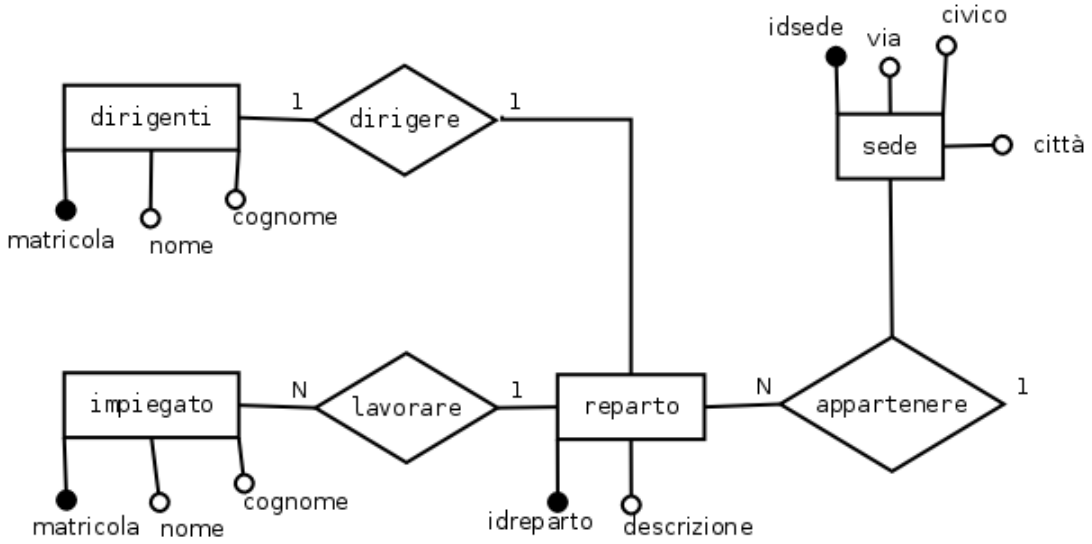
Realizzare schema E-R e schema delle relazioni

In un'azienda lavorano due tipi di impiegati: i dirigenti e i dipendenti.
Realizzare lo schema E-R e lo schema delle relazioni in modo da conoscere la matricola degli impiegati e i loro dati anagrafici, il numero e la descrizione dei reparti dove lavorano e i dati della sede di lavoro (via, civico e città).

Vocabolario

dirigente: impiegato che dirige un reparto, con matricola, nome e cognome
dipendente: impiegato che lavora in un reparto, con matricola, nome e cognome
reparto: dove ci sono sia dirigenti che dipendenti, con numero e descrizione.
sede: luogo dove si possono trovare più reparti, con identificatore, via, città, civico

