

Marina di Cervia

Marina di Cervia

Elaborato del gruppo formato da Liverani Sara, Francia Marco, Donati Cristina

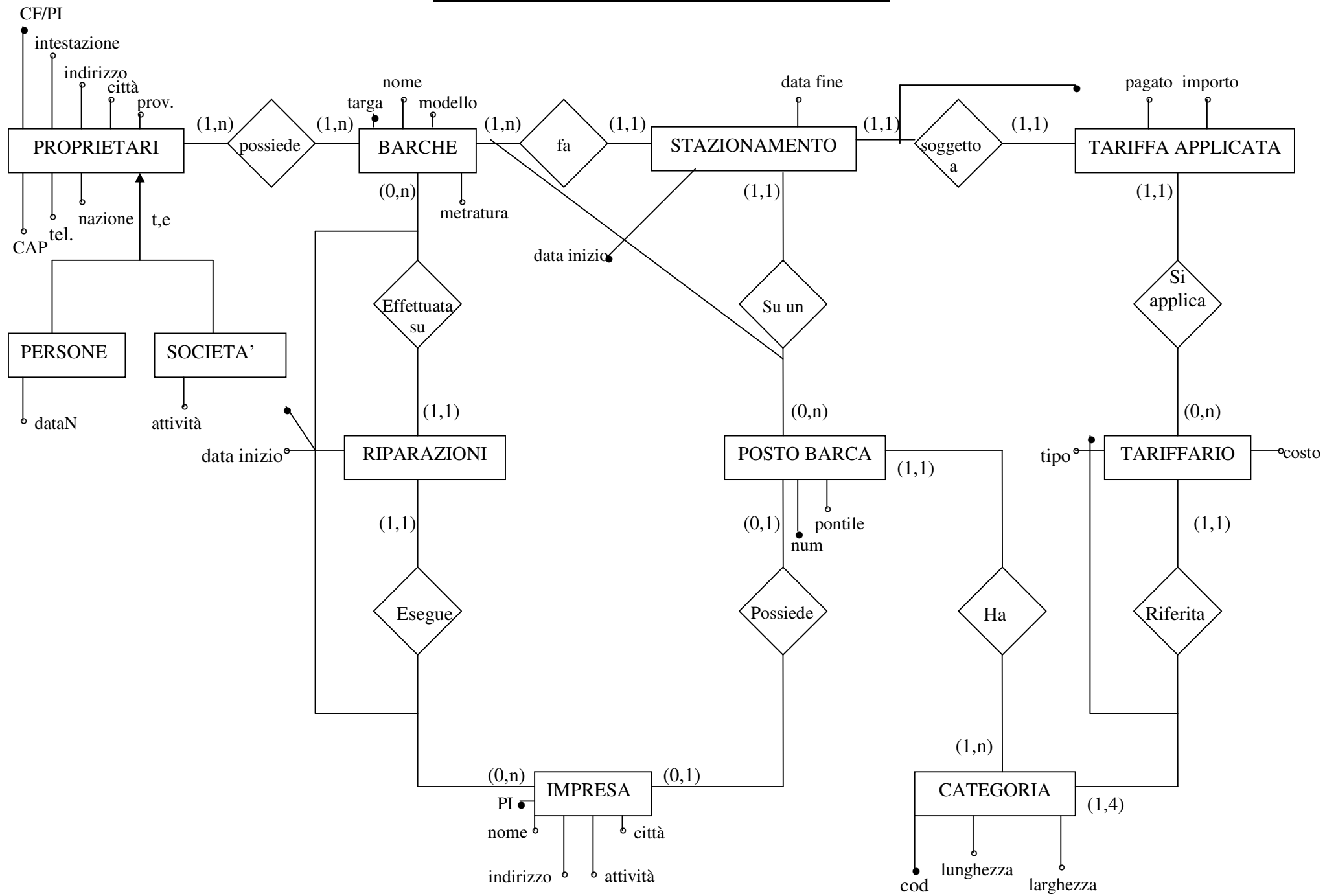
DESCRIZIONE IN LINGUAGGIO NATURALE DEL DOMINIO APPLICATIVO

Si vuole modellare il sistema di gestione dei posti barca della Marina di Cervia. I posti barca sono identificati da un numero progressivo, descritti dal numero del pontile e dalla categoria a cui appartengono, dato che queste possono essere diverse a seconda delle dimensioni, sia per lunghezza che per larghezza. Al fine di poter osservare le presenze di ogni anno si è interessati a tenere lo storico degli stazionamenti delle varie imbarcazioni (che sono identificate dalla targa e di cui ci interessa conoscere il nome, il tipo e la metratura). Per tenere sotto controllo le persone autorizzate all'accesso nella marina, vogliamo conoscere le imprese incaricate a svolgere riparazioni sulle barche, e naturalmente i relativi proprietari. I proprietari, dei quali memorizziamo tutti i dati anagrafici, possono essere sia dei privati che delle società, delle quali ci interessa anche l'attività. Esistono diverse tariffe che dipendono dalla categoria del posto barca e dal tipo, ovvero giornaliera, mensili, semestrali oppure annuali, e vengono applicate ai vari stazionamenti, delle quali memorizziamo anche se sono già state pagate.

