

A partire dal Diagramma ER dell'Esercizio 1, produrre uno schema relazionale del database nel riquadro sottostante, minimizzando i valori nulli delle relazioni. Indicare i vincoli di chiave e gli attributi che ammettono valori nulli. Illustrare come ristrutturare l'ER per essere traducibile in uno schema relazionale.

La minimizzazione dei valori nulli avviene con il collasso verso il basso degli attributi di Luogo verso Foresta, Nazione e Città; sarebbe inutile introdurre delle relazioni intermedie tra le sottoentità e Luogo.

Schema logico:

- Foresta (Codice, Area, Grado)
- Situata (Foresta, Nazione)
FK: Situata.Foresta → Foresta.Codice
Situata.Nazione → Nazione.Codice
- Nazione (Codice, Area, AnnoFond)
- Città (Nome, Area, NumAbitanti, Nazione)
FK: Città.Nazione → Nazione.Codice
- Cliente (CodFiscale, DataNas, Città_Residenza)
FK: Cliente.Città_Residenza → Città.Nome
- Tronco (Anno, Numero, Dimensione, Foresta)
FK: Tronco.Foresta → Foresta.Codice
- Parte (Codice, Tipo, Numero, Anno, CUM*)
FK: Parte.(Numero, Anno) → Tronco.(Numero, Anno)
Parte.CUM → Mobile.CUM
- Mobile (CUM, NGL, CodFiscale*)
FK: Mobile.CodFiscale → Cliente.CodFiscale
- Vendita (Prezzo, CodFiscale)
FK: Vendita.CodFiscale → Cliente.CodFiscale
- Prenota (CUM, CodFiscale, Data)
FK: Prenota.CUM → Mobile.CUM
Prenota.CodFiscale → Cliente.CodFiscale
- Cliente (CodFiscale, DataNas, CittaNascita)
FK: Cliente.CittaNascita → Città.Nome