

Campionato di gare automobilistiche

Report

Cheikh Ibrahim · Zaid

Matricola: 0000974909

zaid.cheikhibrahim@studio.unibo.it

Xia · Tian Cheng

Matricola: 0000975129

tiancheng.xia@studio.unibo.it

Anno accademico

2022 — 2023

Corso di Basi di dati

Alma Mater Studiorum · Università di Bologna

Indice

1	Analisi dei requisiti	2
1.1	Requisiti espressi in linguaggio naturale RIFRASARE IN FUTURO, E' GIUSTIFICATO IL TESTO?	2
1.2	Glossario dei termini RIVEDERE COLLEGAMENTI	3
1.3	Eliminazione delle ambiguità presenti	3
1.4	Strutturazione dei requisiti	3
1.5	Specifiche operazioni	3
2	Progettazione concettuale	4
2.1	Definizioni delle entità generali	4
2.2	Identificazione delle entità e relazioni	6
2.3	Un primo scheletro dello schema	6
2.4	Sviluppo delle componenti dello scheletro	6
2.5	Unione delle componenti nello schema finale ridotto	6
2.6	Dizionario dei dati	6
2.7	Regole aziendali	6
3	Progettazione logica	6
3.1	Tavole dei volumi e delle operazioni	6
3.2	Ristrutturazione dello schema concettuale	6
3.3	Normalizzazione	6
3.4	Traduzione verso il modello relazionale	6
4	Codifica SQL	6
4.1	Definizione dello schema	6
4.2	Codifica delle operazioni	6
5	Testing	6

1 Analisi dei requisiti

1.1 Requisiti espressi in linguaggio naturale RIFRASARE IN FUTURO, E' GIUSTIFICATO IL TESTO?

Si vuole realizzare un database per gestire un campionato di gare automobilistiche.

È necessario codificare le gare, le piste su cui si svolgono, i dati relativi ai giri, eventuali infrazioni e i dati sui pit stop.

Inoltre, si vogliono memorizzare i dati dei piloti che partecipano e i contratti (presenti e passati) che stipulano con le scuderie. Oltre ai dati relativi alle scuderie, è richiesto registrarne le auto e i meccanici.

Infine, si vuole tenere traccia dei controlli di regolarità effettuati dai supervisori (della società che organizza il campionato) e dei dati degli sponsor delle gare e delle singole scuderie.

Per le gare si vuole memorizzare il nome, la data di svolgimento, la pista su cui si corre, il numero di giri previsti, i piloti partecipanti e l'eventuale sponsor.

Per le piste si vogliono rappresentare il nome, la nazione e la città di collocazione, la lunghezza (in metri), numero di posti a sedere per gli spettatori.

Per i giri si vogliono salvare il tempo impiegato (in secondi), il numero del giro, la gara di appartenenza, il pilota che effettua il giro.

Per le infrazioni si vogliono gestire i dati riguardanti il nome e la descrizione e vengono assegnate ad un giro di un pilota sottoforma di penalità (in secondi).

Per i pit stop si vogliono rappresentare il tempo delle operazioni, il tempo complessivo (tempo di entrata e uscita + tempo delle operazioni), il giro in cui viene il pilota che viene chiamato ai box e i meccanici che effettuano le operazioni.

Per i piloti si vogliono memorizzare il nome, cognome, luogo e data di nascita.

Per i contratti si vogliono rappresentare il numero identificativo, il pilota ed il suo numero identificativo, la scuderia, la data d'inizio e di fine, l'auto assegnata e il valore di ingaggio.

Per le scuderie si vogliono gestire i dati riguardo la ragione sociale, la nazione della sede principale, l'anno di fondazione, il colore caratterizzante e i vari sponsor.

Per le auto si vogliono salvare la potenza (in cavalli), velocità massima raggiungibile, la scuderia di appartenenza.

Per i meccanici si vogliono memorizzare il nome, cognome, luogo, data di nascita, il ruolo e la scuderia di appartenenza.

Per i controlli di regolarità si vogliono tracciare i dati riguardo la data e l'ora, l'auto coinvolta, il supervisore e l'esito.

Per i supervisori si vogliono memorizzare il nome, cognome, luogo, data di nascita.

Per gli sponsor si vogliono salvare la ragione sociale, la tipologia di azienda, il capitale investito e la nazione della sede principale.

