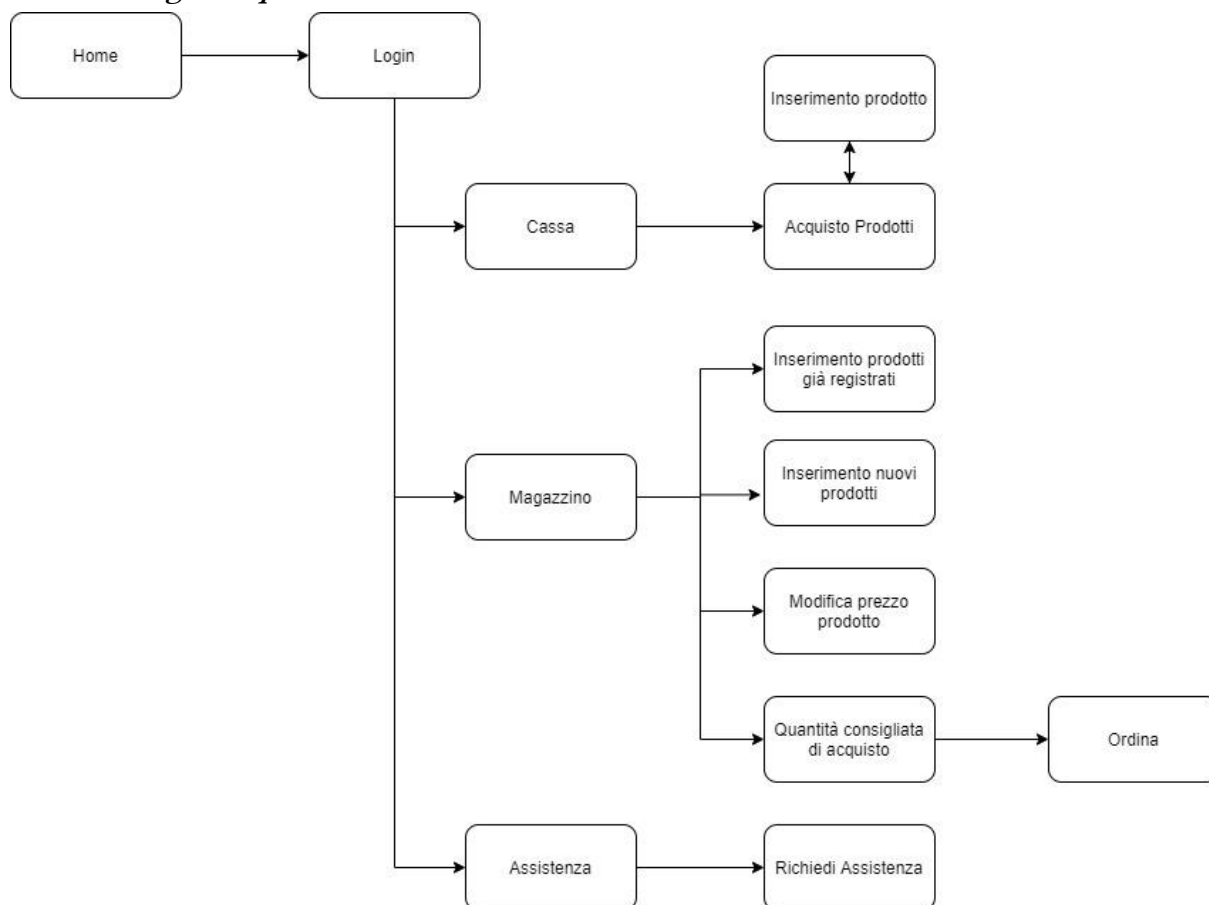


Riepilogo

Resto
3€

Conferma

3.4.6.1 Navigation path



4. Glossario

Requisito funzionale: funzionalità del sistema

Requisito non funzionale: tutti quei requisiti che non riguardano direttamente una funzionalità del sistema bensì riguardano caratteristiche di qualità come ad esempio Usabilità, Performance, Supportabilità ed Affidabilità

Use case: viene utilizzato per esprimere l'interazione che avviene tra utente e sistema.

Diagrammi dei casi d'uso (UCD): modellano il comportamento esterno di un sistema in termini delle funzioni che esso mette a disposizione agli attori che interagiscono con essi (utenti, altri sistemi software...).



Sequence diagram: diagramma previsto dall'UML utilizzato per descrivere uno use case tracciando le relazioni che intercorrono in termini di messaggi tra attori, oggetti di business, interfacce e entità del sistema.

Statechart diagram: diagramma previsto dall'UML utilizzato per descrivere il comportamento di oggetti del sistema in termini di stato. In altre parole, modella quello che è il ciclo di vita di un oggetto.

Mock-ups: prototipazione digitale che permette la visione complessiva e generale di un'interfaccia utente.

Navigation path: grafico per la vista complessiva delle pagine presenti nel sistema e dei percorsi possibili per il loro raggiungimento.

Form: è un modulo elettronico che tramite un'interfaccia di un programma consente a un utente di inserire ed inviare uno o più dati.

Scannerizza: è l'azione di inserimento del codice a barre del prodotto all'interno del sistema. Nelle prime fasi sarà manuale.

Stock: un determinato quantitativo dello stesso prodotto

Device: dispositivo su cui è installato il software in oggetto

Modulo di IA: modulo di intelligenza artificiale per la previsione delle quantità di rifornimento consigliate