

Università della Calabria
Corso di Laurea Magistrale in
Statistica ed Informatica per le Decisioni
e le Analisi di Mercato
Anno Accademico 2019-2020

Progetto del corso di

Sistemi Informativi, Modulo B:
Progettazione di Sistemi Informativi

Pet Society:
il paradiso degli animali

Docente
Francesco Parisi

Studenti

[Demarco Paola 214208]

[Micieli Ottavio 214209]

[Rossella Renda 214218]

Sommario

Introduzione	pag. 3
1. Analisi dei requisiti	pag. 5
1.1. Analisi dello scenario	pag. 5
1.2 Specifica dei requisiti	pag.12
2 Progettazione	pag.43
2.1 Modellazione della base di dati	pag.43
2.1.1 Modello concettuale	pag.44
2.1.2 Modello relazionale	pag.45
3 Implementazione	pag.55
Appendice	pag.56
Glossario dei termini	pag.59

Introduzione

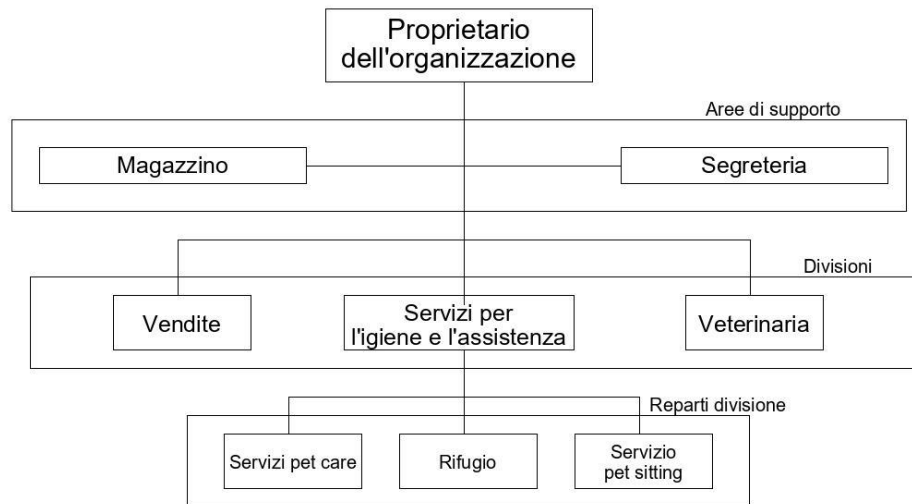
Pet Society, un negozio di animali domestici sito in Roma, è il leader nel settore della vendita di animali domestici e accessori per il loro benessere, per quanto riguarda la regione Lazio. Nato negli anni 2000 come negozio di sola vendita di animali domestici e accessori per quest'ultimi, nell'ultimo quinquennio introduce il servizio di pet care e pet sitting per andare incontro alle nuove esigenze di mercato. Nell'ultimo anno, in seguito all'acquisizione di una delle migliori cliniche veterinaria romane, Pet Society introduce il servizio di cura e assistenza veterinaria. La fascia di mercato a cui si rivolge tale organizzazione è costituita da amanti degli animali di tutte le età.

La Pet Society è costituita da tre divisioni fondamentali, che ricalcano la tipologia di servizi offerti. Ogni area presenta in essa una struttura gerarchica. La divisione vendita si occupa, per l'appunto, della vendita e dell'approvvigionamento degli animali domestici quali cani, gatti, pesci da acquario, tartarughe, conigli da compagnia, criceti, ecc., ma anche di accessori inerenti ai loro bisogni, come lettieri, gabbiette, collari e guinzagli, acquari, mangimi, antiparassitari, ecc. A capo di tale divisione si trova il responsabile delle vendite, che si occupa della gestione della turnazione degli addetti alle casse, nonché della gestione degli ordini degli animali destinati alla vendita. In posizione subordinata vi è un gruppo di dipendenti che si occupa solo della vendita dei prodotti ausiliari, quindi della gestione del registratore di cassa e dell'assistenza alla clientela.

La divisione dei servizi per l'igiene e l'assistenza si occupa di effettuare, su prenotazione, servizi di toelettatura e bagno agli amici a quattro zampe, ma anche servizi di pet sitting, che possono essere erogati sotto forma di assistenza giornaliera oppure come servizio di rifugio, per durate superiori ad una giornata. Anche per questa divisione vi è un responsabile generale per il coordinamento del personale. Quest'ultimo è costituito da differenti figure, tra cui gli addetti alla toelettatura e al bagno degli animali, ma anche coloro che si occupano del pet sitting. Per quanto riguarda la funzione rifugio per animali domestici, essa viene gestita da un custode, che si occupa di sorvegliare e soddisfare le esigenze degli animali.

Infine, la divisione di veterinaria è coinvolta nella cura degli animali con servizio in sede oppure a domicilio. In tale divisione è presente un capo veterinario che si occupa della organizzazione dell'area di veterinaria e supervisiona le visite. Inoltre, si richiede il suo intervento nel caso di operazioni chirurgiche sugli animali. Tale figura viene affiancata da un team composto sia da altri veterinari sia da un gruppo di assistenti.

Le tre divisioni sono gestite e supervisionate dal titolare del negozio, socio unico dell'organizzazione. I tre settori condividono due attività di supporto: il magazzino, gestito e controllato da un insieme di magazzinieri e la segreteria, composta da un insieme di segretari che si occupano di fissare gli appuntamenti.



L'introduzione della divisione veterinaria ha richiesto una ristrutturazione dell'organizzazione aziendale, in quanto si è resa necessaria una maggiore collaborazione tra i dipendenti; vi è anche l'esigenza di disporre di un'ingente mole di informazioni. Pertanto, si ritiene opportuno introdurre all'interno dell'organizzazione un sistema informativo automatizzato. A tale scopo, si intende procedere con lo sviluppo e l'implementazione del sistema informatico. Tale sistema si occuperà della:

- Gestione del magazzino. Il sistema informativo dovrà supportare il magazziniere nell'approvvigionamento e nella gestione delle giacenze dei beni di consumo.
- Gestione degli appuntamenti. Tale funzione consentirà alla segreteria dell'azienda di organizzare le prenotazioni per i servizi di visita medica, pet care e pet sitting (per i servizi giornalieri); inoltre consentirà al custode di amministrare il servizio di rifugio.
- Gestione delle vendite degli animali. Il sistema informativo dovrà supportare il processo di vendita e approvvigionamento degli animali. Attraverso esso, il cliente potrà prenotare, senza recarsi al negozio, l'animale che vuole adottare scegliendolo mediante una vetrina online contenente tutti gli animali ordinabili.
- Gestione della salute dell'animale. In tal senso, il sistema informativo permetterà di creare e consultare la cartella veterinaria dell'animale e aggiornarla a seguito delle visite.

I benefici che si ottengono attraverso l'utilizzo di tale sistema risiedono nella maggior efficienza dei processi aziendali; inoltre, si riducono le possibilità di errore che si potrebbero commettere consultando un sistema informativo cartaceo. Il sistema abilita anche la consultazione in remoto, pertanto durante le visite i veterinari potranno accedere e modificare le cartelle cliniche dei propri pazienti attraverso dispositivi mobili personali. Tale sistema consente anche la consultazione online dello stato di salute del proprio animale domestico, insieme alla documentazione relativa al pedigree e ai vaccini effettuati.

1. Analisi dei requisiti

1.1. Analisi dello scenario

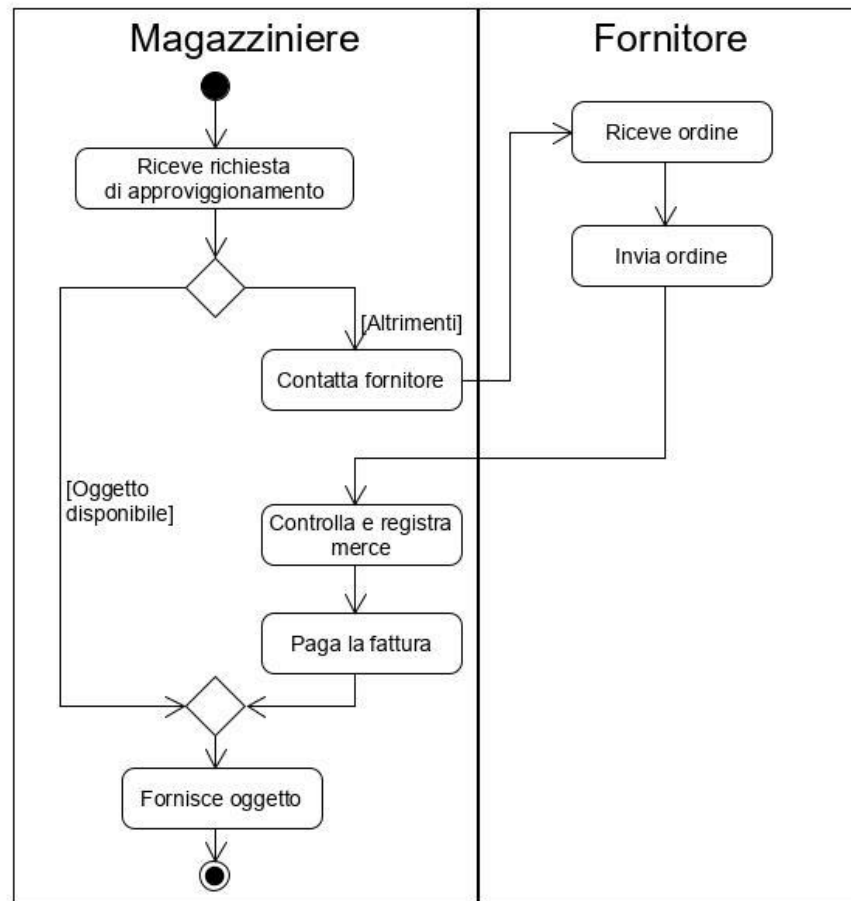
Le tre divisioni che compongono l'organizzazione operano in maniera coordinata, coadiuvate dalle attività di supporto, vale a dire la segreteria e il magazzino. Nella gestione quotidiana dell'organizzazione lo staff del magazzino si occupa di supervisionare il livello delle giacenze presenti in magazzino; qualora esse risultino al di sotto del livello minimo di scorta il personale procede con l'approvvigionamento. Inoltre, fornisce il materiale richiesto dal personale delle divisioni. Per quanto riguarda la segreteria essa si occupa di fissare gli appuntamenti per tutti i servizi erogati dall'organizzazione, ad eccezione del servizio rifugio. Il custode si occupa di supervisionare il rifugio e accudire gli animali che sono al loro interno, inoltre si occupa delle prenotazioni di tale servizio. Il cliente che vuole usufruire del servizio di rifugio deve contattare il numero telefonico aziendale preposto per esso, diverso da quello della segreteria. Il rifugio ospita non solo gli animali affidati dai loro padroni, ma anche i cuccioli in attesa di essere adottati, ai quali vengono riservati dei box non prenotabili dai clienti. Il personale della divisione vendite ha il compito di accogliere il cliente presso il negozio e di soddisfare le sue esigenze. Mentre, il responsabile vendite gestisce la vendita e l'approvvigionamento degli animali. Lo staff della divisione dei servizi per l'animale eroga le prestazioni prenotate, ad esempio la toelettatura o il pet sitting giornaliero e ne riscuote il pagamento. Infine, l'équipe veterinaria effettua le visite o presso la struttura o presso il domicilio del tutore dell'animale, inoltre crea, consulta le cartelle e le aggiorna. Tali cartelle possono essere visionate anche dal proprietario dell'animale attraverso l'ausilio di un portale online, tuttavia esso non è abilitato alla modifica.

I processi individuati all'interno dell'organizzazione sono i seguenti:

Processo di gestione materiale di consumo

Per operare, l'organizzazione ha bisogno di alcuni materiali di consumo (es. farmaci, siringhe, bisturi, garze, fogli stampante, cancelleria, etc.), il cui acquisto viene gestito dal magazzino. Il magazziniere, una volta ricevuta la richiesta di materiale da parte di un membro del personale dell'organizzazione, controlla all'interno del deposito la presenza delle quantità richieste. Qualora esso non sia disponibile, oppure è presente in quantità inferiore rispetto alla soglia minima di scorta, il magazziniere provvede all'approvvigionamento, contattando il fornitore a cui trasferisce l'ordine. Quando la merce arriva in struttura insieme alla fattura, il responsabile di magazzino controlla ciò che è stato inviato, registra sul sistema i prodotti effettivamente sopraggiunti e li ripone in attesa di utilizzo. Nel momento in cui l'oggetto risulta disponibile lo fornisce all'entità che lo aveva richiesto. Il pagamento della merce avviene in seguito all'arrivo della fattura elettronica.

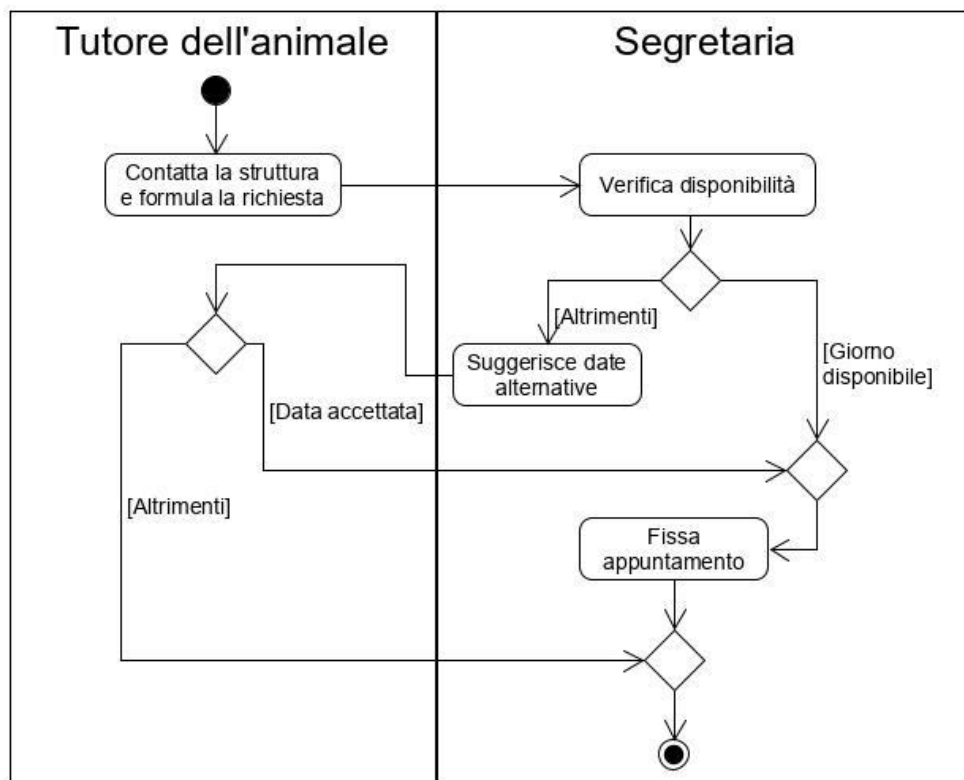
Figura 1 diagramma delle attività processo gestione materiale di consumo



Processo di gestione appuntamenti

Il processo di gestione degli appuntamenti è coordinato dalla segretaria dell'organizzazione, la quale si occupa di fissare gli appuntamenti sia per le visite veterinarie sia per i servizi di pet sitting (solo servizio giornaliero) e pet care (toelettatura e bagno). Il tutore dell'animale può contattare la struttura telefonicamente, oppure di persona, per fissare un appuntamento e indicare di quali servizi vuole usufruire e in quale data. La segretaria prende nota del servizio che il cliente richiede per il suo animale e verifica la disponibilità della struttura nella data richiesta. Qualora si richieda una visita medica, il possessore dell'animale può domandare se quest'ultima può essere svolta presso il proprio domicilio, con l'aggiunta di un sovrapprezzo. Se la data richiesta dal cliente risulta disponibile, allora la segretaria fissa l'appuntamento e rilascia all'utente un promemoria; altrimenti suggerisce delle date alternative in cui poter ricevere il servizio richiesto. Se tra le proposte il proprietario dell'animale rinviene una data di suo gradimento la segretaria fissa l'appuntamento e rilascia il promemoria, altrimenti se non è disponibile una data idonea per entrambi l'appuntamento non viene fissato.

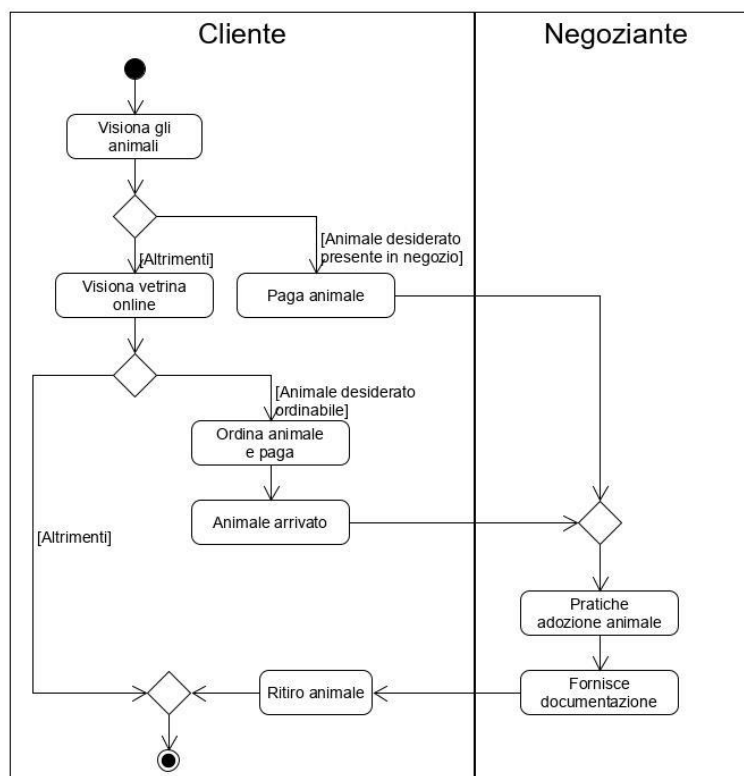
Figura 2 diagramma delle attività processo gestione appuntamenti



Processo di vendita degli animali

La vendita di un animale può avere inizio in due differenti modi: o il cliente si reca presso il punto vendita oppure può collegarsi al sito online dell'organizzazione, www.PetSociety/Roma.com, nel quale è disponibile il catalogo virtuale contenente sia gli animali presenti in negozio, ma anche quelli ordinabili. Tale sito internet è consultabile da qualsiasi dispositivo elettronico, disponente di una connessione internet. Se il cliente, consultando la vetrina, individua un animale che possa soddisfare le sue esigenze, procede con la prenotazione dello stesso previa registrazione. Se tale animale è già disponibile in negozio gli viene riservato, altrimenti il responsabile vendite provvede ad ordinarlo. Nel caso in cui il cliente si è recato in negozio può scegliere tra gli animali disponibili oppure comunica direttamente al responsabile vendite quello da ordinare; in tutti quei casi in cui l'animale non è presente in negozio il responsabile vendite si occupa dell'approvvigionamento di quest'ultimo presso fornitori autorizzati. Una volta che l'animale richiesto è giunto in negozio, oppure se esso era già disponibile, il cliente viene contattato per il ritiro e per terminare le pratiche relative all'adozione. Per ultimare i documenti necessari alla vendita dell'animale, qualora l'acquirente non si sia registrato sul sito, fornisce il proprio documento di riconoscimento, che viene inserito nel contratto assieme ai dati dell'animale. A questo punto il negoziante si occupa di redigere il passaggio di proprietà dall'organizzazione verso il cliente e fornisce il libretto veterinario e l'eventuale pedigree, insieme alle credenziali per poter visualizzare la cartella veterinaria sul portale. Prima che al cliente vengano forniti i documenti relativi all'adozione dell'animale e prima di ritirare lo stesso, è necessario regolarizzare l'acquisto secondo le modalità a lui più consone, qualora non si sia già fatto tramite prenotazione online.

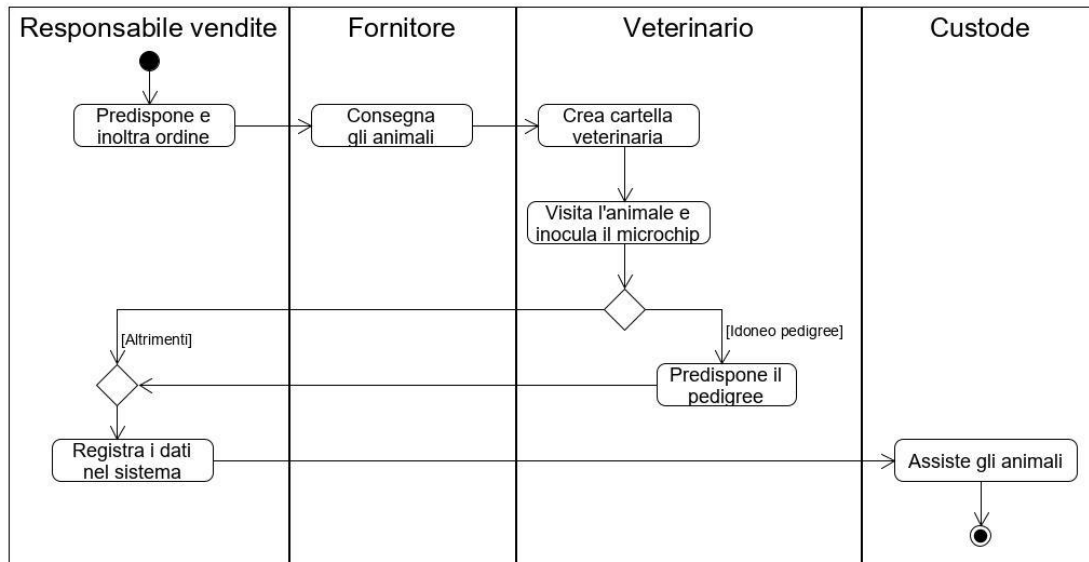
Figura 3 diagramma delle attività processo di vendita degli animali



Processo di approvvigionamento degli animali

Il processo di approvvigionamento coinvolge il responsabile vendite, i fornitori dell'organizzazione, il custode e un veterinario. Il responsabile delle vendite, in relazione alla domanda di mercato e alle tendenze del momento a riguardo degli animali domestici da adottare, può decidere di acquistare preventivamente degli animali da tenere nella struttura per esposizione. Dopo un'attenta analisi della specie e della razza da voler acquistare, contatta i propri fornitori per richiedere la consegna degli animali. All'avvenuta consegna, il responsabile delle vendite si occupa di prendere in carico l'animale. Con l'ausilio di un veterinario, che crea la cartella veterinaria con le informazioni a sua disposizione prima di visitarlo. Durante la visita ne verifica lo stato di salute e gli inocula il microchip. Al termine di questo procedimento si redige il libretto veterinario e si predispone anche il pedigree per le specie che lo prevedono. Terminato l'iter necessario alla registrazione dell'animale all'interno del sistema informativo dell'organizzazione, l'animale viene affidato alle cure del custode della struttura, che ne è responsabile fino al momento dell'adozione.

