

## Progettazione di una base di dati

### Gestione di una catena di cliniche veterinarie

**Descrizione del dominio applicativo** Si vuole realizzare un'applicazione base di dati per la gestione di una catena di cliniche veterinarie. La catena ha diverse cliniche veterinarie dislocate in diverse città. I dati di interesse per ogni clinica sono il nome della clinica, il suo indirizzo (via, città, provincia, cap) e i numeri di telefono e di fax. Ogni clinica ha un direttore e un certo numero di dipendenti (veterinari, infermieri, segretarie e addetti alle pulizie). Per ogni dipendente si vuole memorizzare la sua matricola (unica in tutta la catena), nome e cognome, indirizzo (via, città, provincia e cap), numero di telefono, data di nascita, sesso, codice fiscale, qualifica e attuale stipendio annuale.

Quando il proprietario di un animale contatta per la prima volta una clinica vengono registrati i suoi dati, che includono nome e cognome, indirizzo (via, città, provincia e cap), uno o più numeri di telefono (con l'indicazione se di casa, di ufficio, cellulare, ...), codice fiscale e, se posseduta, numero, tipo e scadenza della carta di credito. Vengono inoltre registrati i dati degli animali per cui vengono richiesti dei trattamenti, che includono un codice identificativo unico all'interno della clinica, il nome e il tipo dell'animale, una descrizione, la data di nascita (approssimativa se non si conosce la data esatta), i dati clinici e il proprietario. In caso di animali deceduti viene registrata la data di decesso. Quando un animale malato viene portato alla clinica, il veterinario di turno lo visita. I dettagli di ogni visita vengono registrati ed includono: il numero (progressivo per quell'animale) della visita, data e ora della visita, l'animale visitato, il veterinario che effettua la visita e una descrizione completa dei risultati della visita. Come conseguenza di una visita un veterinario può proporre dei trattamenti per l'animale. La catena fornisce vari tipi di trattamenti per i vari tipi di animali. Questi trattamenti vengono forniti a un prezzo fisso in tutte le cliniche. I dati di ogni trattamento riguardano il codice del trattamento, la sua descrizione, il costo. Ogni visita ha inoltre un costo fisso di 25 E. Per ogni prescrizione di trattamento ad un certo animale si vuole registrare la visita in cui il trattamento è stato prescritto, l'animale a cui viene prescritto, il codice del trattamento, quantità e frequenza del trattamento, data di inizio e fine del trattamento. È inoltre possibile specificare delle note nella prescrizione.

In alcuni casi, un animale malato deve essere ricoverato nella clinica. Ogni clinica dispone di un certo numero di gabbie (da 20 a 30, il numero di gabbie della clinica va registrato per ogni clinica), ognuna delle quali può contenere da 1 a 4 animali. Ogni gabbia ha un numero (unico all'interno della clinica), una capacità e l'indicazione se è correntemente libera o occupata. Ogni animale ricoverato è assegnato ad una gabbia. Per ogni ricovero si vuole registrare la data di inizio e di fine del ricovero. Il numero di animali assegnati ad una gabbia dipende dalla capacità della gabbia, dal tipo di animale (una gabbia può essere condivisa da animali dello stesso tipo o tipo compatibile) e dal tipo di malattia (una gabbia può essere condivisa da animali con una malattia contagiosa solo se hanno la stessa malattia). Si vuole inoltre tenere traccia delle visite effettuate e dei trattamenti somministrati all'animale durante il ricovero.

Se un certo animale deve essere rivisto dal veterinario dopo un certo periodo di tempo, viene fissato un appuntamento. In questo caso vengono registrati i dettagli dell'appuntamento: animale da visitare, data e ora dell'appuntamento e numero di telefono di riferimento per tale appuntamento. Non viene dato piú di un appuntamento contemporaneamente perché un solo veterinario é disponibile in ogni clinica in ogni momento per le visite programmate.

Il proprietario dell'animale é responsabile del costo dei trattamenti forniti ad un animale. In particolare, vengono addebitati al proprietario i costi dei trattamenti, delle visite e dei ricoveri. Per ogni ricovero si ha una tariffa giornaliera che dipende dal tipo di animale e i trattamenti somministrati all'animale vengono pagati la metà (le visite durante il ricovero non sono pagate perché incluse nella tariffa del ricovero). Per ogni fattura emessa dalla clinica si memorizzano i dati del proprietario di animale a cui la fattura é intestata, la data della fattura, i servizi cui la fattura si riferisce, l'importo totale. Al momento del pagamento vengono inoltre registrati i dati relativi al pagamento della fattura: data di pagamento, metodo di pagamento (contanti, assegno, carta di credito, ...).

**Operazioni previste** Si distinguono cinque tipologie di utenti: proprietario di animale, veterinario, segretaria della clinica, direttore della clinica, direttore della catena.

Un proprietario di animale deve poter visualizzare i suoi appuntamenti, le sue fatture (pagate e da pagare), l'elenco delle prestazioni fornite dalla clinica e il totale versato alla clinica per ogni suo animale.

Un veterinario deve poter gestire (inserire, cancellare, modificare, visualizzare) i dati relativi a animali (compresi i decessi), visite, ricoveri, prescrizioni di trattamenti e deve poter fissare appuntamenti. Deve poter inoltre esaminare l'elenco delle prestazioni fornite ad un animale e determinare l'elenco delle cliniche che hanno posti disponibili per il ricovero di un animale che abbia bisogno di una gabbia solo per lui.

La segretaria della clinica deve poter gestire (inserire, cancellare, modificare, visualizzare) i dati relativi a animali (ma non i decessi), appuntamenti, proprietari, fatture, pagamenti, dipendenti. Deve poter inoltre esaminare l'elenco delle prestazioni fornite ad un animale, l'elenco delle fatture (pagate e da pagare) e il totale versato da un proprietario e deve poter determinare tutte le fatture non pagate alla clinica, ordinate in base alla data di scadenza, e i dati di contatto dell'intestatario di tali fatture.

Il direttore della clinica deve poter esaminare le informazioni sui dipendenti, determinare informazioni statistiche sull'occupazione di gabbie, per ogni tipo di animale deve poter determinare il numero medio di visite, il numero e la durata media di ricoveri, l'importo totale incassato, il numero medio di decessi, il veterinario che ha effettuato il maggior numero di visite e il trattamento prescritto piú frequentemente su quel tipo di animale nella clinica.

Il direttore della catena per ogni tipo di animale deve poter determinare il numero medio di visite, il numero e la durata media di ricoveri, l'importo totale incassato, il numero medio di decessi e il trattamento prescritto piú frequentemente su quel tipo di animale nella catena e in ogni clinica. Deve inoltre poter determinare per ogni clinica il totale delle fatture emesse, il totale degli stipendi dei dipendenti e il numero medio giornaliero di animali ricoverati.