INDIVIDUAZIONE DEI CONCETTI PRINCIPALI

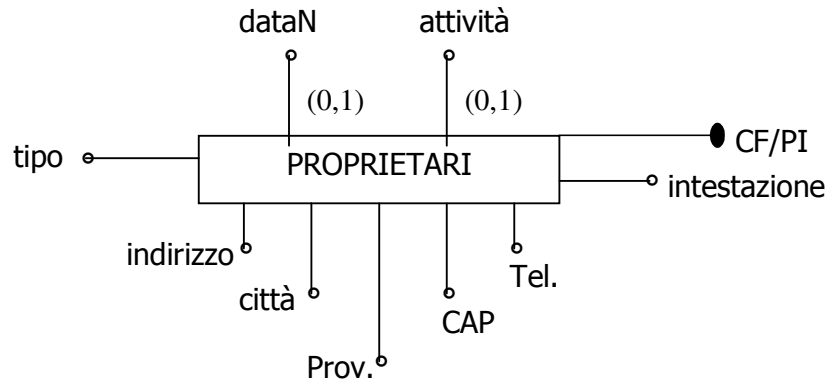
Trattandosi dell'automazione della Marina, i concetti principali che ci interessa modellare sono gli stazionamenti delle imbarcazioni. Lo storico riguarderà un singolo anno, alla fine del quale manterremo magari solo un report con i dati relativi che potrebbero essere utili per fare statistiche confrontandoli con quelli futuri. Gli stazionamenti saranno indentificati dalla barca che lo effettua, dal posto barca occupato e dalla data di inizio. Anche le imbarcazioni sono elementi principali del nostro database, sono possedute da dei proprietari, sono soggette a riparazioni e effettuano stazionamenti. Il concetto di proprietario sembrerebbe marginale, ma in realtà anche questo è importante quando abbiamo bisogno di contattarli per eventuali problemi che si dovessero riscontrare. Per riuscire a modellare la tariffa da applicare agli stazionamenti dobbiamo introdurre un'ulteriore entità, tariffa applicata, in cui gli identificatori sono gli stessi dello stazionamento e in più includiamo la tariffa, ovvero il tipo (giornaliera, mensile, semestrale, annuale), la categoria, l'importo e l'attributo booleano pagato (SI/NO). Il metodo di applicazione delle tariffe è così complesso in quanto la marina cerca di discriminare il periodo di occupazione del posto barca, predilige infatti che siano occupate tutto l'anno, e questa è in proporzione alle altre la tariffa più economica, quella giornaliera è molto alta in confronto, proprio per scoraggiare i clienti abituali all'avvertirci giornalmente circa la loro permanenza e fare in modo che solo le imbarcazioni di passaggio che si fermano generalmente un massimo di 15 gg vi ricorrano. Le altre due quella mensile e semestrale sono studiate sia per quelle che rimangono durante la stagione estiva, sia per quelli che soggiornano in inverno per eseguire delle riparazioni.

PROGETTAZIONE CONCETTUALE: SCHEMA E/R



RISTRUTTURAZIONE MODELLO ENTITA'/RELAZIONI

Eliminazione della gerarchia con collassamento verso l'alto



Adesso l'entità PROPRIETARI contiene le informazioni riguardanti sia le società sia i singoli proprietari di imbarcazioni. Per distinguere le diverse tipologie di proprietari è stato introdotto un nuovo attributo: 'tipo' che può contenere al suo interno 2 specifiche stringhe di caratteri società o singolo. Gli attributi che prima erano specifici delle entità figlie (PERSONE e SOCIETA') sono stati trasferiti all'entità padre (PROPRIETARI) come attributi opzionali. Quest'ultimo accorgimento perché se un proprietario è una società avrà specificato l'attività svolta e non la data di nascita viceversa se un proprietario è una persona singola avrà specificato la data di nascita e non l'attività svolta.

L'identificatore univoco rimane il campo CF/PI che già in partenza era stato modellato in modo tale da poter contenere il codice fiscale o la partita IVA .