Schema E-R

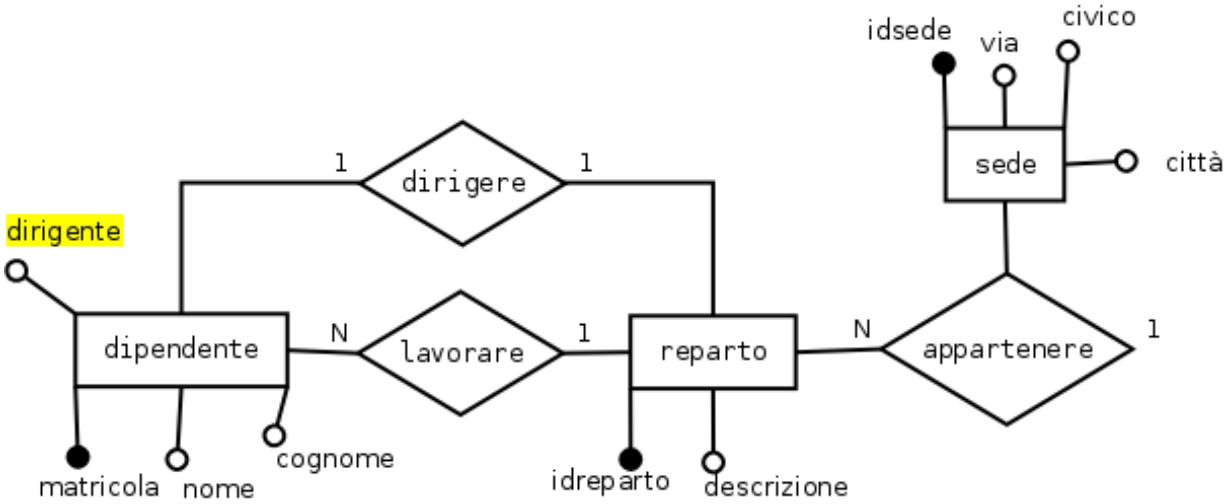


Sia l'impiegato che il dirigente sono della stessa categoria (dipendente) e hanno gli stessi attributi. Potrebbero essere la stessa entità ma si perderebbe l'informazione su chi dirige e chi invece no. Per conservare questa informazione si aggiungere un attributo che distingua i dirigenti (valore vero/falso).
Di solito le associazioni rimangono distinte perché forniscono (anche se questo potrebbe non sembrare essere il caso) diversi tipi di collegamenti tra le future tabelle. (vedere schema successivo)

Regole di lettura

- ogni impiegato lavora in un reparto
- in ogni reparto lavorano uno o più impiegati
- ogni impiegato dirige un reparto
- ogni reparto è diretto da un impiegato
- ogni reparto appartiene ad una sede
- ad ogni sede appartengono uno o più reparti

In questo caso sarebbe semplice fare ulteriori semplificazioni dello schema E-R.



Questa volta non si effettueranno semplificazioni per mostrare solo la regola generale, perché in generale questo potrebbe causare errori.

Schema delle relazioni

sedi (idsede, via, civico, citta)
reparti (idreparto, descrizione, idsede)
impiegati (matricola, nome, cognome, dirigente, lavorare)
dirigenza (matricoladipendente, idreparto)

testing
(tabelle)

Realizzare schema E-R e schema delle relazioni

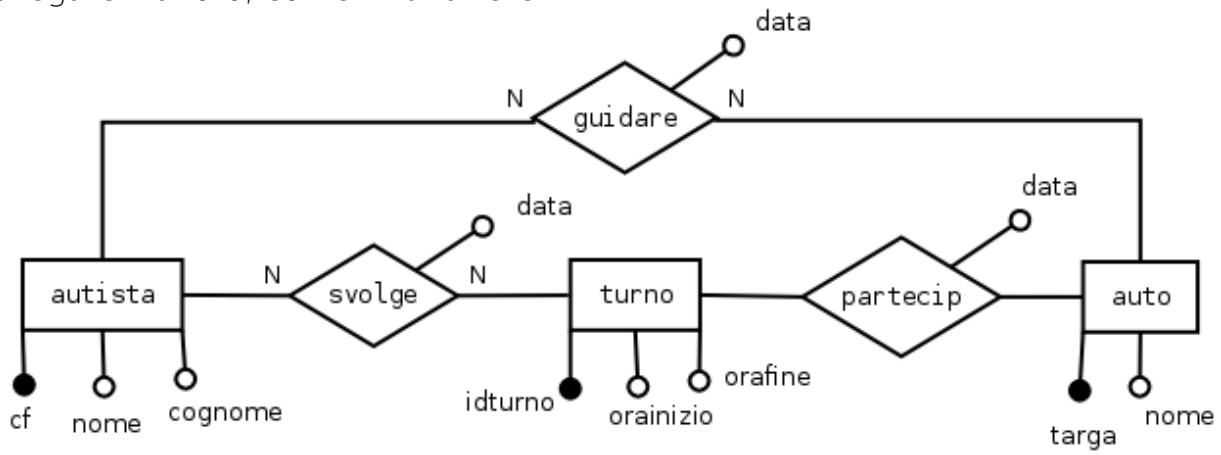
Una cooperativa di taxi possiede 12 auto che vengono utilizzate da 25 autisti soci durante 4 turni giornalieri della durata di 6 ore ciascuno, per poter coprire le 24 ore. Si vuole memorizzare i dati più significativi, come la targa delle auto, la data, l'inizio e la fine di un turno e i dati dei soci.
Aggiungere eventuali ipotesi necessarie.