Figura 4 diagramma delle attività processo di approvvigionamento degli animali

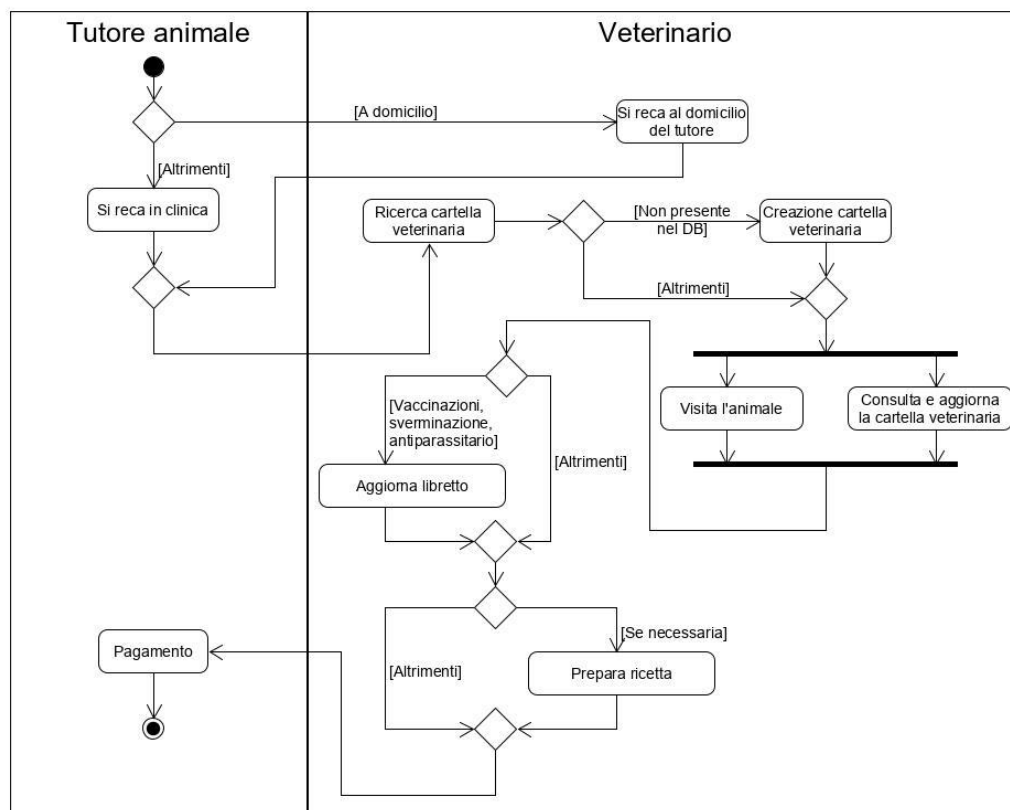


Processo di gestione delle visite veterinarie

Il processo di gestione delle visite veterinarie coinvolge il tutore dell'animale e il veterinario. La visita si può svolgere o presso la struttura o, pagando un sovrapprezzo, presso il domicilio del possessore dell'animale. Prima che la visita abbia luogo, il veterinario ricerca la cartella veterinaria dell'animale. Qualora essa non sia presente nel Data Base dell'organizzazione, provvede a crearla inserendo i dati momentaneamente in suo possesso. Durante la visita, il veterinario effettua tutti gli accertamenti richiesti dal tutore dell'animale, ma anche altri esami che lui ritiene opportuni. Contestualmente, il veterinario consulta e aggiorna la cartella veterinaria dell'animale, tramite un dispositivo elettronico.

A termine della visita, in caso di vaccinazioni, sverminazione e/o applicazione di antiparassitari, viene aggiornato il libretto sanitario dell'animale a cui è stato effettuato il trattamento, che il proprietario deve portare con sé. Qualora vi sia la necessità, il veterinario può redigere e consegnare al proprietario una ricetta riportante i farmaci che l'animale deve assumere. Infine, il veterinario predispone la fattura che viene saldata dal cliente.

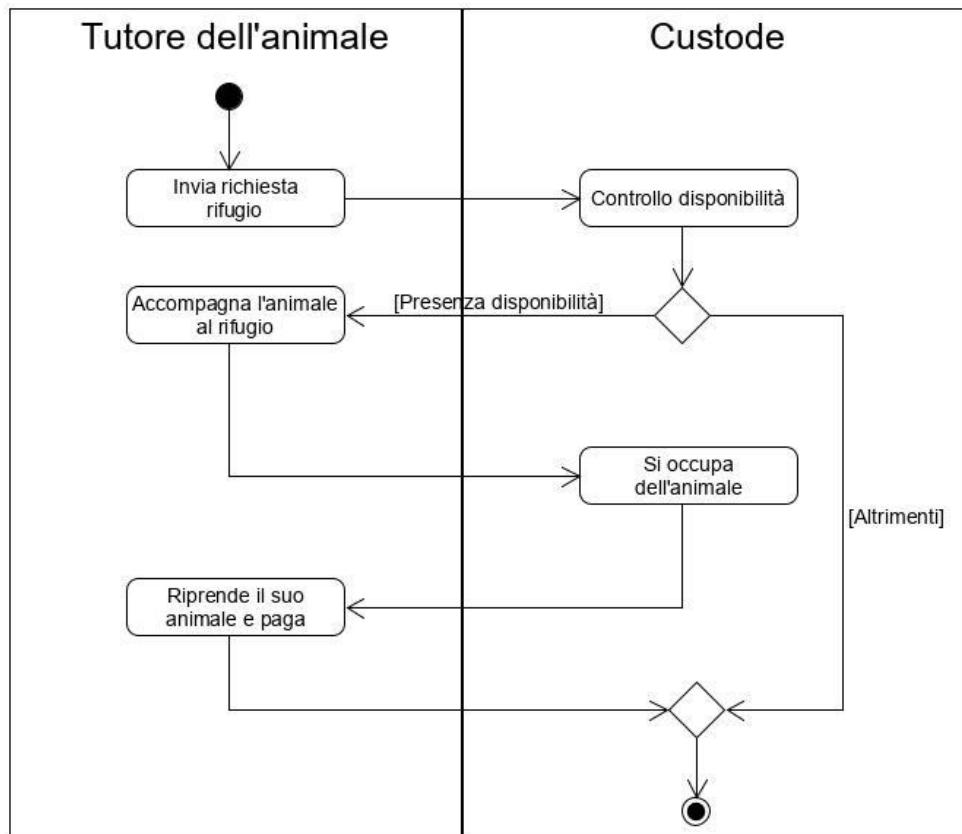
Figura 5 diagramma delle attività processo di gestione delle visite veterinarie



Processo di gestione servizio rifugio

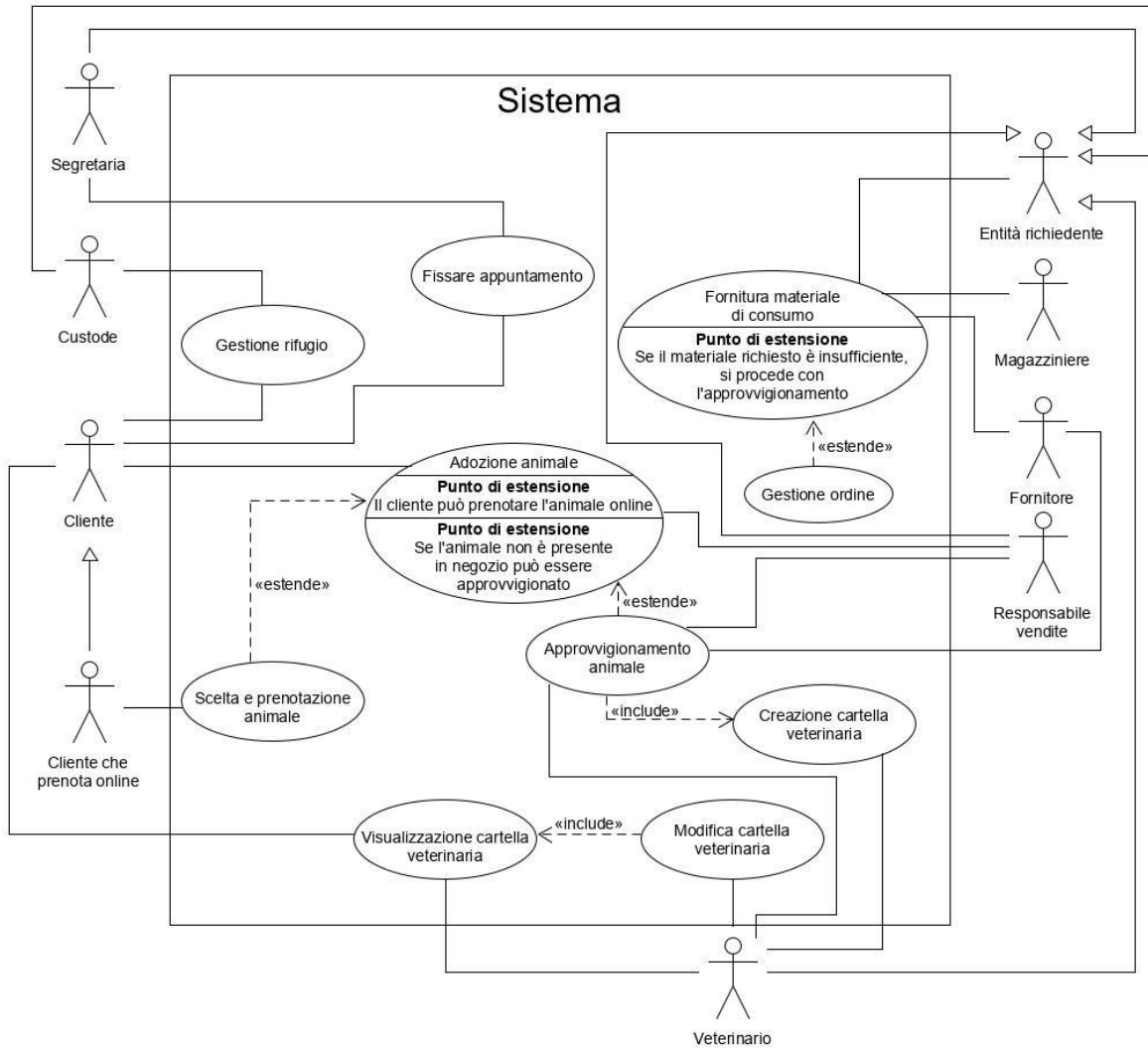
Il processo di gestione del servizio di rifugio coinvolge, oltre al tutore dell'animale che sente l'esigenza di usufruire di tale servizio, anche la figura del custode. Il proprietario dell'animale ha la possibilità di richiedere il servizio di rifugio attraverso contatto telefonico, specificando la specie e la razza dell'animale che deve essere alloggiato presso la struttura, il periodo in cui si intende usufruire di tale servizio ed eventuali richieste particolari inerenti all'alimentazione, alle abitudini e alle necessità dell'animale. Presa visione della richiesta il custode provvede ad accertare la disponibilità dell'alloggio. In seguito, il custode informa il tutore dell'animale dell'esito di tale verifica. Qualora l'esito sia negativo il soggiorno non viene prenotato. Invece, qualora l'esito sia positivo, il tutore accompagna il proprio animale domestico presso la struttura, nella data concordata, fornendo al custode una fotocopia dei suoi documenti di riconoscimento, la documentazione dell'animale e i suoi effetti privati. Il custode, in un secondo momento, si occupa di registrare i dati dell'ospite sul sistema informativo aziendale. Durante il periodo di soggiorno, esso si occupa di fornire all'ospite tutte le cure necessarie. Terminato il periodo di rifugio, al ritiro dell'animale il custode emette la fattura.

Figura 6 diagramma delle attività processo di gestione servizio rifugio



1.2 Specifica dei requisiti

Figura 7 diagramma dei casi d'uso



Per supportare le funzioni precedentemente citate il sistema informativo dell'organizzazione prevede i seguenti casi d'uso:

- *Gestione rifugio*. Tale caso d'uso prevede l'interazione tra il cliente ed il custode e permette a quest'ultimo di gestire il servizio rifugio e al cliente di prenotare tale servizio.
- *Fissare appuntamento*. Tale caso d'uso prevede l'interazione tra il cliente e la segretaria e consente di gestire il processo di fissazione degli appuntamenti.
- *Scelta e prenotazione animale*. Tale caso d'uso viene attivato dal cliente che effettua una prenotazione online, che ha la facoltà di riservare l'animale che desidera adottare.

- *Approvvigionamento animale.* Tale caso d'uso permette l'interazione tra il responsabile vendite, il fornitore e il veterinario. Tramite esso è possibile entrare in possesso degli animali da vendere. Tale caso d'uso include *creazione cartella veterinaria*.
- *Adozione animale.* Tale caso d'uso permette l'interazione tra il responsabile vendite e il cliente. Esso permette ad un cliente di adottare un animale. Tale caso d'uso si estende con quello *scelta e prenotazione animale* se il cliente ha effettuato la prenotazione online. Inoltre, si estende con *approvvigionamento animale* qualora l'animale richiesto non sia presente in negozio.
- *Creazione cartella veterinaria.* Tale caso d'uso permette al veterinario di creare una cartella clinica veterinaria.
- *Visualizzazione cartella veterinaria.* Tale caso d'uso permette sia al veterinario che al cliente di visualizzare la cartella veterinaria di uno specifico animale.
- *Modifica cartella veterinaria.* Tale caso d'uso consente al veterinario di modificare le informazioni contenute sulla cartella veterinaria di uno specifico animale. Tale caso d'uso include *visualizzazione cartella veterinaria*.
- *Fornitura materiale di consumo.* Tale caso d'uso permette l'interazione tra il magazziniere e il soggetto richiedente il materiale di consumo. Esso consente al richiedente di ottenere ciò che ha domandato. Tale caso d'uso si estende con *Gestione Ordine* materiale quando il prodotto richiesto è insufficiente. L'entità richiedente si identifica in un individuo appartenente allo staff.
- *Gestione ordine.* Tale caso d'uso permette l'interazione tra il magazziniere e il fornitore. Esso consente di ordinare i materiali richiesti ma insufficienti.

In seguito, è riportata la specifica di ciascun caso d'uso, raggruppati per funzionalità.

Gestione del magazzino

Il sistema informativo deve supportare il magazziniere nell'approvvigionamento e nella gestione delle giacenze dei beni di consumo. Tra le mansioni del magazziniere vi è la fornitura degli articoli richiesti dalle altre divisioni e l'approvvigionamento degli stessi. Nel momento in cui il magazziniere riceve una richiesta di materiale da parte di un'entità si connette al sistema per accedere al Data Base interrogandolo circa il livello di giacenza di tale prodotto e la sua posizione sugli scaffali. In caso di risposta negativa, ovvero se il prodotto è insufficiente a soddisfare la richiesta, il magazziniere procede con l'approvvigionamento. Al contrario, in caso di risposta positiva, ovvero se il prodotto risulta disponibile, il magazziniere si reca presso lo scaffale precedentemente individuato e verifica le condizioni del materiale. Se esso risulta idoneo all'utilizzo egli lo reperisce dallo scaffale, comunica la disponibilità al richiedente e glielo consegna, infine aggiorna il livello delle giacenze. Se, invece, a seguito della verifica il materiale risulta non presente nelle quantità indicate o non idoneo all'utilizzo il magazziniere rettifica le giacenze ai reali livelli presenti in magazzino. Prima di procedere con l'approvvigionamento dello stesso il magazziniere ne comunica la momentanea non disponibilità al richiedente. Prima di contattare il fornitore, il magazziniere redige una lista di articoli da dover ordinare, successivamente lo contatta telefonicamente e gliela comunica. Se presso il fornitore contattato sono disponibili i materiali richiesti, quest'ultimo li predispone e li spedisce. Altrimenti, se presso il fornitore contattato vi è almeno un articolo non disponibile,

esso ne comunica al magazziniere la non disponibilità, che procede a ordinarli presso un altro fornitore. In ogni caso il primo fornitore contattato predispone e spedisce gli articoli disponibili. In seguito all'arrivo, presso la Pet Society, dei materiali ordinati e la relativa fattura il magazziniere ne verifica la conformità con quanto ordinato. Se risultano esserci prodotti non conformi viene notificata tale situazione al fornitore, che procede alla rettifica della fattura. I prodotti conformi vengono riposti negli appositi ripiani. Successivamente il magazziniere accede al sistema per registrare i dati della fattura. A seguito di tale inserimento vengono automaticamente aggiornati i livelli di giacenza dei prodotti presenti sulla fattura.

Casi d'uso:

Nome	Fornitura materiale di consumo
Descrizione	A seguito della richiesta di materiale di consumo, il magazziniere controlla la relativa disponibilità. Se è sufficiente a soddisfare la richiesta, il materiale viene fornito all'entità che lo ha richiesto, altrimenti il magazziniere procede con l'approvvigionamento.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il magazziniere accede al sistema informativo tramite il login con le proprie credenziali 2. Il magazziniere ricerca il materiale di consumo richiesto 3. Il magazziniere visualizza il livello di giacenza e la posizione del prodotto sugli scaffali 4. Il magazziniere verifica la condizione del prodotto 5. Il magazziniere reperisce il materiale 6. Il magazziniere comunica la disponibilità 7. Il magazziniere consegna il materiale 8. Il magazziniere aggiorna la giacenza
Scenari alternativi	<p>Al passo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – se il livello di giacenza è insufficiente a soddisfare la richiesta, il magazziniere notifica la non disponibilità all'entità richiedente – è esteso dal caso d'uso <i>Gestione ordine</i> <p>Al passo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il materiale risulta disponibile ma o non è effettivamente presente nel magazzino o non è in condizioni tali da poter essere usato – Il magazziniere rettifica la giacenza – Il magazziniere comunica al richiedente la momentanea non disponibilità del materiale richiesto – è esteso dal caso d'uso <i>Gestione ordine</i>
Pre-condizioni	Ricezione richiesta da parte delle divisioni di materiale di consumo

Post-condizioni	<p>Di successo: Il richiedente ottiene il materiale di consumo domandato e si aggiornano i livelli di giacenza.</p> <p>Di insuccesso: il magazziniere notifica la momentanea non disponibilità del materiale e provvede all'approvvigionamento ed eventualmente rettifica le giacenze.</p>
Special Requirements	Solo il magazziniere ha l'autorizzazione per poter visualizzare il livello di giacenza e richiedere ordini a fornitori.