Sarebbero state possibili anche le altre due forme di eliminazione di gerarchia (collasso verso il basso e trasformazione in associazioni) ma analizzando il nostro caso specifico, ai fini dell'efficienza, il collasso verso l'alto soddisfaceva meglio le nostre esigenze. La sostituzione con associazioni non era la soluzione ottimale in quanto le due entità figlie si sarebbero staccate dall'entità padre rimanendo solo un attributo specifico oltre alla chiave importata. Anche il collasso verso il basso presentava inefficienze in quanto gli attributi generici da trasferire alle entità figlie sarebbero stati troppi. La soluzione adottata da noi risulta la migliore in quanto non ha notevolmente appesantito l'entità proprietari con l'aggiunta di tre campi, due dei quali opzionali.

PROGETTAZIONE LOGICA

PROPRIETARI (CF/PI, Intestazione, Tipo, Indirizzo, Città, Prov, Cap, Nazione, Tel, DataNasc*,Attività*)

IMBARCAZIONI (Targa, Nome, Metratura, Modello)

POSSIEDE (Barca:IMBARCAZIONI, Proprietario:PROPRIETARI)

STAZIONAMENTO(Barca:IMBARCAZIONI, PostoBarca:POSTO_BARCA, DataI, DataF)

TARIFFARIO (Tipo, Categoria:CATEGORIE, Costo)

TARIFFA_APPL (Barca:Barca:STAZIONAMENTO, PostoBarca:PostoBarca:STAZIONAMENTO, Data:DataI:STAZIONAMENTO, Tariffa:Tipo:TARIFFARIO, Categoria:Categoria:TARIFFARIO, Pagato, Importo)

POSTI_BARCA (Num, Pontile, Categoria:CATEGORIA)

CATEGORIE (Codice, Larghezza, Lunghezza)

IMPRESE (PI, Nome, Indirizzo, Città, Attività, PostoBarca:POSTI_BARCA)

RIPARAZIONI (Impresa:IMPRESE, Barca:BARCHE, DataInizio, DataFine)

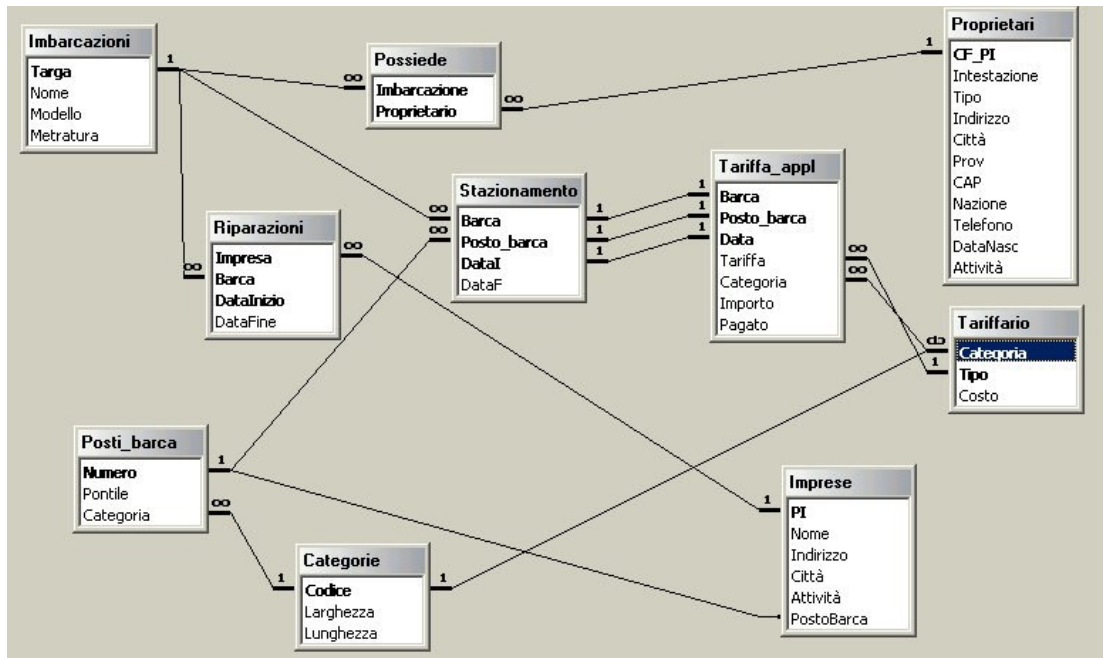
Dove * indica che il campo è opzionale

DESCRIZIONE DELLA LOGICA APPLICATIVA

Per modellare il nostro dominio in Access abbiamo creato per prima cosa le tabelle relative ai proprietari, alle imbarcazioni, alle imprese e alle categorie alle quali si collegano le altre, poi subito dopo quelle relative ai posti barca e al tariffario che sono collegate alle categorie, successivamente tutte le altre. L'immagine che segue mostra l'elenco delle tabelle create.