vocabolario

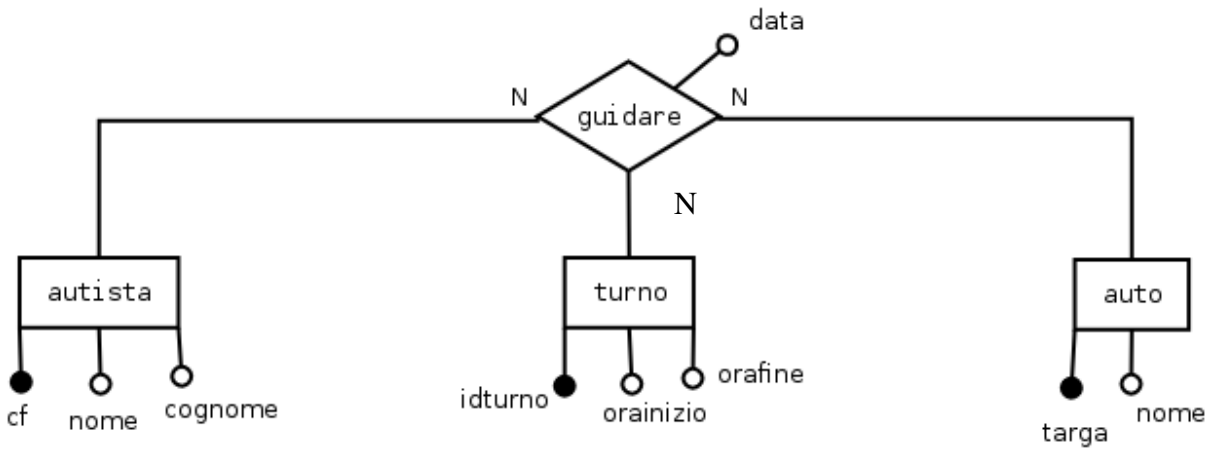
- auto (sinonimo di taxi): veicolo identificato dalla targa, guidato dall'autista durante un turno.
- autista (sinonimo di socio): persona che guida l'auto, su turni, identificata dal codice fiscale.
- turno: intervallo di tempo, con inizio e fine, in cui sono suddivisi tutti i giorni di lavoro di tutti gli autisti. Ipotesi aggiuntiva: i turni sono gli stessi per tutti i giorni.
- data di servizio: data in cui l'autista ha guidato un auto.
- Un autista può guidare una sola auto alla volta... (sarà un vincolo)

schema E-R

Leggendo il vocabolario è evidente che le tre entità devono essere tutte e tre collegate tra loro, come in una rete



Questo schema E-R presenta alcuni inconvenienti, per esempio, è difficile conoscere la data in cui un autista ha svolto un certo turno con una determinata auto.
Si potrebbe ripetere la data su tutte le associazioni, ma questo causerebbe ridondanza dei dati. Inoltre, a causa della presenza della data, diventerebbe inutile la presenza dell'associazione "partecipare".
Se le tre associazioni avessero un attributo comune, significherebbe che questo attributo appartiene ad un'associazione comune a tutte e tre entità.
Invece di associazioni "binarie" che collegano 2 entità, si può realizzare una sola associazione "ternaria", che collega 3 entità. Vedere schema successivo.



Regole di lettura

Attenzione, spesso non è possibile scrivere le regole di lettura per le associazioni ternarie, perché procedendo dalla prima alla seconda entità si tralascerebbe la terza... se dovessimo inventare un modo...

- Ogni autista può aver guidato più auto, su più turni
- Ogni auto può essere stata guidata da più autisti, su più turni
- In ogni turno, più autisti possono guidare più auto.

Attenzione, questa non si può nemmeno chiamare associazioni molti a molti, anche se vi assomiglia molto. Se ci si dovesse inventare un nome sarebbe "molti a molti a molti"?

schema delle relazioni

Per le associazioni ternarie NON valgono le stesse regole di derivazione delle associazioni binarie.

Comunque in questo caso (N:N:N) si può provare ad applicare la stessa regola di derivazione dell'associazione molti a molti, aggiungendo le chiavi esterne di tutte le altre relazioni, ma questo è solo un caso particolare.

autisti(cf, nome, cognome
turni(idturno, orainizio, orafine)
auto(targa, nome)
guide(cfautista, idturno, targaauto, data)

testing
(tabelle)