1.2 Glossario dei termini RIVEDERE COLLEGAMENTI

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Società organizzante	Azienda che organizza un campionato	-	
Campionato	Numero definito di gare con classifica	-	Gare
Gare	Numero definito di giri	-	Piste, giri, piloti, sponsor
Giri	Percorrenza intera di una pista	-	Pilota, gara
Piste	Località asfaltata idonea al passaggio di veicoli ad elevata velocità	-	
Infrazioni	Eventi irregolari accaduti durante una gara	-	Penalità, giro, pilota
Penalità	Tempo ulteriore assegnato al tempo totale	-	
Auto	Autoveicolo ad elevata velocità	Veicolo	Scuderia
Piloti	Persona che guida un veicolo ad elevata velocità	-	
Scuderie	Azienda proprietaria di auto	-	Sponsor
Meccanici	Impiegati delle scuderie adibite alla manutenzione dell'auto	-	Scuderia
Supervisor	Impiegati della società organizzante adibiti ai controlli di regolarità	-	
Controlli (di regolarità)	Controlli effettuati dalla società organizzatrice per garantire la regolarità delle auto	Controlli	Supervisore
Sponsor	Azienda che investe per apparire in gare e/o in scuderie	-	
Pit stop	Fase di un giro dove l'auto sosta in un'apposita area di pista dove i meccanici effettuano operazioni all'auto	-	Giro, pilota, meccanici
Contratto	Accordo stipulato tra un pilota e una scuderia per gareggiare in un campionato	-	Pilota, scuderia