Figura 8 diagramma delle attività caso d'uso Fornitura materiale di consumo

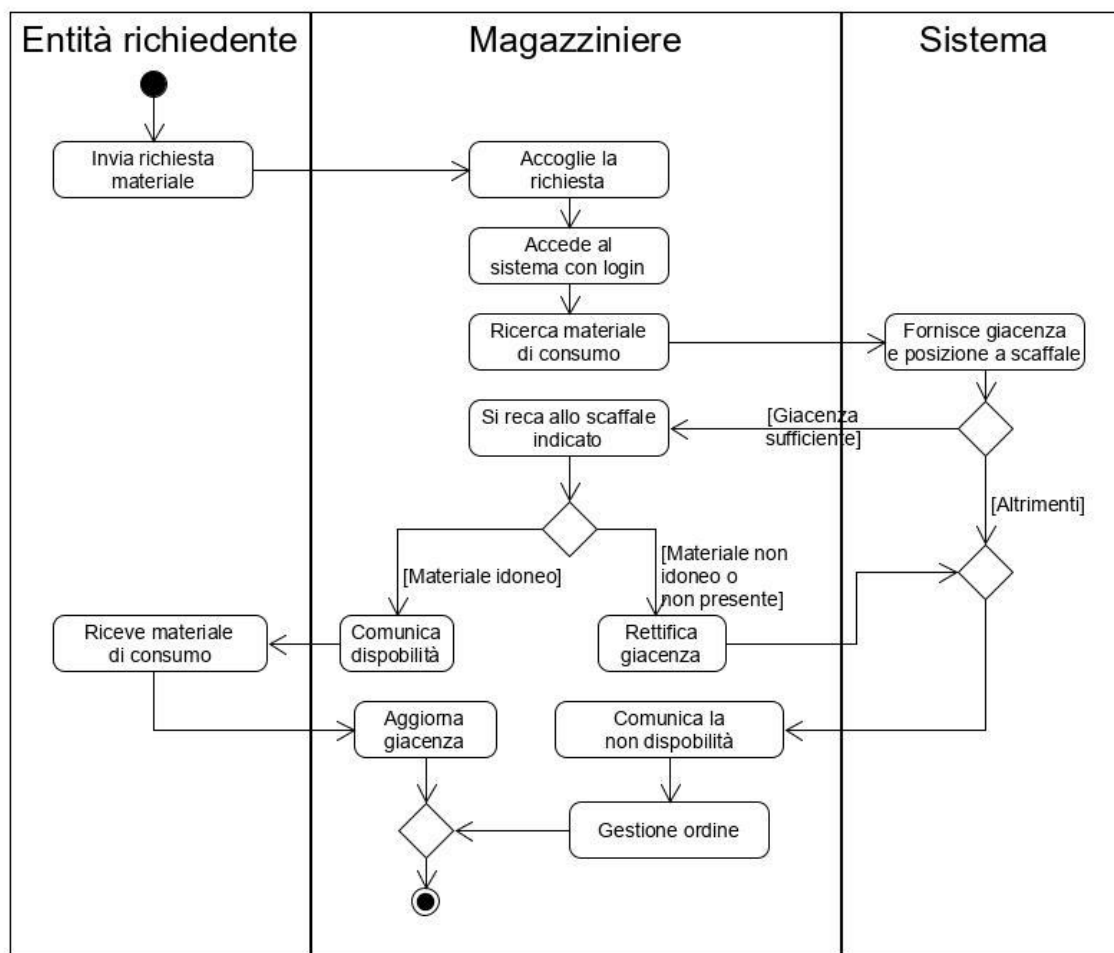
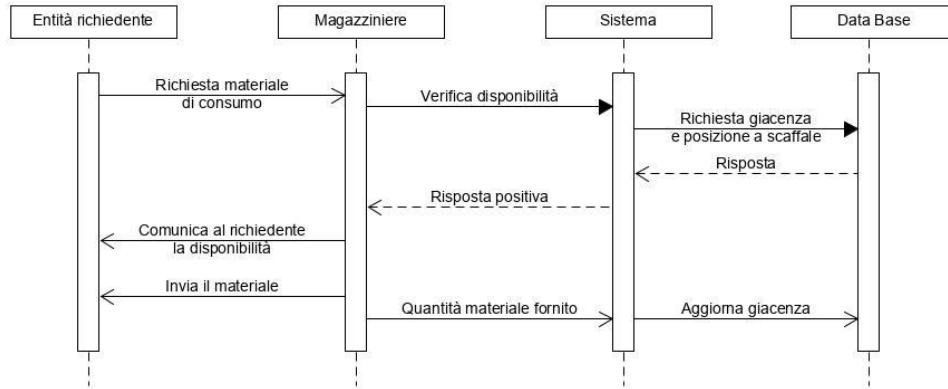
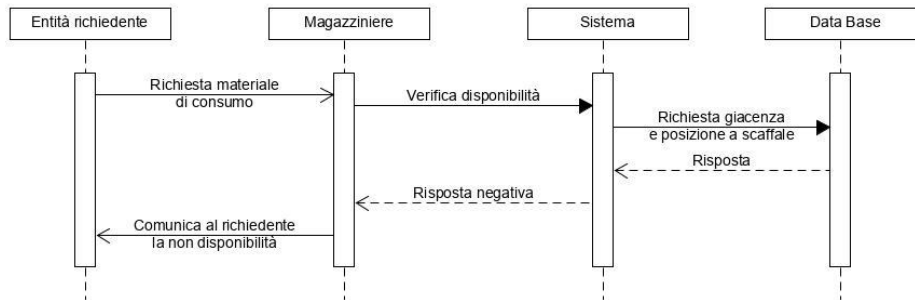


Figura 9 Diagramma di sequenza del caso d'uso Fornitura materiale di consumo scenario principale



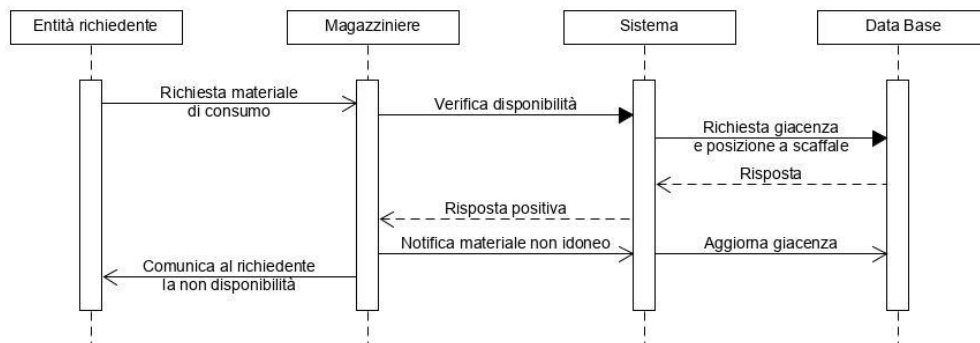
Il magazziniere a seguito della verifica del livello di giacenza del materiale richiesto riscontra un livello insufficiente e notifica tale situazione all'entità richiedente

Figura 10 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



Il magazziniere riscontra che il materiale presente in stoccaggio non rispecchia la giacenza riportata dal sistema oppure il materiale di consumo risulta non essere conforme all'utilizzo.

Figura 11 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4



Nome	Gestione ordine
Descrizione	A seguito di una richiesta di materiale e del controllo del livello di scorte disponibili il magazziniere procede con l'ordine di tale materiale di consumo. Una volta sopraggiunto aggiorna i livelli di giacenza.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il magazziniere redige una lista cartacea di articoli da ordinare 2. Il magazziniere contatta il fornitore 3. Il magazziniere trasmette la lista al fornitore 4. Il fornitore conferma la presenza degli articoli 5. Il fornitore predispone e fornisce gli articoli con la fattura 6. Il magazziniere verifica gli articoli sopraggiunti 7. Il magazziniere ripone gli articoli negli appositi ripiani 8. Il magazziniere registra sul DB i dati presenti sulla fattura 9. Il magazziniere regola la fattura
Scenari alternativi	<p>Al passo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il fornitore informa della non disponibilità di almeno un articolo – Per gli altri articoli non confermati, il magazziniere procede al loro ordine presso un altro fornitore – Si continua con il passo 5 dello scenario principale di successo per gli articoli confermati dal fornitore <p>Al passo 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A seguito della verifica emergono incongruenze tra quanto ordinato e quanto effettivamente ricevuto – Il magazziniere notifica tramite reclamo al fornitore tale incongruenza – Il fornitore rettifica la fattura – Si continua con il passo 8 dello scenario principale con i prodotti conformi
Pre-condizioni	Richiesta di approvvigionamento di materiali di consumo dalle divisioni e il livello di scorta risulta inferiore a quello minimo
Post-condizioni	<p>Di successo: vengono aggiornate le giacenze dopo che il materiale è sopraggiunto nella quantità ordinate.</p> <p>Di insuccesso: il magazziniere rettifica i livelli di giacenza con le quantità di articoli effettivamente consegnati e verificati.</p>
Special Requirements	Solo il magazziniere può inserire un ordine e controllarne lo stato.

Figura 12 Diagramma delle attività caso d'uso Gestione ordine

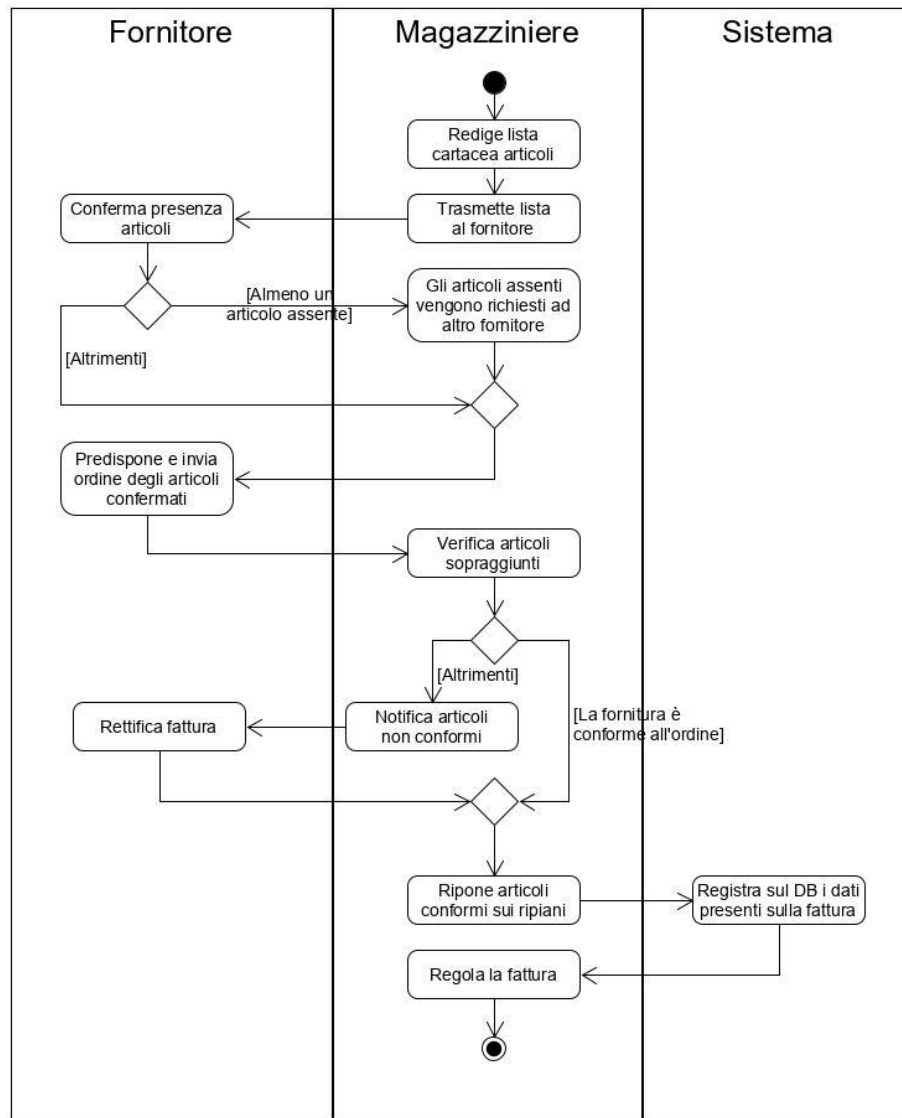
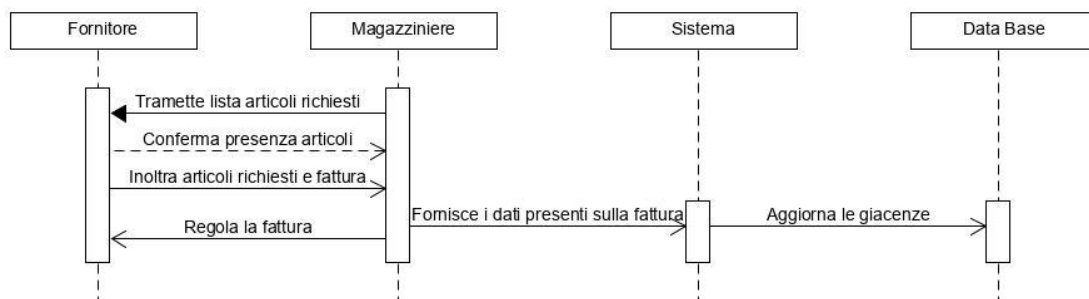
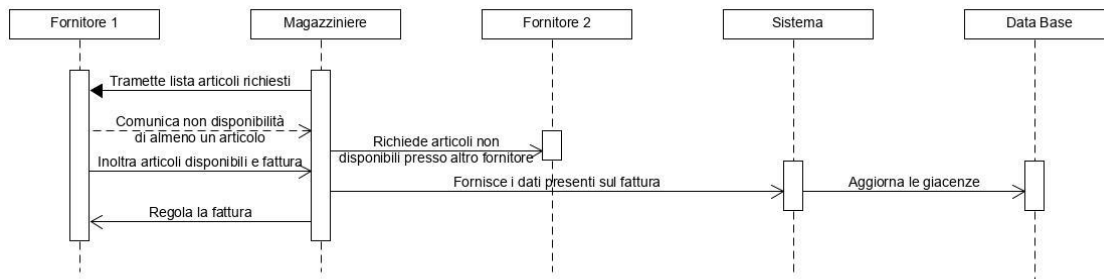


Figura 13 Diagramma di sequenza del caso d'uso Gestione ordine scenario principale



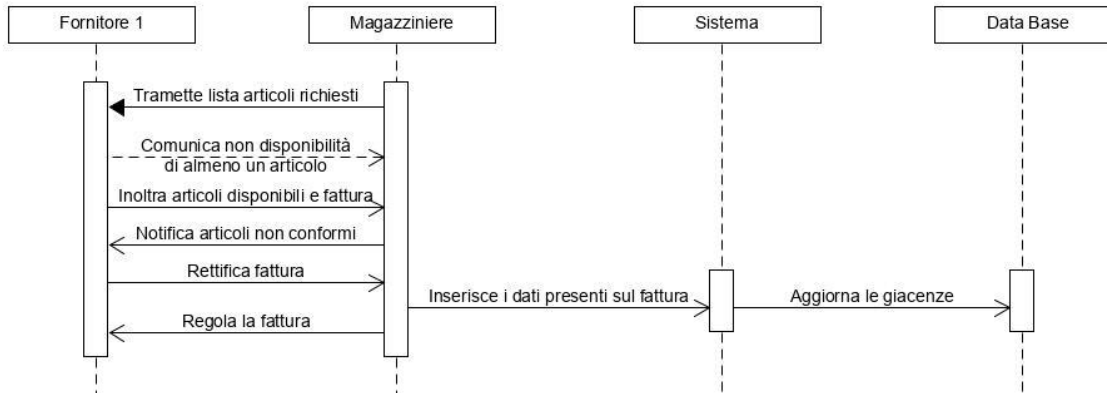
Il fornitore informa della non disponibilità di almeno un articolo e il magazziniere procede ordinando tali articoli presso altro fornitore.

Figura 14 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4



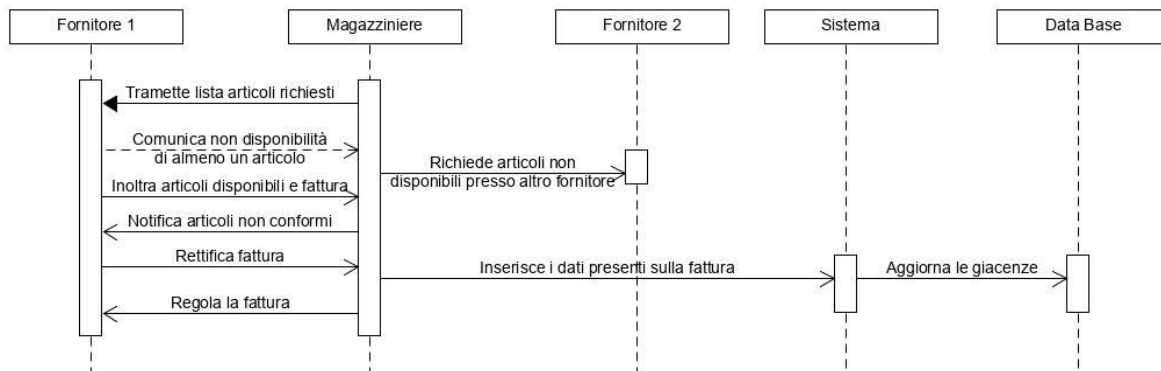
Gli articoli sopraggiunti non trovano riscontro con l'ordine effettuato, poiché sono presenti in quantità differenti oppure non conformi all'utilizzo.

Figura 15 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 6



Il fornitore notifica al magazziniere la non disponibilità di alcuni articoli e spedisce solo quelli disponibili. Quando tali prodotti arrivano in magazzino, il magazziniere verifica le condizioni dei prodotti e riscontra delle incongruenze con le quantità ordinate o con lo stato dei prodotti.

Figura 16 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4 e 6



Gestione degli appuntamenti

Tale funzione consente alla segreteria dell'azienda di organizzare le prenotazioni per i servizi di: visita medica, pet care e pet sitting (solo per i servizi giornalieri). Inoltre, consente al custode di amministrare il servizio rifugio. Nel caso in cui i servizi che si desidera prenotare riguardino la divisione veterinaria, il pet care o il pet sitting giornaliero è necessario contattare la segreteria. La segretaria accoglie il cliente e domanda i trattamenti che il egli desidera prenotare. Il cliente li esplicita e propone la data, a lui più consona, in cui fruirli. La segretaria verifica, attraverso il sistema informativo, la disponibilità di tale data. Se essa è disponibile la segretaria fissa l'appuntamento, lo inserisce nel sistema e lo comunica al cliente; se tale data non risulta disponibile la segretaria suggerisce delle date alternative disponibili indicate dal sistema. Il cliente valuta le date appena proposte e, in base ai suoi impegni, decide se confermare l'appuntamento in una di esse oppure di non fissarlo. Solo nel primo caso la segretaria registra attraverso il sistema l'appuntamento.

Nel caso in cui il cliente desidera usufruire del servizio rifugio deve contattare il custode. Il cliente indica la specie dell'animale e i giorni in cui desidera usufruire di tale servizio e il custode verifica la disponibilità di un posto durante il lasso di tempo richiesto. In caso di risposta negativa il cliente annulla la prenotazione. Altrimenti, il custode inserisce la prenotazione all'interno del sistema e dà inizio alle pratiche. Il cliente fornisce i dati dell'animale e indica la presenza di particolari necessità e i propri dati personali includendo gli estremi della carta di credito, a titolo precauzionale. Il custode registra tali dati nel sistema, conferma l'avvenuta prenotazione e comunica al cliente la somma dovuta. Il giorno designato per il check-in il cliente accompagna l'animale al rifugio e il custode provvede a confermare l'arrivo tramite il sistema. Durante il soggiorno il custode si prende cura dell'animale. Al termine del soggiorno procede con il check-out attraverso il sistema, che

predisporre la fattura che il cliente salda. Nel caso in cui nel giorno di check-in il cliente non accompagna l'animale presso la struttura, la prenotazione viene annullata e viene prelevata una somma pari al 30% del preventivo dalla carta di pagamento fornita a titolo cauzionale durante la prenotazione.

Casi d'uso:

Nome	Fissare appuntamento
Descrizione	La segretaria riceve le richieste dal cliente e fissa l'appuntamento per il servizio richiesto.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente contatta la segreteria per fissare un appuntamento 2. La segretaria domanda il trattamento da effettuare sull'animale 3. Il cliente dichiara i trattamenti da prenotare e propone una data 4. La segretaria verifica la disponibilità attraverso il sistema 5. La segretaria fissa un appuntamento inserendolo nel sistema 6. La segretaria comunica al cliente avvenuta prenotazione
Scenari alternativi	Al passo 3: <ul style="list-style-type: none"> – La data proposta dal cliente non è disponibile – La segretaria propone date alternative consultando il calendario degli appuntamenti disponibile sul sistema – Se tra queste ce n'è una conforme alle necessità del cliente si torna al passo 5 – Altrimenti non si fissa l'appuntamento
Pre-condizioni	--
Post-condizioni	Di successo: la segretaria fissa un nuovo appuntamento inserendolo nel sistema Di insuccesso: la segretaria non fissa alcun appuntamento.
Special Requirements	La segretaria è autorizzata a fissare e modificare appuntamenti

Figura 17 Diagramma delle attività caso d'uso Fissare appuntamento

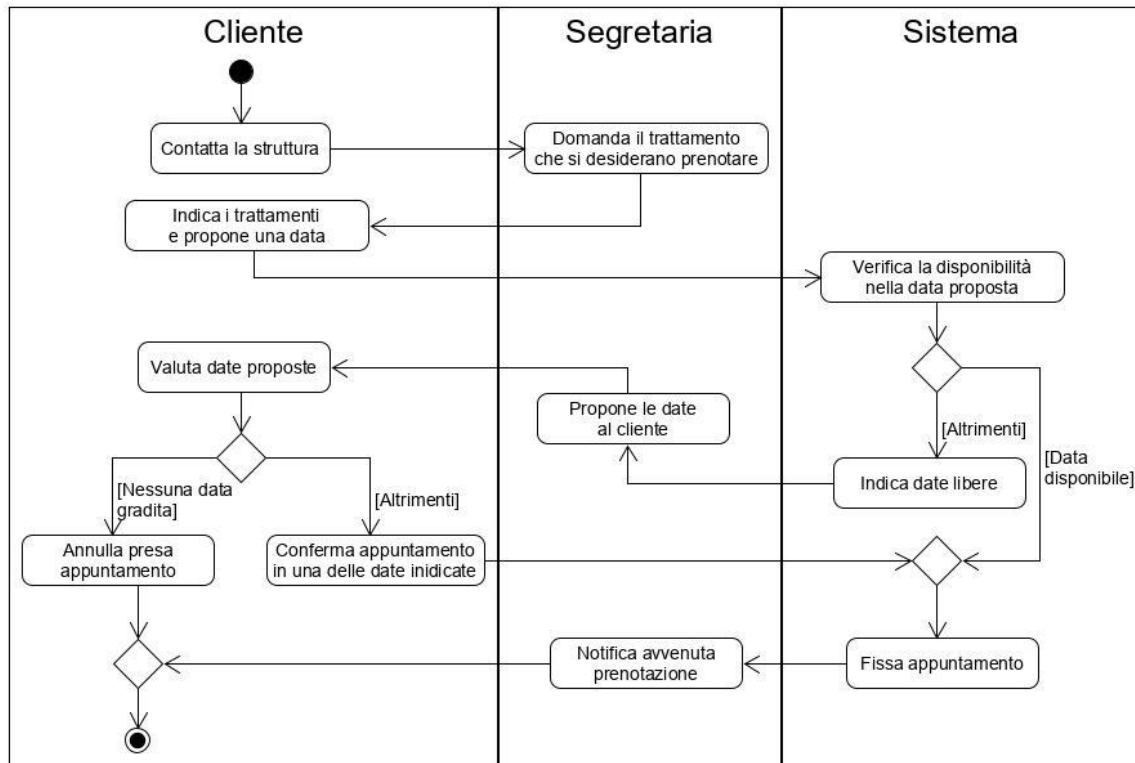
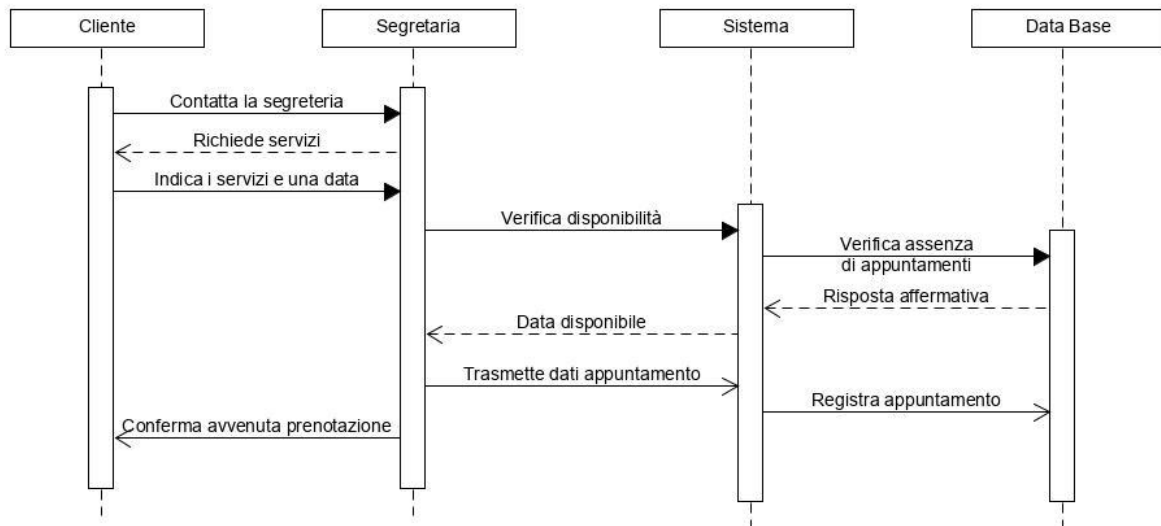
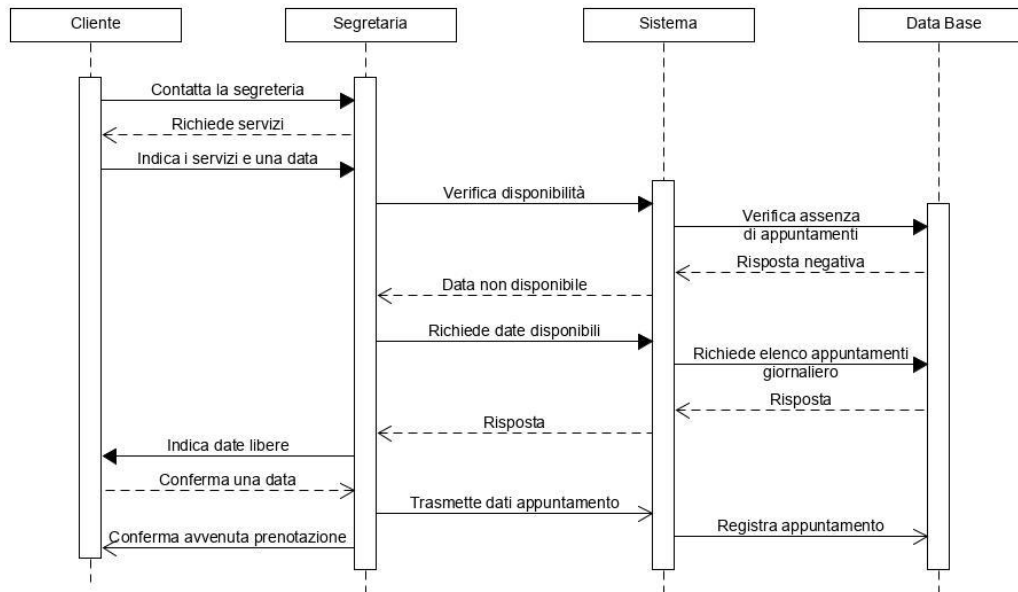