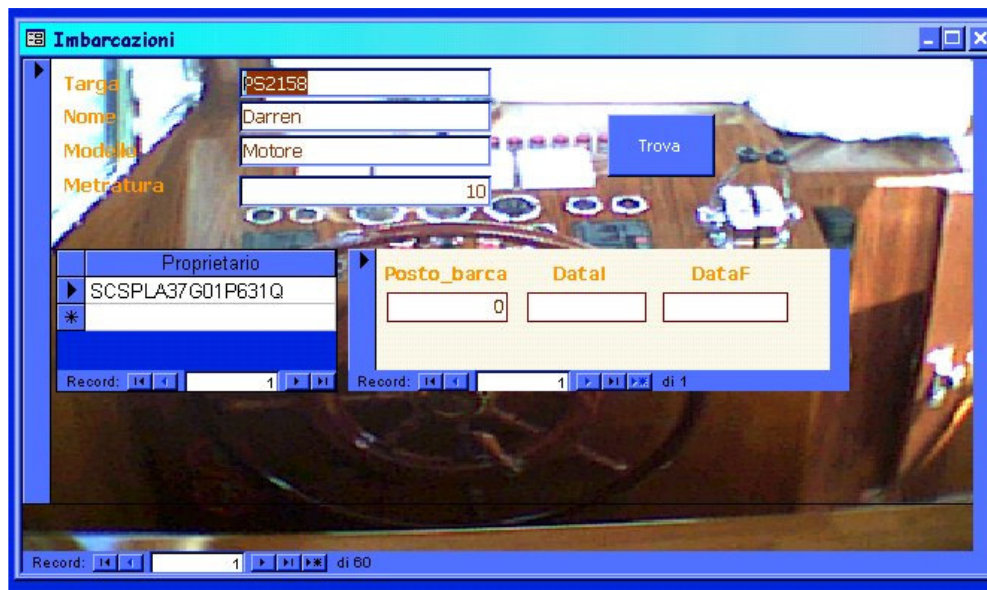


Prima di proseguire alla compilazione delle tabelle collegate abbiamo provveduto a modellare lo schema delle relazioni come segue:



Dopo aver creato le relazioni abbiamo trovato utile inserire in alcune tabelle dei fogli dati secondari per poter visualizzare i vari campi correlati di altre tabelle.

Abbiamo poi predisposto le maschere utili sia per la visualizzazione dei dati esistenti sia per l'inserimento di nuovi. Ad esempio ci è sembrata utile la maschera del tariffario a maschere continue, per rendere veloce la visualizzazione di tutte le varie tariffe nel momento in cui ci vengono richieste, oppure anche per modificarle in seguito ad aumenti. Anche per i dati che dovremo inserire più spesso, quali proprietari, imbarcazioni e stazionamento, ci è sembrato opportuno creare maschere. Ad esempio nella maschera Imbarcazioni possiamo contemporaneamente inserire i dati relativi allo stazionamento e al proprietario se già in archivio, altrimenti dovremo ricorrere alla compilazione della scheda anagrafica, poi dovremo inserire da imbarcazione la relazione possiede. È vero che anche la tabella tariffa_appl è una relazione, ma per non appesantire ulteriormente di maschere composte il database, abbiamo preferito modellarla da sola. Per imprese e riparazioni, che non sono inserimenti poi così ricorrenti, abbiamo trovato che non sia poi così difficile l'inserimento tramite le tabelle. I posti barca e le categorie invece sono più o meno fisse e se dovesse sopraggiungere l'occorrenza di modificarle si ricorrerà alle tabelle, in quanto le maschere sarebbero quasi inutili. Abbiamo però incluso una maschera Pannello di Comando, che si aprirà automaticamente all'apertura del database, nella quale sono riassunti i comandi più frequenti.



Per rendere il progetto utile all'utente abbiamo predisposto alcune query fondamentali:

- 1) Importo totale di ogni singolo stazionamento relativo ad un'imbarcazione
- 2) Elencare i posti barca che non sono mai stati occupati nell'arco dell'anno
- 3) Visualizzare le barche che hanno stazionato in un determinato periodo dell'anno nella marina di Cervia
- 4) Elenco di tutte le barche in riparazione in un determinato giorno
- 5) Inserendo la targa di una barca si vuole vedere i diversi periodi in cui ha stazionato nella marina di Cervia
- 6) Elenco di tutti gli stazionamenti raggruppati per categoria

Il progetto è stato ultimato modellando i report di stampa. Abbiamo trovato essenziale predisporre uno con l'elenco degli indirizzi dei proprietari in formato etichetta per poter spedire gli auguri di natale prendendo i dati dalla tabella Proprietari. Utilizzando le opportune query abbiamo altri tre report: uno con l'elenco di tutti i conti relativi agli stazionamenti, uno con le riparazioni del giorno e uno con gli stazionamenti di una categoria di posti barca a scelta.