1.3 Eliminazione delle ambiguità presenti

1.4 Strutturazione dei requisiti

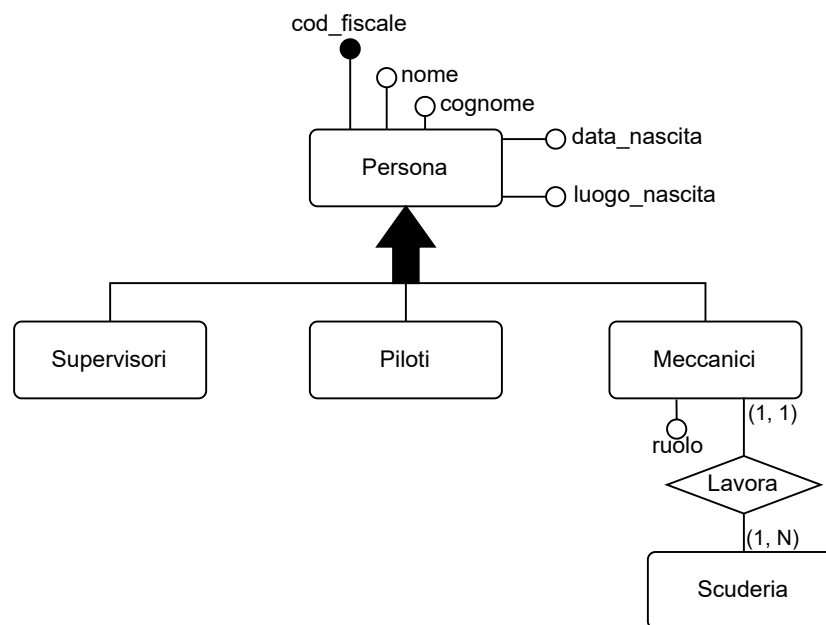
1.5 Specifica operazioni

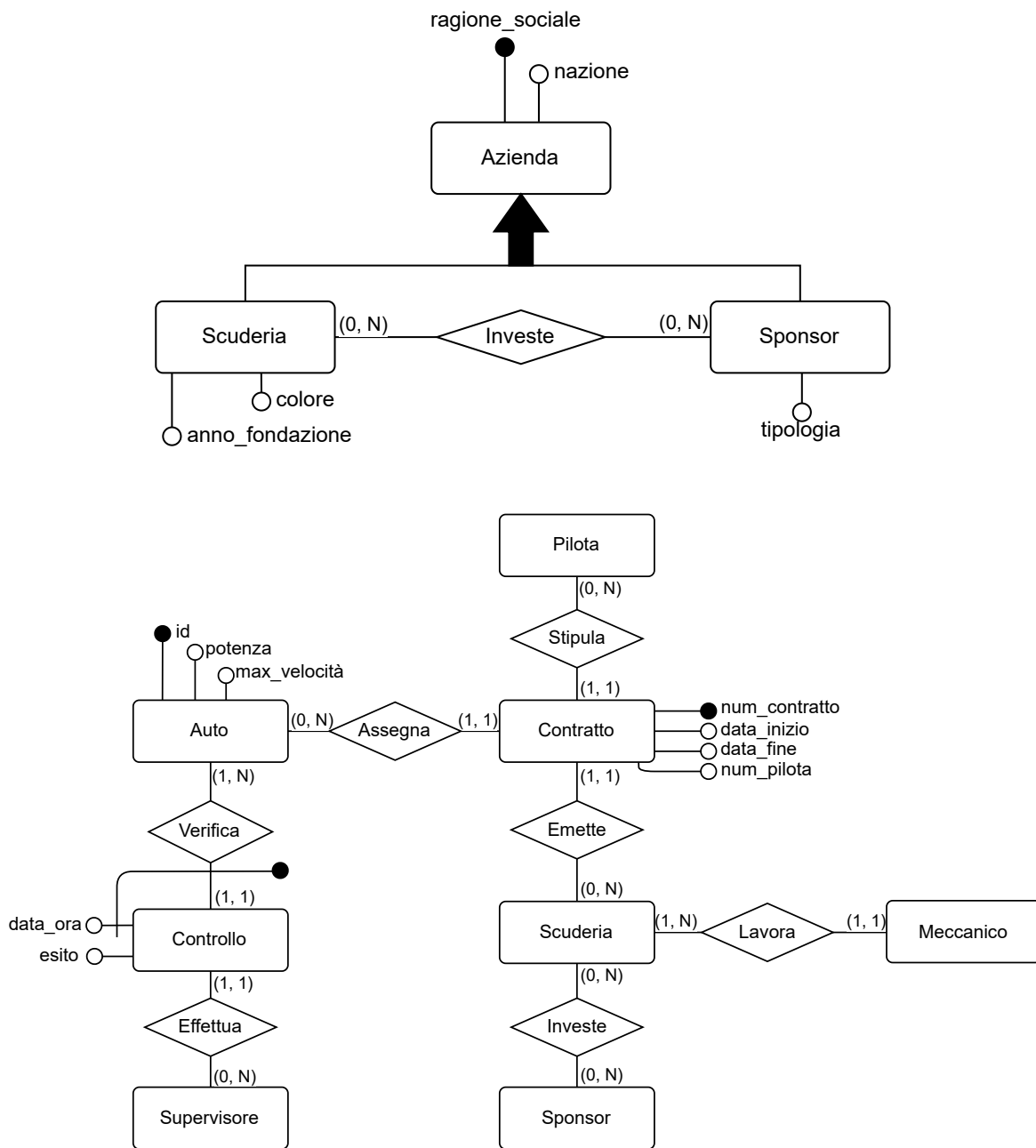
1. Inserire una nuova scuderia (in media 1 volta ogni cinque anni)
2. Inserire una nuova gara (in media 1 volta all'anno)

3. Inserire il tempo pit stop (20 volte per gara)
4. Inserire il tempo di un giro del pilota sulla pista (1200 volte per gara)
5. Inserire un nuovo contratto tra pilota e scuderia (poche volte ogni anno)
6. Visualizzare gli sponsor di una gara (1 volta per gara)
7. Visualizzare il pilota con il tempo migliore su una data pista (1 volta per gara)
8. Visualizzare i poloti e la scuderia con cui gareggiano per una data gara (1 volta per gara)
9. Visualizzare la classifica (finale o temporanea) di una data gara (60 volte per gara)

2 Progettazione concettuale

2.1 Definizioni delle entità generali





- 2.2 Identificazione delle entità e relazioni
- 2.3 Un primo scheletro dello schema
- 2.4 Sviluppo delle componenti dello scheletro
- 2.5 Unione delle componenti nello schema finale ridotto
- 2.6 Dizionario dei dati
- 2.7 Regole aziendali
- 3 Progettazione logica
 - 3.1 Tavole dei volumi e delle operazioni
 - 3.2 Ristrutturazione dello schema concettuale
 - 3.3 Normalizzazione
 - 3.4 Traduzione verso il modello relazionale
- 4 Codifica SQL
 - 4.1 Definizione dello schema
 - 4.2 Codifica delle operazioni
- 5 Testing