Figura 18 Diagramma di sequenza del caso d'uso Fissare appuntamento scenario principale



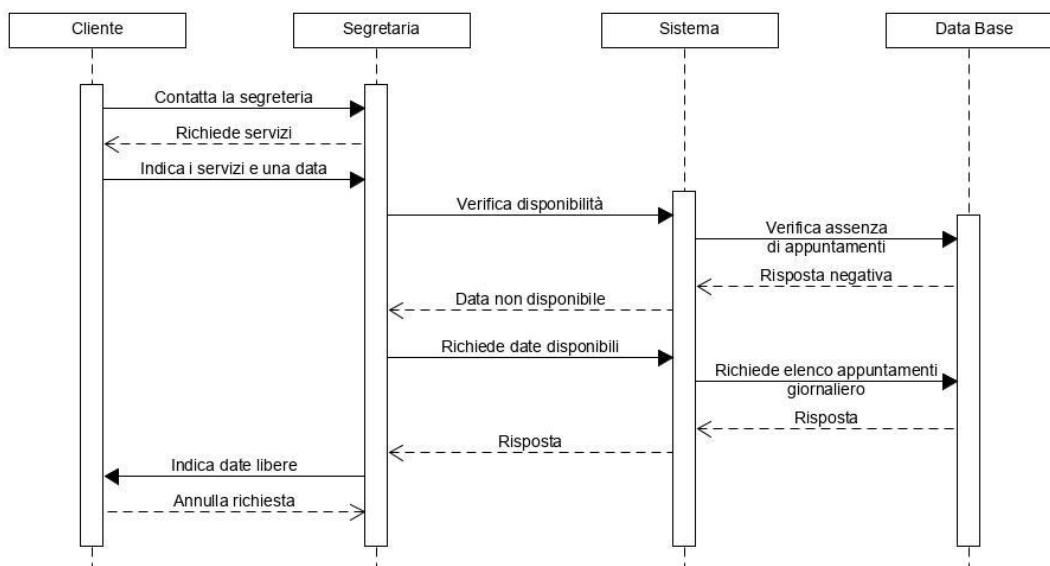
La data proposta dal cliente non è disponibile, il sistema individua date alternative e la segretaria le propone al cliente, tra queste ce ne è una adatta alle sue esigenze, dunque l'appuntamento viene fissato.

Figura 19 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



La data proposta dal cliente non è disponibile, il sistema individua date alternative e la segretaria le propone al cliente, tra queste non ce ne è una adatta alle sue esigenze, dunque non si fissa alcun l'appuntamento.

Figura 20 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



Nome	Gestione rifugio
Descrizione	Il cliente contatta il custode per prenotare un posto al rifugio per un determinato lasso di tempo superiore alle 24h. Il custode eroga il servizio e al termine il cliente procede con il pagamento
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente contatta il custode 2. Il cliente indica il giorno di check-in e di check-out di cui necessita e la specie dell'animale 3. Il custode verifica la disponibilità nel sistema 4. Il custode comunica la disponibilità e inserisce la prenotazione all'interno del sistema 5. Il cliente fornisce i dati dell'animale e ne indica le particolari necessità 6. Il cliente fornisce i propri dati personali e gli estremi della carta di credito 7. Il custode memorizza tali informazioni nel sistema e comunica la somma dovuta 8. Il cliente accompagna l'animale al rifugio nel giorno di check-in 9. Il custode accede al sistema e procede con il check-in dell'animale 10. Il custode si prende cura dell'animale 11. Il cliente riprende l'animale nel giorno di check-out 12. Il custode procede con il check-out attraverso sistema 13. Il sistema predispone la fattura 14. Il cliente paga
Scenari alternativi	<p>Al passo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se non è disponibile il servizio rifugio per i giorni indicati, il custode comunica la non disponibilità e annulla la richiesta <p>Al passo 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il cliente non si presenta al rifugio nella giornata di check-in – Il custode annulla la prenotazione e preleva la cauzione dalla carta
Pre-condizioni	--
Post-condizioni	<p>Di successo: la fattura viene memorizzata all'interno del sistema</p> <p>Di insuccesso: la prenotazione viene annullata</p>
Special Requirements	Solo il custode può accedere alle funzionalità destinate al rifugio

Figura 21 Diagramma delle attività del caso d'uso Gestione rifugio

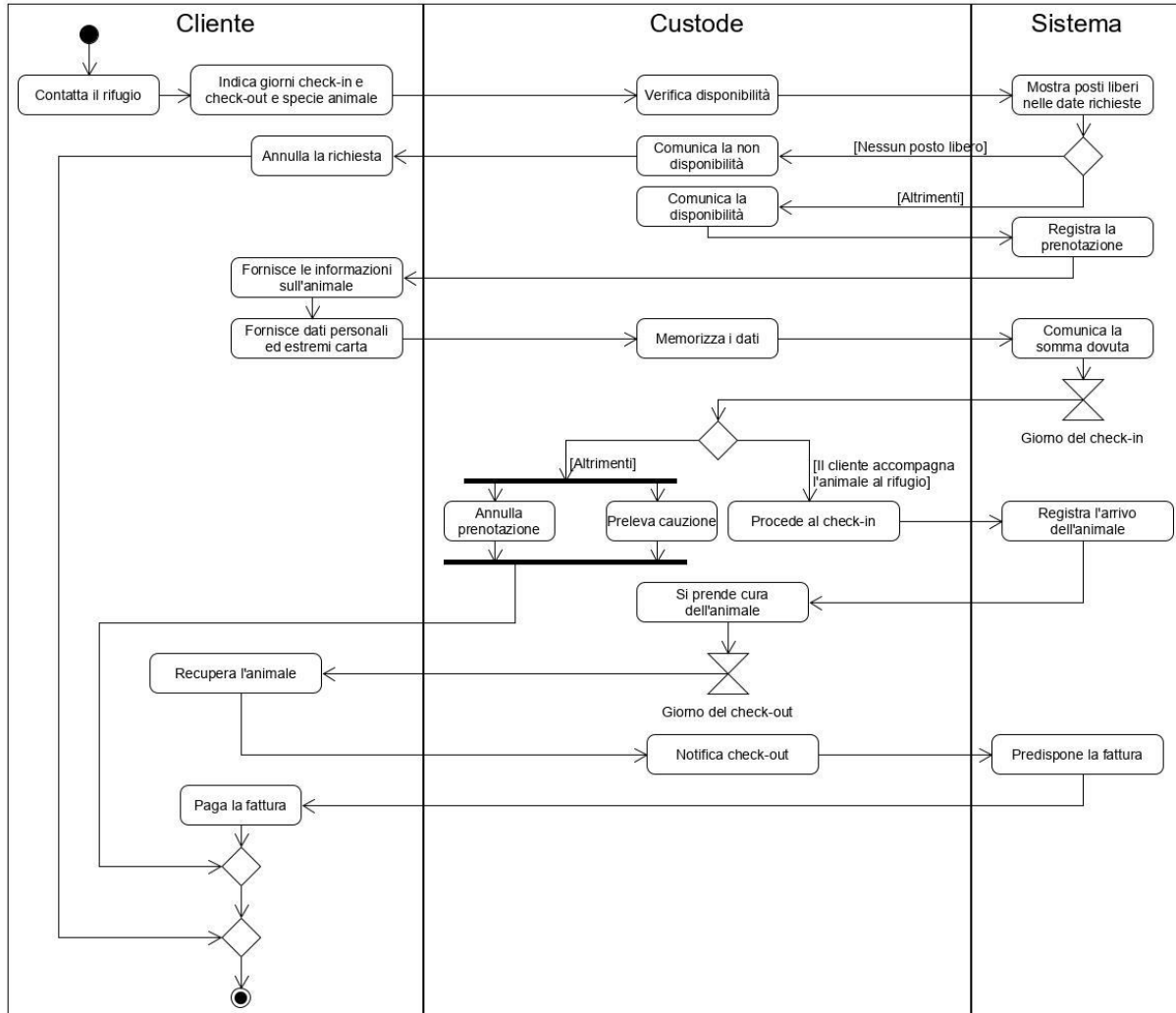
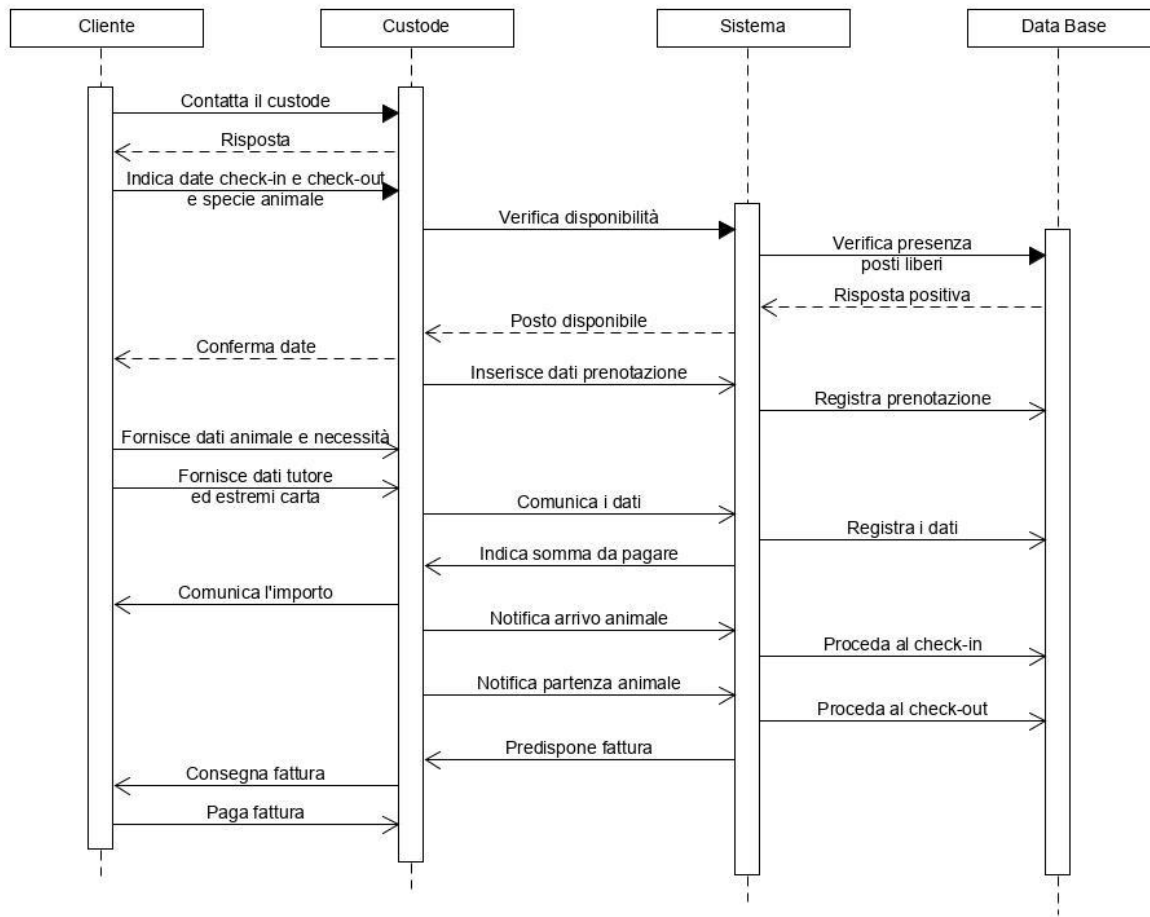
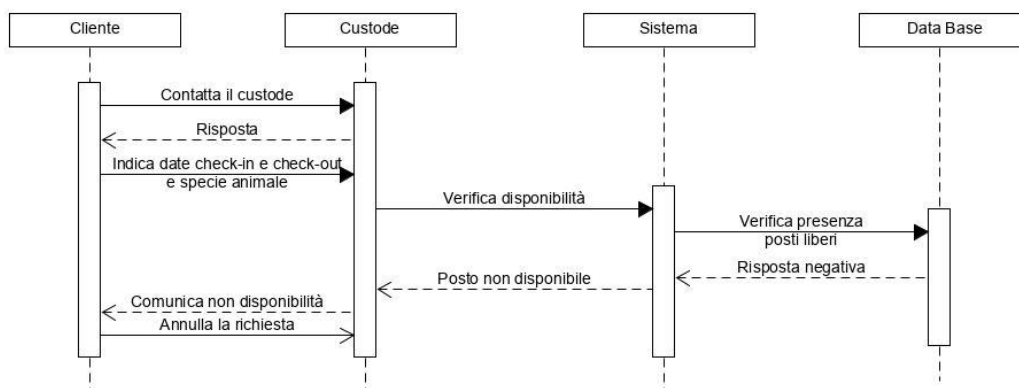


Figura 22 Diagramma di sequenza del caso d'uso Gestione rifugio scenario principale



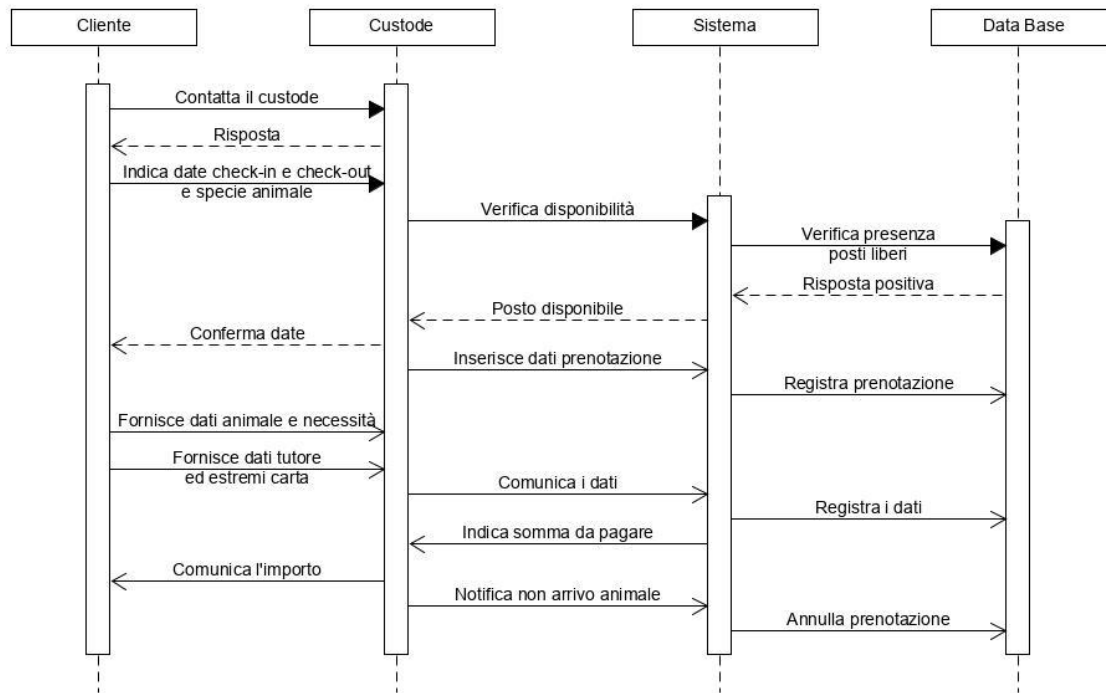
Se non è disponibile il servizio rifugio per i giorni indicati, il custode comunica la non disponibilità e pertanto non è possibile fissare un appuntamento.

Figura 23 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



Il tutore dell'animale non accompagna quest'ultimo al rifugio. Il custode annulla la prenotazione e procede ad addebitare la cauzione tramite la carta di credito del tutore.

Figura 24 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 8



Gestione delle vendite degli animali

Tale funzione supporta tutta la procedura di vendita dell'animale, da quando esso viene ordinato fino a quando non viene ritirato dal punto vendita. Il responsabile vendite può ordinare un animale in diversi casi: sia a seguito della prenotazione effettuata da un cliente attraverso il sito internet sia, in caso di alcune tipologie di animale, per poterlo esporre in vetrina al fine di attirare la clientela, sia a seguito di una richiesta effettuata da un cliente in negozio. In ogni caso è necessario contattare un fornitore per poter entrare in possesso dell'animale. Il primo fornitore contattato potrebbe non averlo a disposizione per cui è necessario contattarne un altro ed effettuare l'ordine presso quest'ultimo. Il fornitore designato procede al trasferimento, in completa sicurezza e seguendo tutte le norme vigenti in tale materia, dell'animale. All'arrivo dell'animale presso il punto vendita, l'équipe veterinaria crea la cartella clinica ed effettua una visita di controllo su di esso, durante la quale inocula il microchip, predispose il libretto veterinario e, in base alla specie dell'animale, il pedigree. Al termine della visita l'animale viene trasferito presso il rifugio in attesa di essere adottato.

Per quanto riguarda la prenotazione, il cliente può visualizzare la vetrina contenente tutti gli animali prenotabili senza dover effettuare l'accesso; se tra tali animali ce n'è uno che vuole prenotare

deve registrarsi sul portale se non lo ha già fatto precedentemente. Altrimenti, l'utente può accedere con le credenziali in suo possesso. L'utente potrebbe anche non gradire nessuno degli animali presenti in vetrina, per tanto abbandona il sito senza effettuare l'accesso. I dati richiesti per la registrazione riguardano le informazioni del cliente quali: nome, cognome, luogo e data di nascita, comune di residenza e codice fiscale. Viene, inoltre, richiesto l'inserimento dei recapiti quali numero di telefono e indirizzo di posta elettronica. Dopo aver effettuato l'accesso al sistema, il cliente conclude la prenotazione dell'animale inserendo lo stesso nel "carrello" digitale; infine, fornisce le ultime informazioni richieste, ovvero, gli estremi del documento di riconoscimento e gli estremi della carta che vuole utilizzare per effettuare il pagamento. A questo punto il sistema procede con l'addebito della quota da pagare. Se il pagamento non va a buon fine, l'intera procedura viene annullata e si deve ripartire dall'inizio. La procedura di adozione dell'animale, che culmina con il ritiro dello stesso, è comune sia per i clienti che hanno ordinato l'animale online sia per quelli che lo acquistano nel punto vendita, scegliendolo tra quelli disponibili. Tale procedura può avere inizio solo dopo il pagamento dell'animale. Il responsabile vendite interagisce con il sistema per redigere il contratto di vendita; se l'utente ha effettuato la prenotazione online il sistema inserisce i suoi dati in maniera automatica, altrimenti il responsabile delle vendite dovrà inserire manualmente le generalità del cliente, che gli vengono fornite in quel momento. Il contratto viene, dunque, stampato in due copie che entrambe le parti provvedono a firmare. Inoltre, il responsabile delle vendite provvede a compilare, tramite il sistema, il passaggio di proprietà, stampando anche questo documento in due copie che entrambi devono firmare. Una copia di tali documenti viene consegnata al cliente, il quale riceve dal responsabile vendite anche i documenti personali dell'animale, quali libretto veterinario e, se presente, il pedigree. Inoltre, il responsabile delle vendite fornisce le credenziali necessarie alla visualizzazione della cartella veterinaria dell'animale. Giunti a questo punto il cliente può ritirare l'animale divenuto ormai di sua proprietà.

