

- codPianta: Identifica la pianta, ma non è sufficiente da solo per identificare univocamente una promozione.
- codPromozione: Identifica la promozione, ma una promozione può includere più piante, quindi anche questo non è sufficiente da solo.
- dataInizioPromozione: In combinazione con codPromozione, potrebbe servire per distinguere tra promozioni simili, ma non è chiaro se è necessaria come parte della chiave.
- codFornitore: Dato che ogni pianta ha un solo fornitore, questo attributo non è necessario come parte della chiave primaria.

Promozioni piante

È dato il seguente schema relazionale:

PROMOZIONIPIANTE (codPianta, descrizionePianta, prezzoPianta, codPromozione, dataInizioPromozione, dataFinePromozione, quantità, sconto, codFornitore, nomeFornitore, indirizzoFornitore).

Sapendo che:

- ciascuna promozione è identificata da un codice ed è caratterizzata da una data di inizio e da una data di fine;
- ciascuna pianta ha un solo fornitore;
- l'attributo prezzoPianta rappresenta il prezzo al quale la pianta viene venduta al di fuori delle promozioni;
- la percentuale di sconto applicata (attributo sconto) dipende dalla promozione, dalla pianta e dalla quantità acquistata

si individui la chiave della relazione. Si evidenzino inoltre tutte le dipendenze funzionali non banali presenti nello schema. Se lo schema non risulta normalizzato, si determini un insieme di schemi che siano in prima, seconda e terza forma normale e risultino equivalenti, dal punto di vista informativo, allo schema dato.

Dipendenze Funzionali:

- 1) codPianta -> descrizionePianta, prezzoPianta, codFornitore (FD parziale)
- 2) codPromozione, codPianta, quantità -> sconto (FD parziale)
- 3) codFornitore -> nomeFornitore, indirizzoFornitore (FD transitiva)

Normalizzazione in 3NF:

PIANTE(codPianta, descrizionePianta, prezzoPianta)

FORNITORI(codFornitore, nomeFornitore, indirizzoFornitore)

PROMOPIANTE(codPianta, codPromozione, dataInizioPromozione, quantità, codFornitore)

PROMOZIONI(codPromozione, dataInizioPromozione, dataFinePromozione, quantità, sconto)

CodTitolare identifica il titolare della carta di credito, ma non è necessario per garantire l'univocità della transazione all'interno della tabella ACQUISTI. Ogni carta è associata a un solo titolare, quindi l'informazione sul titolare è implicita nel numero della carta di credito.

Acquisti con carta di credito

Dato il seguente schema relazionale che rappresenta acquisti effettuati con carte di credito:

ACQUISTI (CodTransazione, DataOra, Importo, NumCartaCredito, TipoCartaCredito, CodTitolare, NomeTit, CognomeTit, DataNascitaTit, DataScadenzaCarta, Negozio, IndirizzoNeg, PIvaNeg)

e sapendo che:

- ogni carta di credito ha un solo titolare;
- una persona può essere titolare di più carte;
- ciascuna transazione è identificata in modo univoco da un codice e si riferisce all'acquisto effettuato in un dato negozio, in una certa data e ora;
- a ciascuna transazione è associata la carta di credito utilizzata per il pagamento;

evidenziare la chiave della relazione, elencare tutte le dipendenze funzionali non banali presenti nello schema e decomporre lo schema in terza forma normale.

Dipendenze Funzionali:

- 1) codTransazione -> Negozio, DataOra, Importo (FD Parziale)
- 2) codTitolare -> NomeTit, CognomeTit, DataNascitaTit (FD Transitiva)
- 3) NumCartaCredito -> TipoCartaCredito, codTitolare, DataScadenzaCarta (FD Parziale)
- 4) Negozio -> PIvaNeg, IndirizzoNeg (FD Transitiva)

Normalizzazione in 3NF:

TRANSAZIONI(codTransazione, Negozio, DataOra, Importo)

TITOLARI(codTitolare, NomeTit, CognomeTit, DataNascitaTit)

CARTECREDITO(NumCartaCredito, TipoCartaCredito, codTitolare, DataScadenzaCarta)

NEGOZI(Negozio, PIvaNeg, IndirizzoNeg)

ACQUISTI(CodTransazione, NumCartaCredito)

Aste

Dato il seguente schema relazionale:

OGGETTIINASTA (codOggetto, nomeOggetto, codAsta, prezzoBase, minimoRilancio, numeroRilancio, dataRilancio, importoRilancio)

sapendo che:

- in un'asta possono essere messi in vendita più oggetti e uno stesso oggetto può essere inserito in più aste
- il prezzoBase è riferito a ciascuna asta e determina il prezzo minimo al quale l'insieme degli oggetti in asta può essere venduto
- minimoRilancio rappresenta l'importo minimo di rilancio ammissibile per una determinata asta
- ciascun rilancio è identificato da un numero univoco all'interno di una determinata asta

determinare la chiave della relazione, evidenziare tutte le dipendenze funzionali non banali presenti nello schema e decomporre lo schema in terza forma normale.

Dipendenze Funzionali:

- 1) codOggetto -> nomeOggetto (FD Parziale)
- 2) codAsta -> prezzoBase, minimoRilancio (FD Parziale)
- 3) numeroRilancio -> dataRilancio, importoRilancio (FD Parziale)

Normalizzazione in 3NF:

OGGETTI(codOggetto, nomeOggetto)
ASTE(codAsta, prezzoBase, minimoRilancio)
RILANCI(numeroRilancio, dataRilancio, importoRilancio)
OGGETTIINASTA(codOggetto, codAsta, numeroRilancio)