Nome	Scelta e prenotazione animale
Descrizione	Il cliente, collegandosi al sito internet del punto vendita, visualizza la vetrina online contenente gli animali ordinabili e ha la possibilità di scegliere quello che vorrebbe adottare procedendo con le pratiche necessarie.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente accede al sito 2. Il cliente prende visione del catalogo degli animali ordinabili 3. Il cliente sceglie un animale inserendolo nel carrello digitale 4. Il cliente effettua il login con le credenziali in suo possesso 5. Il cliente procede con la prenotazione dell'animale 6. Il cliente inserisce gli estremi del documento di riconoscimento 7. Il cliente inserisce gli estremi della carta di pagamento 8. Il sistema procede al pagamento, registrando la prenotazione sul DB.
Scenari alternativi	<p>Al passo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'utente non è interessato a nessun animale presente sul catalogo online, per cui abbandona il sito.

	<p>Al passo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poiché l'utente non possiede le credenziali, al primo accesso si registra sul sito creando un proprio account – Continua al passo 5 <p>Al passo 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Il pagamento non va a buon fine e la procedura si annulla.
Pre-condizioni	L'utente deve disporre di un dispositivo con accesso alla rete internet
Post-condizioni	<p>Di successo: un animale viene ordinato e la prenotazione viene inserita nel Data base.</p> <p>Di insuccesso: nessun animale viene prenotato</p>
Special Requirements	Solo l'utente può accedere a questa funzionalità mediante il sito internet della Pet Society.

Figura 25 Diagramma delle attività caso d'uso Scelta e Prenotazione animale

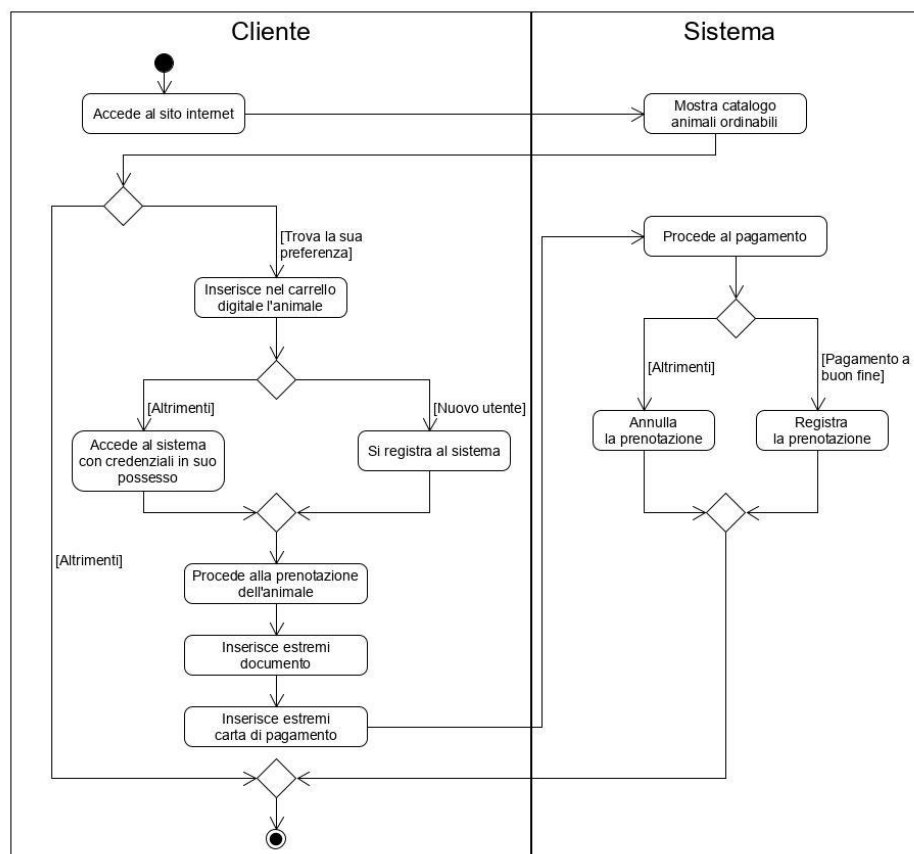
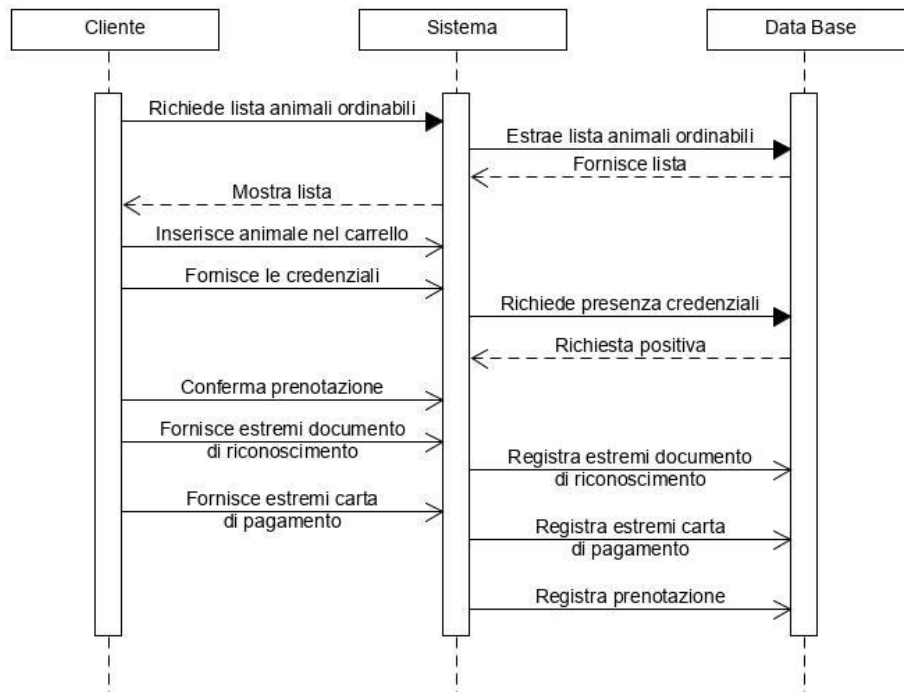
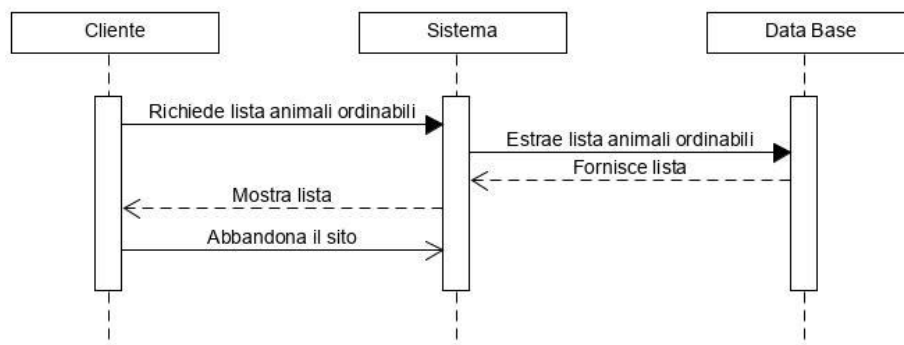


Figura 26 Diagramma di sequenza caso d'uso Scelta e Prenotazione dell'animale scenario principale



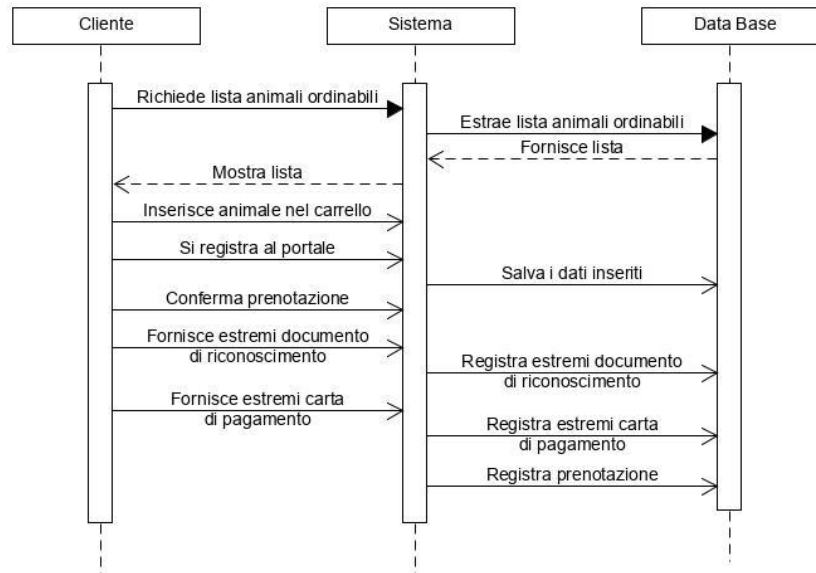
Il cliente dopo aver visionato la lista contenente tutti gli animali ordinabili, non trovando nulla di suo gradimento non procede con la prenotazione, anzi, abbandona il sito.

Figura 27 Diagramma di sequenza scenario alternativa al passo 2



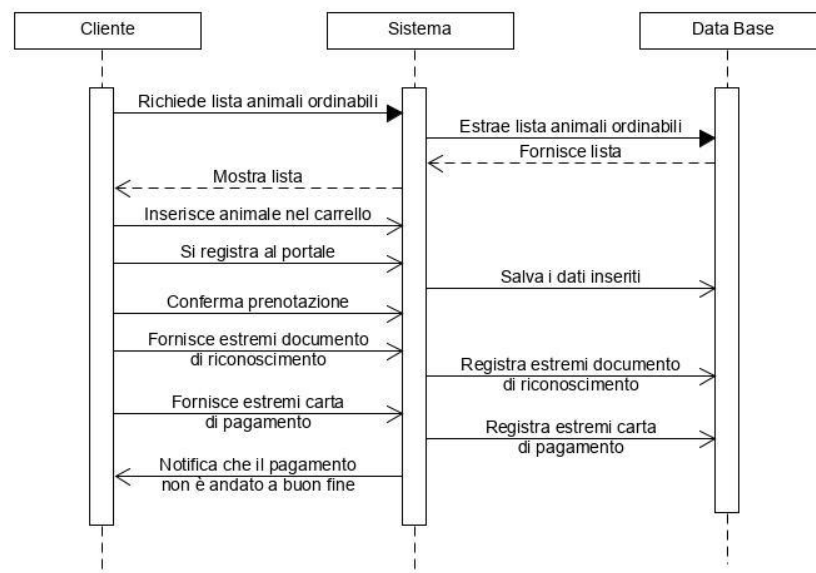
Il cliente che desidera perfezionare la prenotazione dell'animale, precedentemente inserito nel carrello, deve registrarsi sul portale per poter confermarla.

Figura 28 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4



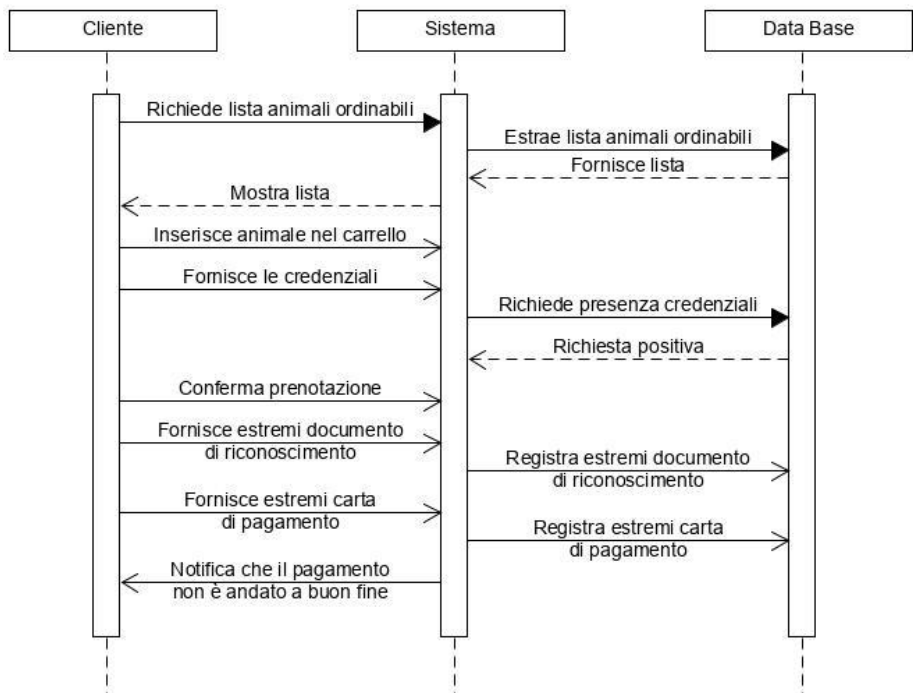
Al cliente dopo aver individuato un animale di suo gradimento, aver effettuato l'accesso tramite le credenziali e aver effettuato tutta la procedura di ordine viene respinto il pagamento e la procedura viene annullata.

Figura 29 Diagramma di sequenza scenario alternativa al passo 8



Al cliente dopo aver individuato un animale di suo gradimento, essersi registrato e aver effettuato tutta la procedura di ordine viene respinto il pagamento e la procedura viene annullata.

Figura 30 Diagramma di sequenza alternativa al passo 4 e al passo 8



Nome	Approvvigionamento Animale
Descrizione	Il responsabile vendite procede con l’approvvigionamento degli animali, che prima di essere venduti devono essere sottoposti ad un controllo veterinario.
Scenario principale di successo	<div>1. Il responsabile vendite contatta il fornitore</div> <div>2. Il responsabile comunica la razza e la specie dell’animale che vuole ordinare</div> <div>3. Il fornitore comunica la disponibilità</div> <div>4. Il fornitore predispone il trasferimento dell’animale in sicurezza</div> <div>5. L'animale giunge al negozio</div> <div>6. Inclusionione caso d’uso <i>creazione cartella veterinaria</i></div> <div>7. Il veterinario effettua vista di controllo</div> <div>8. Il veterinario inocula il microchip e predispone i documenti necessari</div> <div>9. L’animale, pronto per essere adottato, viene trasferito al rifugio in attesa di un proprietario</div>

Scenari alternativi	Al passo 3: – Se il fornitore comunica la non disponibilità dell’animale il caso d’uso termina.
Pre-condizioni	L’animale è stato prenotato da un cliente ma non è disponibile in negozio oppure il responsabile vendite decide di acquistare un animale da esporre in negozio per future adozioni
Post-condizioni	Di successo: l’animale richiesto giunge in negozio e viene creata la cartella veterinaria dal veterinario. Di insuccesso: nessun animale viene ordinato
Special Requirements	Solo il responsabile vendite può utilizzare tale funzionalità

Figura 31 Diagramma delle attività del caso d’uso Approvvigionamento Animale

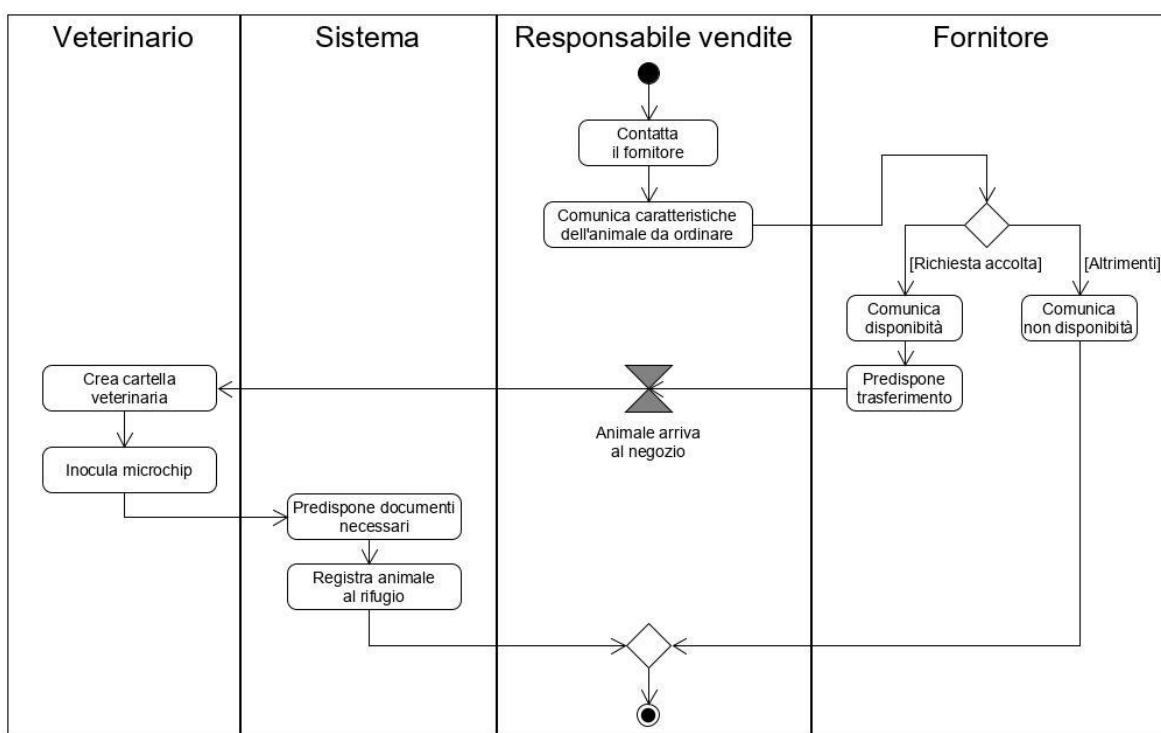
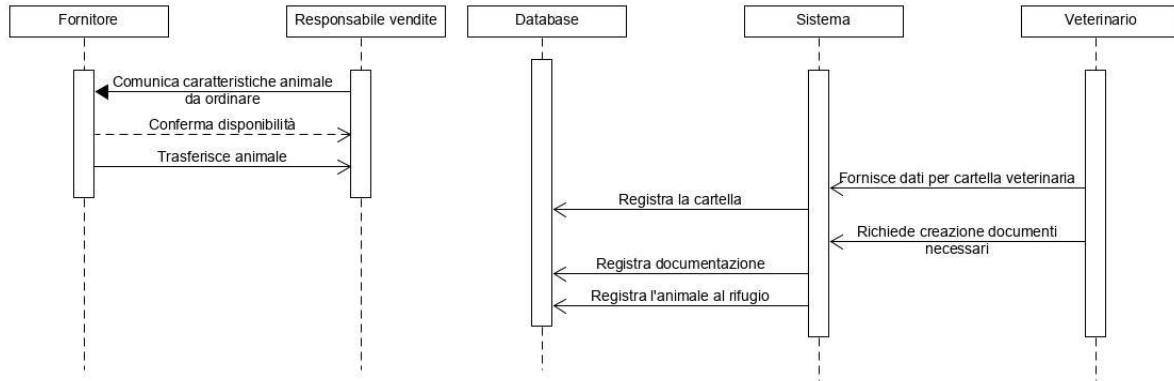
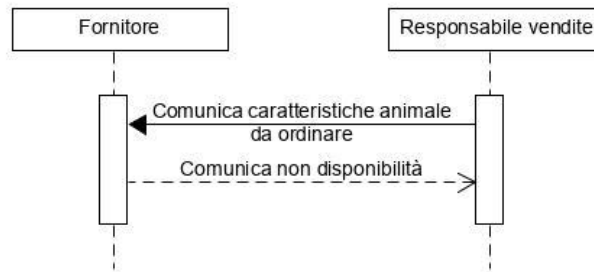


Figura 32 Diagramma di sequenza del caso d'uso Approvvigionamento Animale scenario principale



Il responsabile vendite contatta il fornitore per ordinare l'animale che gli necessita ma esso non è disponibile. In tale scenario il sistema non viene coinvolto.

Figura 33 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



Nome	Adozione animale
Descrizione	Il cliente, in negozio, adotta l'animale scelto. Il responsabile vendite provvede a redigere il contratto di vendita e predispone l'atto per il passaggio di proprietà che il cliente deve firmare.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Può essere esteso dal caso d'uso <i>Scelta e Prenotazione dell'animale</i> nel caso in cui il cliente prenota l'animale desiderato 2. Può essere esteso dal caso d'uso <i>Approvvigionamento Animale</i> se l'animale non è già presente in negozio 3. Il responsabile vendite redige il contratto di vendita attraverso il sistema in maniera automatica 4. Le parti firmano il contratto di vendita 5. Il responsabile vendite effettua il passaggio di proprietà attraverso il sistema 6. Il responsabile vendite fornisce una copia dei documenti relativi l'acquisto

	<p>7. Il responsabile vendite fornisce la documentazione dell'animale</p> <p>8. Il cliente lascia il negozio insieme al suo animale.</p>
Scenari alternativi	<p>Al passo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se il cliente non ha effettuato la prenotazione dell'animale deve fornire le proprie generalità – Il responsabile vendite inserisce tali generalità nel sistema e redige il contratto. Si ritorna al passo 4.
Pre-condizioni	Il cliente deve aver pagato l'animale.
Post-condizioni	<p>Di successo: l'animale viene adottato e vengono registrati sul Data Base i documenti relativi alla compravendita.</p> <p>Di insuccesso: --</p>
Special Requirements	Le operazioni di adozione vengono effettuate dal responsabile vendite

Figura 34 Diagramma delle attività del caso d'uso Adozione Animale

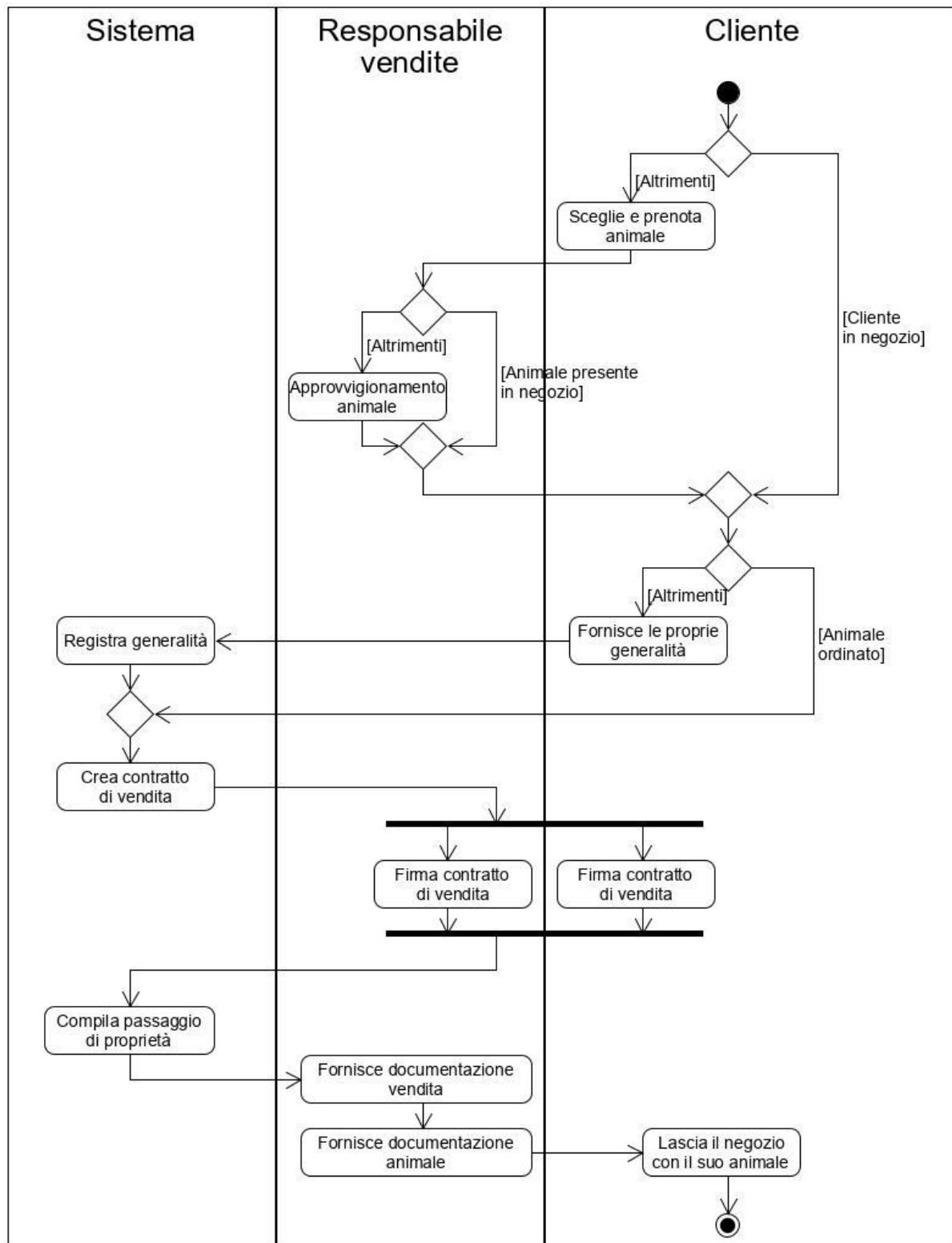
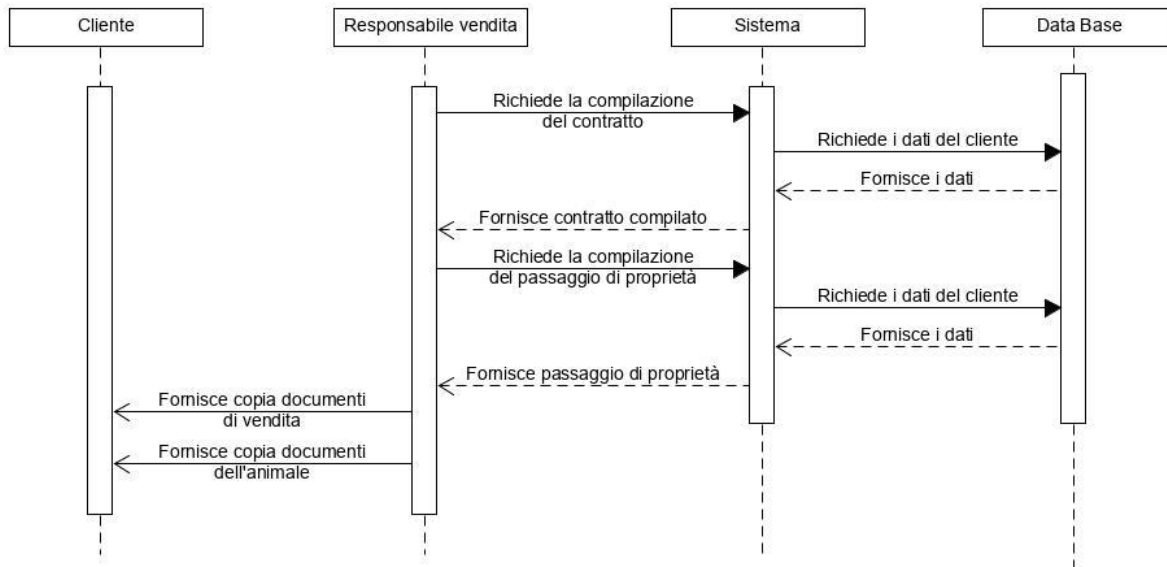
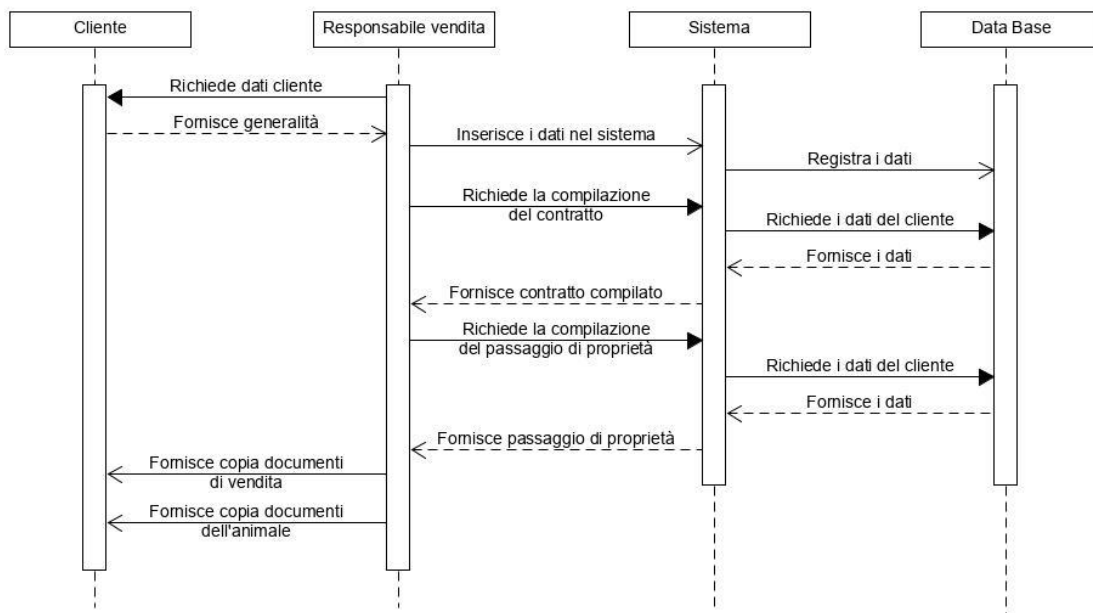


Figura 35 Diagramma di sequenza del caso d'uso Adozione Animale scenario principale



Il cliente ha acquistato l'animale direttamente in negozio tra quelli disponibili, pertanto le sue generalità non sono presenti nel sistema. Per poter redigere il contratto di vendita e compilare il passaggio di proprietà, il responsabile vendita le deve inserire nel sistema.

Figura 36 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3



Gestione della salute dell'animale

Tale funzione consente agli utenti che ne posseggono l'autorizzazione di creare, visualizzare e modificare le cartelle veterinarie degli animali in cura presso la struttura. Il veterinario è in possesso delle autorizzazioni per eseguire tutte e tre le operazioni. L'utente, invece, può solo visualizzare le cartelle veterinarie dei suoi animali mediante l'accesso tramite le credenziali fornitegli dalla struttura durante la prima visita o a seguito dell'acquisto. Il veterinario crea una cartella per ogni nuovo animale precedentemente alla prima visita inserendo i dati iniziali forniti dal proprietario; ad ogni cartella creata viene assegnato un numero progressivo che lo identifica. Nella cartella veterinaria creata vengono inseriti i dati in possesso dal veterinario e la stessa viene salvata nel Data Base. Per visualizzare la cartella veterinaria di uno specifico animale, il veterinario accede con le proprie credenziali ed effettua una ricerca impostando come filtro il codice fiscale del suo tutore; ottenendo così una lista di tutti gli animali in suo possesso tra i quali seleziona quello di suo interesse. La stessa lista è visualizzata dal proprietario dell'animale. In seguito alla selezione si procede con la visualizzazione della cartella. Il veterinario, dopo averla visualizzata, possiede la facoltà di modificarla. In particolare, il veterinario può:

- Modificare la sezione anagrafica, aggiornando i dati precedenti con nuovi dati ottenuti durante la visita (esempio: peso)
- Inserire note relative alla visita effettuata, come: la data, le condizioni di salute generale, il tipo di visita effettuata, i trattamenti effettuati e ulteriori dettagli.

Inoltre, una cartella veterinaria può anche essere eliminata dal veterinario a seguito del decesso dell'animale o della richiesta del suo tutore. Tale caso d'uso non è stato implementato. Infine, il veterinario ha la facoltà di redigere una ricetta medica veterinaria elettronica attraverso il sistema. Anche tale caso d'uso individuato non viene implementato nel sistema.

Nome	Creazione cartella veterinaria
Descrizione	Per ogni nuovo paziente, si realizza elettronicamente la cartella veterinaria
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none">1. Il veterinario accede al sistema2. Il sistema predispone la schermata di creazione3. Il sistema assegna un identificativo progressivo alla cartella4. Il veterinario inserisce tutte le informazioni in suo possesso5. Il sistema salva la cartella nel DB
Scenari alternativi	--
Pre-condizioni	Non essere un paziente già registrato
Post-condizioni	Di successo: Creazione di una nuova cartella veterinaria
Special Requirements	Solo il veterinario crea la cartella veterinaria attraverso un dispositivo connesso ad internet

Figura 37 Diagramma delle attività del caso d'uso creazione cartella veterinaria

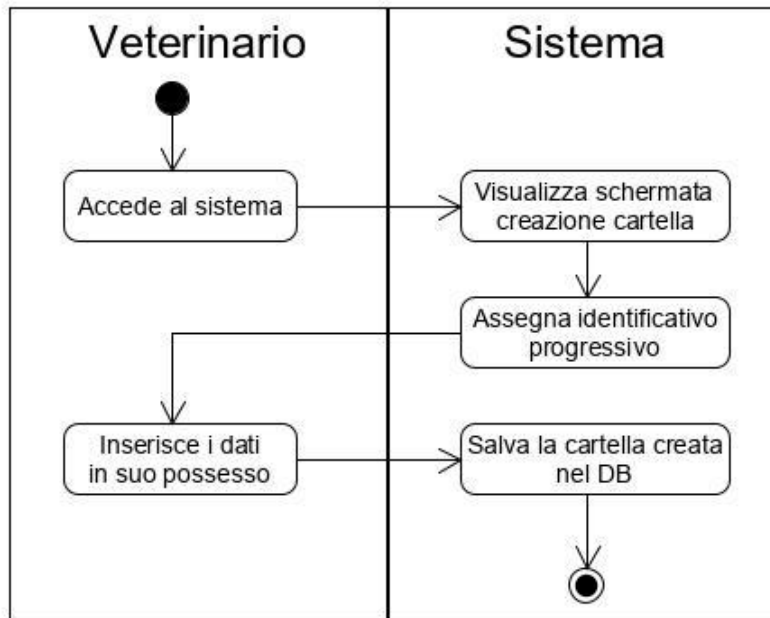
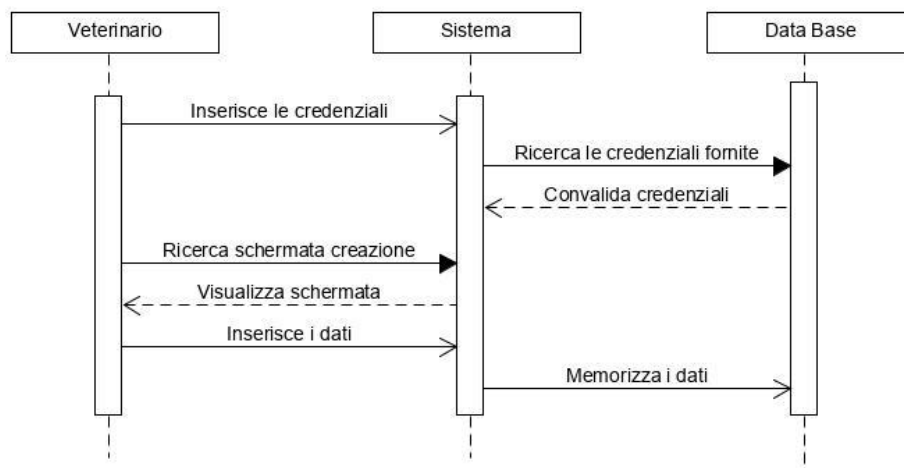


Figura 38 Diagramma di sequenza del caso d'uso creazione cartella veterinaria scenario principale



Nome	Visualizzazione cartella veterinaria
Descrizione	Ogni cartella veterinaria, presente sul sistema, può essere consultata, in qualsiasi momento, dal veterinario e dal tutore dell'animale, attraverso un dispositivo dotato di connessione internet mediante apposite credenziali.
Scenario principale di successo	1. L'utente inserisce le credenziali nel sistema per poter accedere ad esso

	<ol style="list-style-type: none"> 2. L'utente con le credenziali di veterinario ricerca la cartella attraverso il codice fiscale del tutore dell'animale 3. Il sistema restituisce la lista di tutti gli animali, appartenenti al tutore ricercato, che dispongono di cartella veterinaria presso l'organizzazione 4. L'utente seleziona la cartella dell'animale a cui è interessato 5. L'utente visualizza la cartella
Scenari alternativi	Al passo 2: <ul style="list-style-type: none"> – L'utente con credenziali da cliente visualizza la lista contenente le cartelle cliniche dei suoi animali – Riprende al passo 4
Pre-condizioni	Possedere le credenziali di accesso
Post-condizioni	Di successo: l'utente visualizza la cartella desiderata
Special Requirements	Possono accedere cliente e veterinario attraverso un dispositivo connesso ad internet

Figura 39 Diagramma delle attività del caso d'uso Visualizzazione cartella veterinaria

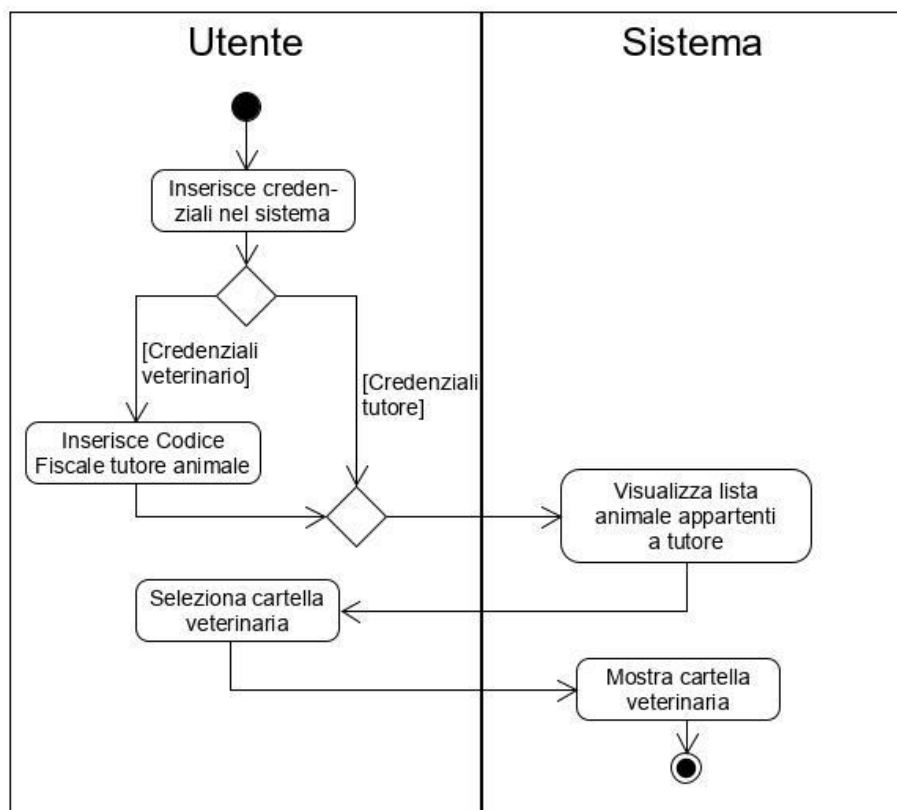
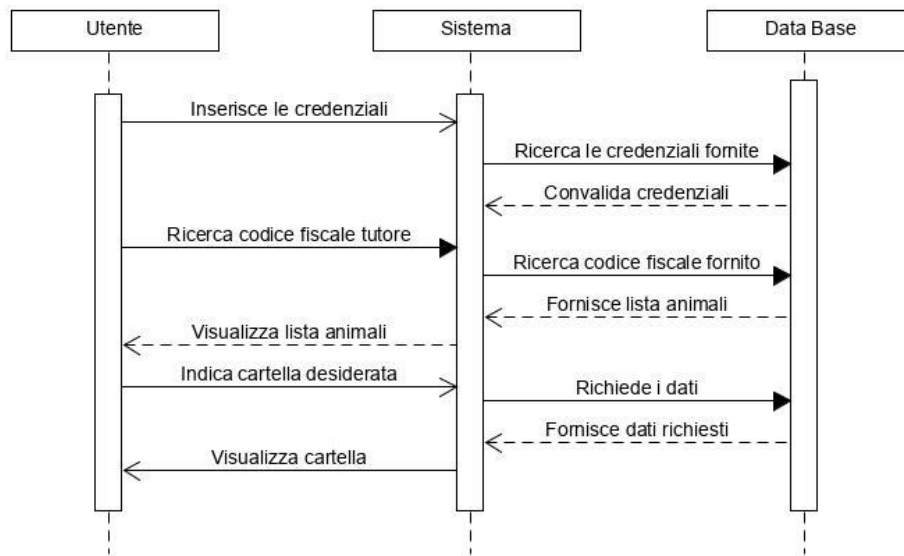
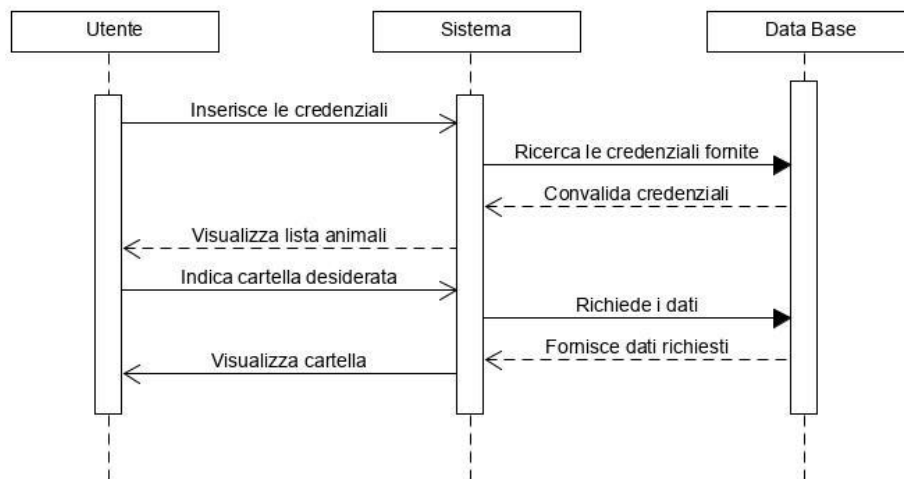


Figura 40 Diagramma di sequenza del caso d'uso Visualizzazione cartella veterinaria scenario principale



Se l'utente è un cliente, cioè tutore di un animale, visualizza direttamente solo la lista degli animali di cui è tutore che dispongono di cartella veterinaria.

Figura 41 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 2



Nome	Modifica cartella veterinaria
Descrizione	Il veterinario, a seguito dell'accesso e della visualizzazione della cartella veterinaria nel sistema, riesce a modificare e/o ad aggiungere informazioni inerenti alla salute degli animali.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inclusionione caso d'uso <i>Visualizza cartella veterinaria</i> 2. Il veterinario decide quale parte della cartella clinica modificare e la seleziona 3. Il veterinario aggiorna la cartella 4. Il sistema salva la cartella aggiornata nel DB
Scenari alternativi	--
Pre-condizioni	Il veterinario vuole modificare la cartella veterinaria a cui è interessato
Post-condizioni	Di successo: la cartella viene modificata
Special Requirements	Solo il veterinario può modificare la cartella veterinaria attraverso un dispositivo connesso ad internet

Figura 42 Diagramma delle attività del caso d'uso *Modifica cartella veterinaria*

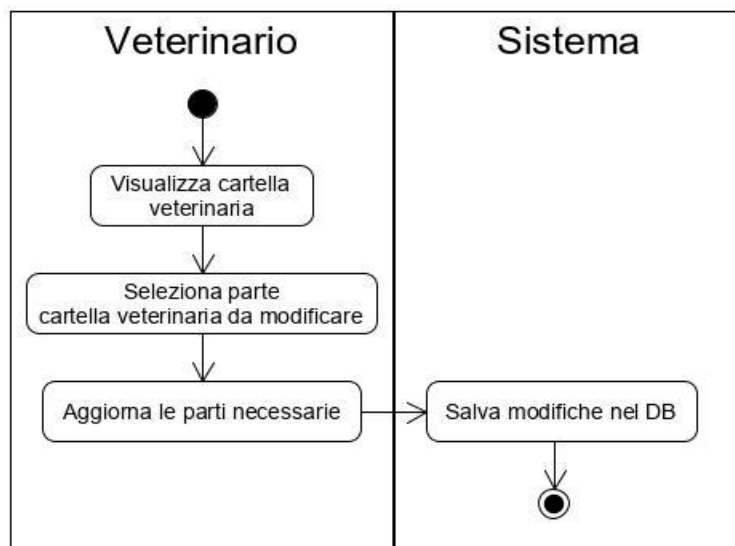
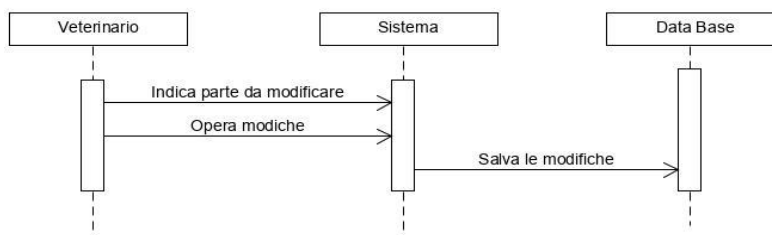


Figura 43 Diagramma di sequenza del caso d'uso *Modifica cartella veterinaria* scenario principale



2 Progettazione

2.1 Modellazione della base di dati

Per la gestione del magazzino i dati necessari riguardano i materiali di consumo che vengono adoperati dalle altre divisioni. Più nello specifico è necessario conoscere un codice identificativo per ogni prodotto in maniera tale che attraverso esso si possa sia controllare il livello di giacenza inserendolo come filtro di ricerca nel data base sia per poterlo ordinare presso un fornitore. Inoltre, di ogni materiale deve essere disponibile una breve descrizione che indichi cos'è e il suo utilizzo. È necessario anche conoscere la posizione a scaffale dell'oggetto sia per poterlo reperire prima di darlo al richiedente sia per poterlo riporlo quando giunge al magazzino a seguito dell'approvvigionamento. Inoltre, è necessario avere una lista contenente le generalità dei fornitori e le informazioni legate alle fatture e ad i relativi saldi. Infine, è necessario conoscere le quantità in entrata e in uscita di ciascun articolo al fine di calcolare la giacenza del prodotto.

Per la gestione degli appuntamenti è necessario un calendario per ciascun servizio prenotabile contenente gli appuntamenti già fissati attraverso il quale il sistema determina le date libere. Inoltre, è necessario conoscere il nome e il contatto telefonico di ciascun cliente che ha prenotato un appuntamento.

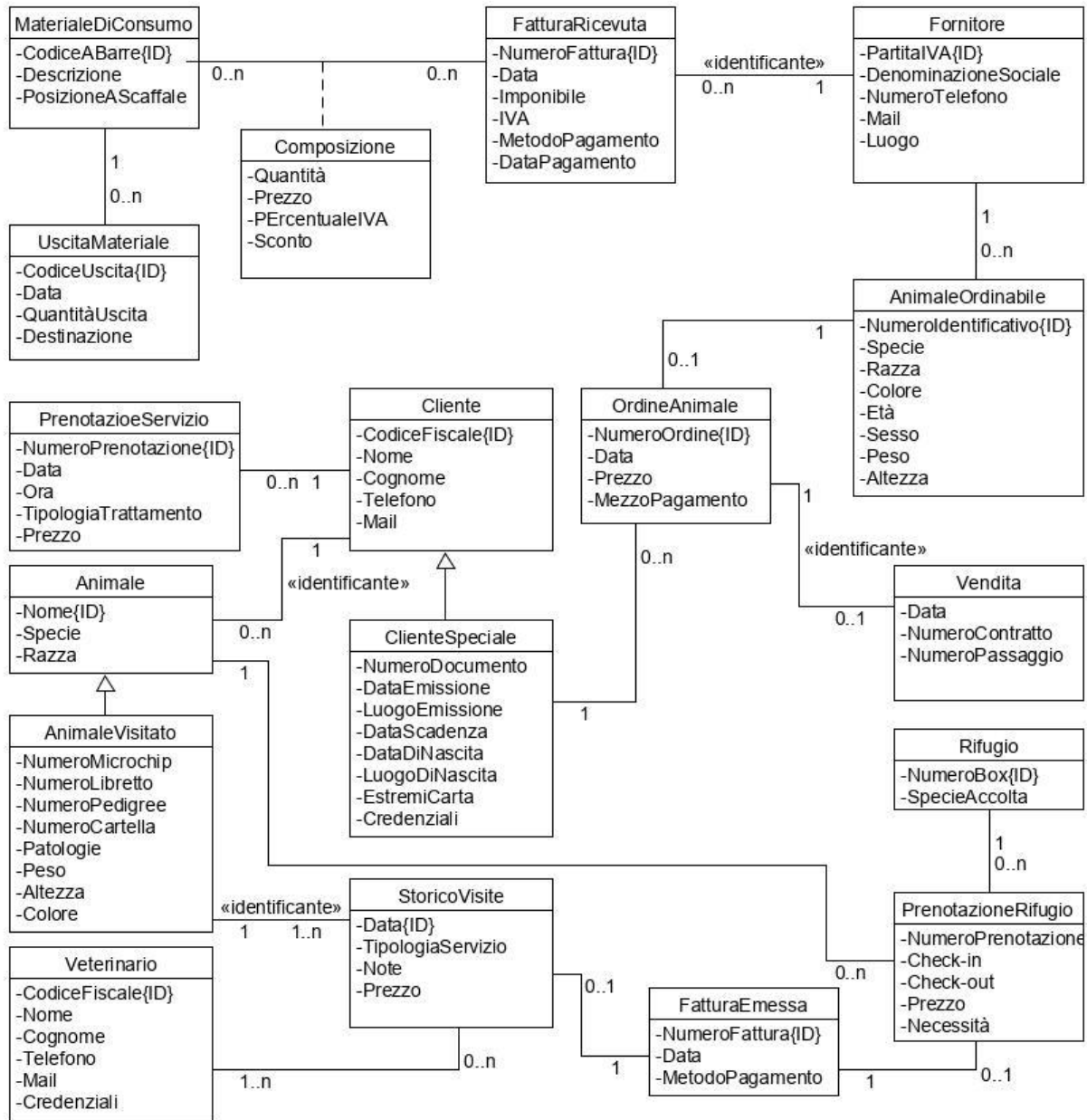
Per la gestione del rifugio è necessario conoscere il numero di posti disponibile per ciascuna specie animale e le prenotazioni per ciascuna data. Attraverso tali informazioni è possibile sia determinare il numero di posti liberi per ciascuna specie in ogni data e sia per essere pronti a ricevere gli ospiti conoscendo la data di arrivo al rifugio. Anche in questo caso è necessario conoscere le generalità del proprietario dell'animale e gli estremi della sua carta di pagamento. Inoltre, è necessario conoscere le informazioni sull'ospite e sulle sue necessità. Infine, è necessario che il database registri la fattura relativa al servizio erogato.

Per la gestione delle vendite degli animali bisogna avere un catalogo contenente tutti gli animali ordinabili in cui sono specificate le loro caratteristiche. Al fine di prenotare un animale è indispensabile conoscere le generalità del cliente, i suoi recapiti e gli estremi della sua carta di pagamento. Il data base registra le informazioni sulle prenotazioni degli animali provenienti dal sito internet. Anche in questo caso è necessario conoscere le generalità dei fornitori degli animali. Quando l'animale ordinato giunge in negozio si ha la necessità di memorizzare le informazioni relative alla salute dell'animale e i trattamenti ai quali è stato sottoposto, per tanto si crea una cartella veterinaria elettronica. Altri dati da memorizzare riguardano le informazioni relative ai contratti di vendita ed ai passaggi di proprietà.

Per la gestione della salute dell'animale è necessario possedere informazioni sugli animali in cura ed il codice fiscale dei loro proprietari che viene utilizzato come criterio per ricercare la cartella veterinaria. In tali cartelle vengono memorizzate le informazioni sulla salute dell'animale, e i trattamenti ai quali è stato sottoposto (vaccinazioni, sverminazioni, etc.). Inoltre, è necessario memorizzare le credenziali di accesso alla piattaforma per ciascun utente.

2.1.1 Modello concettuale

Figura 44 Diagramma delle classi



Il diagramma delle classi illustra i dati necessari per il corretto funzionamento del sistema informativo. Si noti che la classe animale è utilizzata per indicare tutti quegli animali che usufruiscono solo dei servizi di pet care e pet sitting giornaliero. Per gli animali che effettuano delle visite nella struttura sono disponibili informazioni aggiuntive. Un animale viene identificato attraverso il

nome dello stesso e il codice fiscale del relativo tutore. A sua volta una visita viene distinta mediante l'animale e la data in cui viene effettuata. L'animale visitato, pertanto, identifica non solo gli animali per i quali il tutore ha richiesto una visita, ma anche la lista degli animali presenti in struttura in attesa di essere adottati, in questo caso viene utilizzato un codice fiscale e un nome fittizio. La classe cliente è usata per indicare tutti quei clienti che prenotano servizi di pet care, pet sitting e visite veterinarie. Il cliente speciale è colui che può ordinare, e quindi adottare, un animale. Il servizio di rifugio può essere prenotato a nome di un animale il cui tutore ha fornito le generalità necessarie, che sono riportate nella classe cliente speciale. Le fatture ricevute vengono identificate tramite il loro numero progressivo, ma anche dalla partita IVA del fornitore, in quanto è possibile avere fatture con lo stesso numero progressivo proveniente da fornitori differenti. La classe fornitore identifica sia coloro che forniscono le materie di consumo necessarie all'impresa, sia coloro che offrono gli animali per la vendita. Inoltre, l'atto di vendita viene collegato all'ordine dell'animale, che ricordiamo può avvenire esplicitamente tramite sito internet, ma in maniera implicita avviene presso la struttura nel momento in cui un cliente manifesta il desiderio di voler adottare un animale già presente presso la Pet Society. Per calcolare il livello di giacenza del singolo articolo è necessario sottrarre alle quantità approvvigionate quelle utilizzate. Per ottenere la cartella clinica è necessario aggregare tutte le visite effettuate allo stesso animale, per aggiornarle è necessario modificare lo storico visite. Per conoscere il numero di posti disponibili in una particolare data al rifugio per ciascuna specie è necessario sottrarre al numero di box esistenti quelli prenotati in tale data.

2.1.2 Modello relazionale

UscitaMateriale(CodiceUscita, Data, QuantitaUscita, Destinazione, CodiceMateriale)

CodiceUscita è un attributo di tipo Int che ha la funzione di chiave primaria, con vincolo di autoincremento, tale attributo indica il codice che identifica l'uscita del materiale indicato;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui è avvenuta l'uscita di materiale;

QuantitaUscita è un attributo di tipo Int che indica la quantità di materiale uscita;

Destinazione è un attributo di tipo Varchar che indica la destinazione del materiale;

CodiceMateriale è un attributo di tipo Int che indica il materiale che è uscito.

MaterialeDiConsumo(CodiceABarre, Descrizione, PosizioneAScaffale)

CodiceABarre è un attributo di tipo Int che ha la funzione di chiave primaria ed è il codice a barre identificativo del materiale di consumo;

Descrizione è un attributo di tipo Varchar che descrive brevemente il materiale di consumo a cui si riferisce;

PosizioneAScaffale è un attributo di tipo Varchar che indica la posizione in cui il materiale è conservato all'interno del magazzino.

Composizione(CodiceABarre, NumeroFattura, Fornitore, Quantita, Prezzo, PercentualeIva, Sconto)

CodiceABarre, *NumeroFattura*, *Fornitore* è la chiave primaria;

CodiceABarre è un attributo di tipo Int che ha la funzione di indicare il codice del materiale ordinato;

Fornitore è un attributo di tipo Varchar che indica la partita iva di quest'ultimo;

NumeroFattura è un attributo di tipo Int che ha la funzione di indicare il numero della fattura associato all'ordine;

Quantita è un attributo di tipo Int che indica le quantità del materiale ordinate;

Prezzo è un attributo di tipo Decimal che indica il prezzo unitario del materiale ordinato;

PercentualeIva è un attributo di tipo Int che indica la percentuale di Iva del materiale ordinato;

Sconto è un attributo di tipo Decimal che indica la percentuale di sconto per il materiale ordinato, tale attributo può essere Null nel caso in cui la merce non è soggetta a sconto.

FatturaRicevuta(NumeroFattura, Fornitore, Data, Imponibile, IVA, MetodoPagamento, DataPagamento)

NumeroFattura e *Fornitore* è la chiave primaria;

NumeroFattura è un attributo di tipo Int che indica il numero progressivo di fattura;

Fornitore è un attributo di tipo Varchar che indica la partita IVA del fornitore stesso;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data di emissione della fattura;

Imponibile è un attributo di tipo Decimal che indica l'ammontare su cui si calcola l'IVA;

IVA è un attributo di tipo Decimal che indica l'ammontare dell'Iva da pagare all'erario;

MetodoPagamento è un attributo di tipo Varchar che indica il metodo usato per saldare la fattura, tale attributo può assumere valore Null quando la fattura non è stata saldata;

DataPagamento è un attributo di tipo Date che indica la data in cui la fattura è stata saldata, tale attributo può assumere valore Null quando la fattura non è stata saldata.

Fornitore(PartitaIva, DenominazioneSociale, NumeroTelefono, Mail, Luogo)

PartitaIva è un attributo di tipo Varchar che funge da chiave;

DenominazioneSociale è un attributo di tipo Varchar che indica il nome dell'azienda del fornitore;

NumeroTelefono è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito telefonico del fornitore, tale attributo ha vincolo di chiave;

Mail è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito di posta elettronica del fornitore, tale attributo ha vincolo di chiave;

Luogo è un attributo di tipo Varchar che indica la città in cui è localizzata la sede amministrativa del fornitore.

AnimaleOrdinabile(NumeroIdentificativo, Specie, Razza, Colore, Età , Sesso, Peso, Altezza, Fornitore)

NumeroIdentificativo è un attributo di tipo Int che funge da chiave, con il vincolo di auto incremento, tale attributo identifica l'animale ordinabile;

Specie è un attributo di tipo Varchar che indica la specie dell'animale ordinabile;

Razza è un attributo di tipo Varchar che indica la razza dell'animale ordinabile;

Colore è un attributo di tipo Varchar che indica il colore dell'animale ordinabile;

Età è un attributo di tipo Int che indica gli anni dalla nascita dell'animale ordinabile;

Sesso è un attributo di tipo Varchar che indica il sesso dell'animale ordinabile;

Peso è un attributo di tipo Decimal che indica il peso dell'animale ordinabile in kg;

Altezza è un attributo di tipo Decimal che indica l'altezza dell'animale ordinabile in cm.

Fornitore è un attributo di tipo Varchar che indica la Partita Iva del fornitore presso il quale l'animale è ordinabile.

OrdineAnimale(NumeroOrdine, Data, Prezzo, MezzoPagamento, Animale, Cliente)

NumeroOrdine è un attributo di Int che è chiave primaria, con vincolo di auto incremento, tale attributo indica il numero identificativo dell'ordine;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui viene effettuato l'ordine;

Prezzo è un attributo di tipo Decimal che indica il prezzo di vendita dell'animale;

MezzoPagamento è un attributo di tipo Varchar che indica il mezzo di pagamento usato per il saldo;

Animale è un attributo di tipo Int che indica il numero identificativo dell'animale che è stato ordinato;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il numero di documento del cliente per cui si sta effettuando l'ordine.

Vendita(NumeroOrdine, Data, NumeroContratto, NumeroPassaggio)

NumeroOrdine è un attributo di tipo Int che funge da chiave, tale attributo indica il numero dell'ordine a cui la vendita si riferisce;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui la vendita è stata effettuata;

NumeroContratto è un attributo di tipo Int che indica il numero progressivo del contratto di vendita registrato;

NumeroPassaggio è un attributo di tipo Int che indica il numero progressivo del passaggio di proprietà registrato;

Cliente(CodiceFiscale, Nome, Cognome, Telefono, Mail, NumeroDocumento)

CodiceFiscale è un attributo di tipo Varchar che funge da chiave, tale attributo indica il codice fiscale del cliente;

Nome è un attributo di tipo Varchar che indica il nome del cliente;

Cognome è un attributo di tipo Varchar che indica il cognome del cliente;

Telefono è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito telefonico del cliente, tale attributo ha vincolo di chiave;

Mail è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito di posta elettronica del cliente, tale attributo ha vincolo di chiave;

NumeroDocumento è un attributo di tipo Varchar che ammette valore di tipo Null nel caso in cui il cliente ha prenotato solo servizi di pet care o pet sitting giornaliero.

ClienteSpeciale(NumeroDocumento, DataEmissione, LuogoEmissione, DataScadenza, DataDiNascita, LuogoDiNascita, EstremiCarta, Credenziali)

NumeroDocumento è un attributo di tipo Varchar che funge da chiave primaria e indica il numero del documento di riconoscimento del cliente;

DataEmissione è un attributo di tipo Date che indica la data di emissione del documento di riconoscimento;

LuogoEmissione è un attributo di tipo Varchar che indica il luogo di emissione del documento di riconoscimento;

DataDiScadenza è un attributo di tipo Date che indica la data in cui il documento di riconoscimento scade;

DataDiNascita è un attributo di tipo Date che indica la data in cui il cliente è nato;

LuogoDiNascita è un attributo di tipo Varchar che indica il comune in cui il cliente è nato;

EstremiCarta è un attributo di tipo Varchar che indica gli estremi della carta di pagamento del cliente, con il vincolo di chiave;

Credenziali è un attributo di tipo Varchar che indica la password per poter visualizzare la cartella veterinaria dell'animale. Tale attributo può essere Null per i clienti che hanno usufruito solo del servizio di rifugio. Inoltre, questo attributo quando è presente ha il vincolo di chiave.

PrenotazioneServizio (NumeroPrenotazione, Data, Ora, TipologiaTrattamento, Prezzo, Cliente)

NumeroPrenotazione è un attributo di tipo Int che funge da chiave, con vincolo di auto incremento, tale attributo indica il numero associato alla prenotazione;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui si effettua il servizio;

Ora è un attributo di tipo Time che indica l'ora in cui si effettua il servizio;

TipologiaTrattamento è un attributo di tipo Varchar che indica la tipologia di servizio prenotato;

Prezzo è un attributo di tipo Decimal che indica il costo del servizio prenotato;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del cliente che ha effettuato la prenotazione.

Animale (Nome, Specie, Razza, Cliente)

Nome e *Cliente* è chiave primaria;

Nome è un attributo di tipo Varchar che funge da chiave, che indica il nome dell'animale;

Specie è un attributo di tipo Varchar che indica la specie dell'animale;

Razza è un attributo di tipo Varchar che indica la razza dell'animale;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del proprietario dell'animale.

AnimaleVisitato(Nome, Cliente, NumeroMicrochip, NumeroLibretto, NumeroPedigree, NumeroCartella, Patologie , Peso, Altezza, Colore)

Nome e *Cliente* è chiave primaria;

Nome è un attributo di tipo Varchar che indica il nome dell'animale;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del proprietario dell'animale;

NumeroMicrochip è un attributo di tipo Varchar che indica il numero del microchip dell'animale, tale attributo ha vincolo di chiave;

NumeroLibretto è un attributo di tipo Int che indica il numero del libretto dell'animale, tale attributo ha vincolo di chiave;

NumeroPedigree è un attributo di tipo Int che indica il numero del pedigree, tale attributo può essere Null se la specie dell'animale non lo prevede, quando è presente tale attributo ha vincolo di chiave;

NumeroCartella è un attributo di tipo Int che indica il numero della cartella veterinaria, con vincolo di auto incremento, tale attributo ha vincolo di chiave;

Patologie è un attributo di tipo Varchar che indica le malattie di cui l'animale soffre, tale attributo può essere Null per gli animali che non soffrono di nessuna patologia;

Peso è un attributo di tipo Decimal che indica il peso dell'animale in kg;

Altezza è un attributo di tipo Decimal che indica l'altezza dell'animale in cm;

Colore è un attributo di tipo Varchar che indica il colore dell'animale.

StoricoVisite(Animale, Cliente, Data, TipologiaServizio, Note, Prezzo, Fattura)

Animale, *Cliente* e *Data* è chiave primaria;

Animale è un attributo di tipo Varchar che indica il nome dell'animale;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del proprietario dell'animale;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui la visita è stata effettuata;

TipologiaServizio è un attributo di tipo Varchar che indica il tipo di visita effettuata;

Note è un attributo di tipo Varchar che indica particolari informazioni riguardanti la visita, ammette valori Null se si tratta di semplici visite di routine effettuate in clinica;

Prezzo è un attributo di tipo Decimal che indica il prezzo della visita erogata;

Fattura è un attributo di tipo Int che indica il numero di fattura emessa relativo alla visita effettuata.

Veterinario(CodiceFiscale, Nome, Cognome, Telefono, Mail, Credenziali)

CodiceFiscale è un attributo di tipo Varchar che indica il CF del veterinario;

Nome è un attributo di tipo Varchar che indica il nome del veterinario;

Cognome è un attributo di tipo Varchar che indica il cognome del veterinario;

Telefono è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito telefonico del veterinario, tale attributo ha vincolo di chiave;

Mail è un attributo di tipo Varchar che indica il recapito di posta elettronica del veterinario, tale attributo ha vincolo di chiave;

Credenziali è un attributo di tipo Varchar che indica la password per poter visualizzare, creare e modificare le cartelle cliniche degli animali, tale attributo ha vincolo di chiave.

Visita (Veterinario, Data, Animale, Cliente)

Veterinario, *Data*, *Animale* e *Cliente* è la chiave primaria;

Veterinario è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del veterinario che ha effettuato la visita;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui è stata realizzata la visita;

Animale è un attributo di tipo Varchar che indica il nome dell'animale visitato;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del proprietario dell'animale.

FatturaEmessa(NumeroFattura, Data, MetodoPagamento)

NumeroFattura è un attributo di tipo Int che indica il numero progressivo di fatturazione dell'organizzazione, con il vincolo di incremento automatico. Funge da chiave;

Data è un attributo di tipo Date che indica la data in cui è stata emessa la fattura;

MetodoPagamento è un attributo di tipo Varchar che indica il mezzo di pagamento con cui la fattura viene regolata, tale attributo può assumere valore Null se la fattura non è stata ancora saldata.

Rifugio (NumeroBox, SpecieAccolta)

NumeroBox è un attributo di tipo Int che indica il numero identificativo del box, con il vincolo di incremento automatico. Funge da chiave;

SpecieAccolta è un attributo di tipo Varchar che indica la specie animale che può essere accolta in quel box.

PrenotazioneRifugio(NumeroPrenotazione, Check-in, Check-out, Prezzo, Animale, Cliente, Fattura, Box, Necessita)

NumeroPrenotazione è un attributo di tipo Int che indica il numero progressivo di prenotazione del servizio rifugio, con il vincolo di incremento automatico. Funge da chiave;

Check-in è un attributo di tipo Date che indica la data in cui viene effettuato il check-in;

Check-out è un attributo di tipo Date che indica la data in cui viene effettuato il check-out;

Prezzo è un attributo di tipo Decimal che indica il totale da pagare per usufruire del servizio rifugio;

Animale è un attributo di tipo Varchar che indica il nome dell'animale il quale usufruisce del servizio;

Cliente è un attributo di tipo Varchar che indica il codice fiscale del proprietario dell'animale;

Fattura è un attributo di tipo Int che indica il numero di fattura collegato alla prenotazione, può ammettere valori NULL nel caso in cui la fattura non è stata ancora predisposta;

Box è un attributo di tipo Int che indica il numero del box in cui l'animale è stato, è o sarà alloggiato;

Necessita è un attributo di tipo Varchar che ammette valori Null e indica eventuali necessità particolari dell'animale di cui tener conto.

UscitaMateriale[CodiceMateriale] \subseteq_{FK} MaterialeDiConsumo[CodiceABarre]

Composizione[CodiceABarre] \subseteq_{FK} MaterialeDiConsumo[CodiceABarre]

Composizione[NumeroFattura, Fornitore] \subseteq_{FK} Fattura[NumeroFattura, Fornitore]

FatturaRicevuta[Fornitore] \subseteq_{FK} Fornitore[PartitaIVA]

AnimaleOrdinabile[Fornitore] \subseteq_{FK} Fornitore[PartitaIVA]

OrdineAnimale[Animale] \subseteq_{FK} AnimaleOrdinabile[NumeroIdentificativo]

OrdineAnimale[Cliente] \subseteq_{FK} ClienteSpeciale[NumeroDocumento]

Vendita[NumeroOrdine] \subseteq_{FK} OrdineAnimale[NumeroOrdine]

Cliente[NumeroDocumento] \subseteq_{FK} ClienteSpeciale[NumeroDocumento]

PrenotazioneServizio[Cliente] \subseteq_{FK} Cliente[CodiceFiscale]

Animale [Cliente] \subseteq_{FK} Cliente[CodiceFiscale]

AnimaleVisitato[Nome, Cliente] \subseteq_{FK} Animale [Nome, Cliente]

StoricoVisite[Animale, Cliente] \subseteq_{FK} AnimaleVisitato[Nome, Cliente]

StoricoVisite[Fattura] \subseteq_{FK} FatturaEmessa[NumeroFattura]

PrenotazioneRifugio[Fattura] \subseteq_{FK} FatturaEmessa[NumeroFattura]

PrenotazioneRifugio[Animale, Cliente] \subseteq_{FK} Animale[Nome, Cliente]

PrenotazioneRifugio[Box] \subseteq_{FK} Rifugio[NumeroBox]

Visita [Animale, Cliente, Data] \subseteq_{FK} StoricoVisite[Animale, Cliente, Data]

Visita [Veterinario] \subseteq_{FK} Veterinario[CodiceFiscale]

Per gli attributi descritti precedentemente si specifica solo il caso in cui quest'ultimi ammettano valori Null.

Per quanto riguarda la generalizzazione tra la classe animale e la classe animale visitato, la scelta di traduzione dal modello concettuale al modello relazionale che è stata implementata vede l'inserimento di due attributi nella relazione AnimaleVisitato, ossia Nome e Cliente che indicano, rispettivamente, il nome dell'animale e il codice fiscale del tutore di quest'ultimo.

Per quanto riguarda, invece, la generalizzazione tra la classe cliente e la classe cliente speciale, la scelta di traduzione dal modello concettuale al modello relazionale che è stata implementata vede l'inserimento di un attributo nella relazione Cliente, ossia NumeroDocumento, che collega la classe madre alla classe figlia mediante il numero di documento di riconoscimento di quest'ultimo. Tale attributo diviene anche chiave primaria della relazione ClienteSpeciale.

Per la traduzione della relazione FatturaRicevuta si è scelto di aggiungere un attributo Fornitore che fa parte della chiave primaria della relazione congiuntamente a NumeroFattura. La ragione di tale scelta è giustificata dal fatto che per fornitori diversi possiamo avere lo stesso numero di fattura.

Per la relazione Vendita si è scelto di aggiungere l'attributo NumeroOrdine per indicare che ad una vendita corrisponde un solo ordine.

Per la relazione Animale si è scelto di rendere chiave primaria la combinazione di attributi Nome della classe Animale e CodiceFiscale della classe Cliente che, nella traduzione, viene indicato semplicemente con Cliente. Questo perché si ipotizza di poter distinguere un animale dal proprio nome e dal codice fiscale del proprietario.

Per la relazione StoricoVisite si è scelto di rendere chiave primaria la combinazione di attributi Nome e Cliente della Classe AnimaleVisitato, che a sua volta li eredita dalla classe Animale, e da

Data della classe StoricoVisite stessa. In tal modo si ha che uno specifico animale può essere sottoposto ad una visita una sola volta in una giornata.

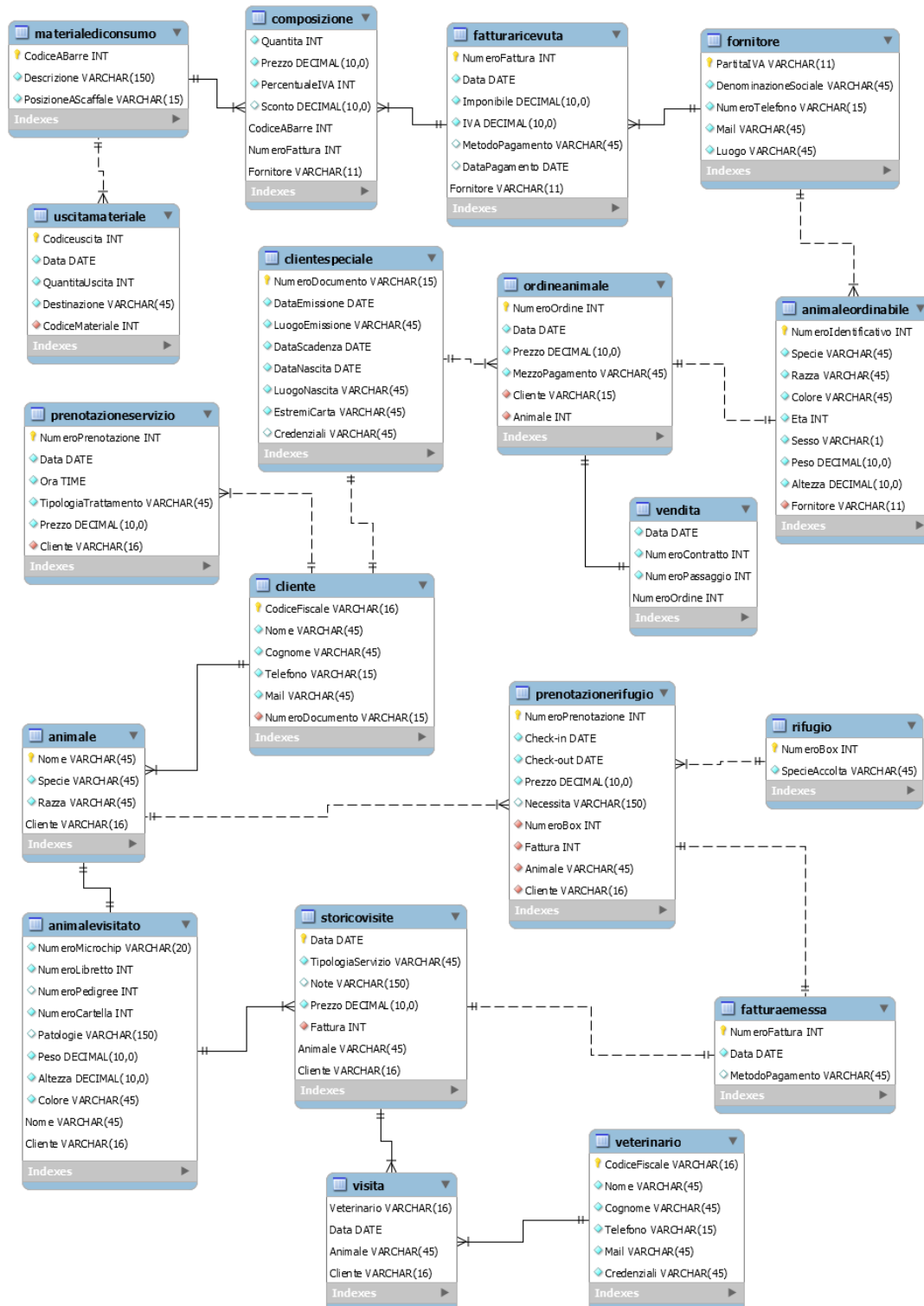
Per tenere in considerazione il fatto che un animale può essere visitato da più veterinari in una specifica visita si è scelto di tradurre tale situazione attraverso l'inserimento della relazione Visita, che combina tutti i veterinari che hanno svolto la visita ad uno specifico animale in una specifica data. In questa relazione gli attributi presenti sono tutti chiavi esterne e complessivamente formano la chiave primaria della relazione stessa.

Poiché la classe FatturaEmessa modella sia le fatture inerenti alle visite veterinarie sia quelle relative al servizio di rifugio, si è scelto di inserire sia nella relazione StoricoVisite sia nella relazione PrenotazioneRifugio l'attributo Fattura che indica il numero di fattura a cui la prestazione si riferisce. Tuttavia, non è possibile implementare il vincolo per cui le fatture presenti in StoricoVisite non siano contemporaneamente presenti in PrenotazioneRifugio e viceversa. Inoltre, non è possibile implementare il vincolo per cui una fattura appartenga necessariamente ad una delle due relazioni.

Per quanto riguarda la classe PrenotazioneRifugio sull'attributo check-in deve essere posto il vincolo secondo il quale la data inserita non sia precedente alla data odierna, mentre sull'attributo check-out deve essere posto il vincolo per cui la data immessa deve essere necessariamente successiva alla data di check-in. Tali vincoli non vengono implementati nel modello relazionale.

3 Implementazione

Figura 45 modello relazionale della Base di Dati



Per l'implementazione di tale sistema informatico a supporto del sistema informativo dell'organizzazione è stato utilizzato il tool MySQL Workbench. Si è proceduto attraverso l'attività di forward Engineering partendo dallo schema relazionale realizzato attraverso l'interfaccia grafica di MySQL Workbench. Per la realizzazione dei diagrammi UML, quali il diagramma delle classi, il diagramma dei casi d'uso, i vari diagrammi delle attività e i correlati diagrammi delle sequenze, ma anche per la realizzazione dell'organigramma aziendale, si è utilizzato il software UMLet.

Appendice

Per supportare la gestione dell'organizzazioni sono necessarie informazioni aggiuntive deducibili attraverso le seguenti query.

Per quanto riguarda la gestione del magazzino, il magazziniere ha la necessità di conoscere il livello di giacenza dei materiali presenti in esso, pertanto, è stata implementata una vista che attraverso la somma della quantità entrata di uno specifico materiale tramite approvvigionamento e la quantità uscita dal magazzino a seguito di una richiesta, fornisce l'attuale livello di giacenza di tale articolo. Tale vista è inserita all'interno dello schema con il nome di *giacenza*.

Inoltre, per quanto riguarda le cartelle veterinarie è possibile ottenere la lista completa delle visite effettuate ad un determinato animale attraverso la relazione *StoricoVisite* e imponendo la condizione per cui il codice fiscale del tutore e il nome dell'animale sono uguali a quelli ricercati. Tale vista è inserita all'interno dello schema con il nome *cartella veterinaria*

Infine, per quanto riguarda la gestione del servizio rifugio, al fine di conoscere la disponibilità presente in un determinato intervallo di tempo, è stata implementata un'ulteriore vista in cui dalla lista dei box disponibili per una determinata specie vengono esclusi tutti i box che risultano occupati anche per un solo giorno all'interno dell'intervallo di tempo ricercato. A tale scopo, affinché un box risulti occupato deve verificarsi che la data di check-in e/o la data di check-out richiesta deve essere compresa tra le date di check-in e check-out degli ospiti che hanno già effettuato la prenotazione, oppure se le date di check-in e check-out degli ospiti che hanno già effettuato la prenotazione sono comprese tra le date di check-in e check-out ricercate. Tale vista è inserita all'interno dello schema con il nome di *disponibilità rifugio*

Indice delle figure

Figura 1 diagramma delle attività processo gestione magazzino.....	6
Figura 2 diagramma delle attività processo gestione appuntamenti	7
Figura 3 diagramma delle attività processo di vendita degli animali.....	8
Figura 4 diagramma delle attività processo di approvvigionamento degli animali	9
Figura 5 diagramma delle attività processo di gestione delle visite veterinarie.....	10
Figura 6 diagramma delle attività processo di gestione servizio rifugio.....	11
Figura 7 diagramma dei casi d'uso.....	12
Figura 8 diagramma delle attività caso d'uso Fornitura materiale di consumo	15
Figura 9 Diagramma di sequenza del caso d'uso Fornitura materiale di consumo scenario principale	16
Figura 10 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	16
Figura 11 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4.....	16
Figura 12 Diagramma delle attività caso d'uso Gestione ordine	18
Figura 13 Diagramma di sequenza del caso d'uso Gestione ordine scenario principale	18
Figura 14 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4.....	19
Figura 15 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 6.....	19
Figura 16 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4 e 6.....	20
Figura 17 Diagramma delle attività caso d'uso Fissare appuntamento.....	22
Figura 18 Diagramma di sequenza del caso d'uso Fissare appuntamento scenario principale.....	22
Figura 19 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	23
Figura 20 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	23
Figura 21 Diagramma delle attività del caso d'uso Gestione rifugio.....	25
Figura 22 Diagramma di sequenza del caso d'uso Gestione rifugio scenario principale.....	26
Figura 23 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	26
Figura 24 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 8.....	27
Figura 25 Diagramma delle attività caso d'uso Scelta e Prenotazione animale.....	29
Figura 26 Diagramma di sequenza caso d'uso Scelta e Prenotazione dell'animale scenario principale ...	30
Figura 27 Diagramma di sequenza scenario alternativa al passo 2.....	30
Figura 28 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 4.....	31
Figura 29 Diagramma di sequenza scenario alternativa al passo 8.....	31
Figura 30 Diagramma di sequenza alternativa al passo 4 e al passo 8.....	32
Figura 31 Diagramma delle attività del caso d'uso Approvvigionamento Animale.....	33
Figura 32 Diagramma di sequenza del caso d'uso Approvvigionamento Animale scenario principale	34
Figura 33 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	34
Figura 34 Diagramma delle attività del caso d'uso Adozione Animale.....	36
Figura 35 Diagramma di sequenza del caso d'uso Adozione Animale scenario principale	37
Figura 36 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 3.....	37
Figura 37 Diagramma delle attività del caso d'uso creazione cartella veterinaria	39
Figura 38 Diagramma di sequenza del caso d'uso creazione cartella veterinaria scenario principale.....	39
Figura 39 Diagramma delle attività del caso d'uso Visualizzazione cartella veterinaria	40
Figura 40 Diagramma di sequenza del caso d'uso Visualizzazione cartella veterinaria scenario principale	41
Figura 41 Diagramma di sequenza scenario alternativo al passo 2.....	41
Figura 42 Diagramma delle attività del caso d'uso Modifica cartella veterinaria	42

Figura 43 Diagramma di sequenza del caso d'uso Modifica cartella veterinaria scenario principale	42
Figura 44 Diagramma delle classi.....	44
Figura 45 modello relazionale della Base di Dati	55

Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimi	Termini Collegati
Adozione	Intesa come presa in carico dell'animale a seguito della vendita da parte della Pet Society al proprietario	Vendita	Cliente, animale, Responsabile vendite, contratto di vendita, passaggio di proprietà
Antiparassitario	Medicinale applicato sull'animale per proteggerlo dai parassiti	Trattamento anti-parassiti	Visita, animale, veterinario
Cartella veterinaria	È il documento che raccoglie i dati anagrafici del paziente e il percorso diagnostico-terapeutico. In particolare, contiene l'annotazione delle terapie, degli esami clinici e delle eventuali patologie riscontrate nel corso degli anni fino al decesso dell'animale.	Cartella clinica	Veterinario, visita, equipe, trattamento, animale
Cliente	colui il quale richiede di usufruire dei servizi offerti dalla struttura	Proprietario/tutore dell'animale, utente	Animale, prenotazione, vendita, adozione
Inoculare	Inserire il microchip di riconoscimento sotto la cute dell'animale.	Iniettare	Veterinario, microchip, visita, animale
Materiali di consumo	Prodotti e oggetti che vengono usati all'interno dell'organizzazione come garze, bisturi, fogli, medicinali	Materiali, merce, beni di consumo	Richiesta, Approvvigionamento, magazzino, fornitore, scaffale, giacenza
Pet care	attività di cura degli animali con particolare riferimento al servizio di toelettatura e bagno degli animali offerti nella Pet Society.	Toelettatura, bagno	Servizio, prenotazione, animale, cliente. appuntamento
Pedigree	Il pedigree è un documento riportante l'elenco completo degli ascendenti paterni e materni di un animale, come risultante da appositi libri genealogici.		Animale, specie, veterinario

Pet sitting	Attività di accudimento di animali da parte di staff accuratamente formato a tale scopo.	assistenza	Servizio, giornaliero, appuntamento
Pet sitting giornaliero	Consiste nell'attività di pet sitting che si esaurisce nella giornata. Più nello specifico, lo staff si occupa di prelevare l'animale e occuparsene es. cani-passeggiata		Animale, servizio, appuntamento
Regolare	Verbo usato per indicare il pagamento di fattura o in generale conti che per questa ragione determinano un "regolamento" dei conti	pagare	Fattura, saldo
Rifugio	servizio di pet sitting svolto presso la struttura dalla durata superiore alle 24h	Hotel per animali	Box, custode, animale, prenotazione
staff	Insieme delle persone che costituisce un'organizzazione	Dipendenti, personale, equipe	Divisione, organizzazione
sverminazione	Pratica veterinaria usata qualora l'animale sia aggredito da parassiti interni: i vermi.	Trattamento anti-vermi	Veterinario, pedegree, visita,

Allegati

- File 0: Organigramma dell'impresa Pet Society.
- File 1.1.a: Diagramma delle attività processo *gestione materiale di consumo*
- File 1.1.b: Diagramma delle attività processo *gestione appuntamenti*
- File 1.1.c: Diagramma delle attività processo *gestione vendita animale*
- File 1.1.d: Diagramma delle attività processo *gestione approvvigionamento animali*
- File 1.1.e: Diagramma delle attività processo *gestione visite veterinarie*
- File 1.1.f: Diagramma delle attività processo *gestione rifugio*
- File 1.2.a: Diagramma dei casi d'uso
- File 1.2.b: Diagramma delle attività caso d'uso *Fornitura materiale di consumo*
- File 1.2.b1: Diagramma di sequenza *Scenario principale caso d'uso Fornitura materiale di consumo*
- File 1.2.b2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3 caso d'uso Fornitura materiale di consumo*
- File 1.2.b3: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 4 caso d'uso Fornitura materiale di consumo*
- File 1.2.c: Diagramma delle attività caso d'uso *Gestione ordine*
- File 1.2.c1: Diagramma di sequenza *Scenario principale caso d'uso Gestione ordine*
- File 1.2.c2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 4 caso d'uso Gestione ordine*

File 1.2.c3: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 6* caso d'uso *Gestione ordine*

File 1.2.c4: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo ai passi 4 e 6* caso d'uso *Gestione ordine*

File 1.2.d: Diagramma delle attività caso d'uso *Fissare appuntamento*

File 1.2.d1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Fissare appuntamento*

File 1.2.d2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3* caso d'uso *Fissare appuntamento*

File 1.2.d3: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3 bis* caso d'uso *Fissare appuntamento*

File 1.2.e: Diagramma delle attività caso d'uso *Gestione rifugio*

File 1.2.e1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Gestione rifugio*

File 1.2.e2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3* caso d'uso *Gestione rifugio*

File 1.2.e3: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 8* caso d'uso *Gestione rifugio*

File 1.2.f: Diagramma delle attività caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.f1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.f2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 2* caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.f3: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 4* caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.f4: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 8* caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.f5: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo ai passi 4 e 8* caso d'uso *Scelta e prenotazione animale*

File 1.2.g: Diagramma delle attività caso d'uso *Approvvigionamento animale*

File 1.2.g1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Approvvigionamento animale*

File 1.2.g2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3* caso d'uso *Approvvigionamento animale*

File 1.2.h: Diagramma delle attività caso d'uso *Adozione animale*

File 1.2.h1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Adozione animale*

File 1.2.h2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 3* caso d'uso *Adozione animale*

File 1.2.i: Diagramma delle attività caso d'uso *Creazione cartella veterinaria*

File 1.2.i1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Creazione cartella veterinaria*

File 1.2.j: Diagramma delle attività caso d'uso *Visualizzazione cartella veterinaria*

File 1.2.j1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Visualizzazione cartella veterinaria*

File 1.2.j2: Diagramma di sequenza *Scenario alternativo al passo 2* caso d'uso *Visualizzazione cartella veterinaria*

File 1.2.k: Diagramma delle attività caso d'uso *Modifica cartella veterinaria*
File 1.2.k1: Diagramma di sequenza *Scenario principale* caso d'uso *Modifica cartella veterinaria*
File 2.1.1: Diagramma delle classi
File 3.a: Modello grafico MySQL Workbench
File 3.b: File di dump del database
File A1 Query *Giacenza presente in magazzino*
File A2 Query *Ricerca storico visite per nome animale e codice fiscale tutore*
File A3 Query *Numero di posti disponibili in rifugio fornita una data di check-in e una data di check-out*