

LA PROGETTAZIONE LOGICA

Terza parte

Argomenti della lezione

- ▶ Traduzione nel modello relazionale
- ▶ Analisi dei vari casi di traduzione
- ▶ Traduzione di schemi complessi
- ▶ Un esempio di progettazione logica
- ▶ Progettazione con strumenti CASE

Traduzione verso il modello relazionale

idea di base:

- ▶ le entità diventano relazioni sugli stessi attributi
- ▶ le associazioni (ovvero le relazioni E-R) diventano relazioni sugli identificatori delle entità coinvolte (più gli attributi propri)

Cominciamo con le associazioni molti a molti

Si tratta del caso più generale

Impiegato(Matricola, Cognome, Stipendio)

Progetto(Codice, Nome, Budget)

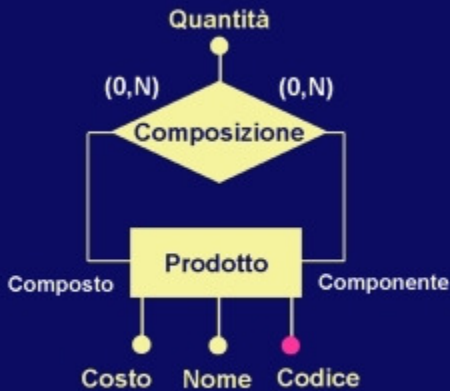
Partecipazione(Matricola, Codice, DataInizio)

Può essere utile ridenominare gli attributi della chiave della relazione che rappresenta l'associazione

Impiegato(Matricola, Cognome, Stipendio)

Progetto(Codice, Nome, Budget)

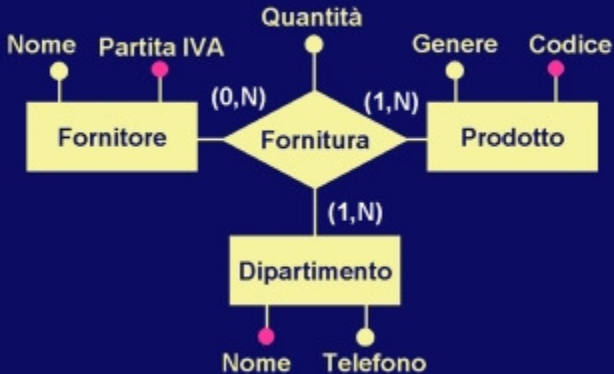
Partecipazione(Matricola, Progetto, Data inizio)



**In questo caso la
ridenominazione è essenziale**

Prodotto(Codice, Nome, Costo)

Composizione(Composto, Componente, Quantità)



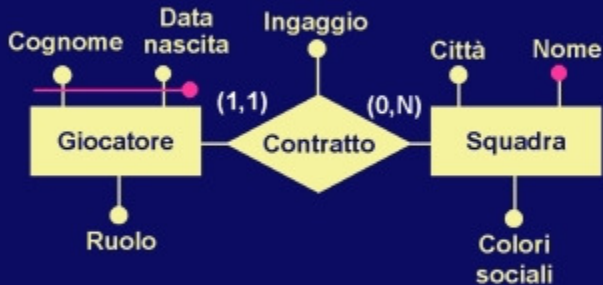
Traduzione analoga alle associazioni binarie

Fornitore(PartitaIVA, Nome)

Prodotto(Codice, Genere)

Dipartimento(Nome, Telefono)

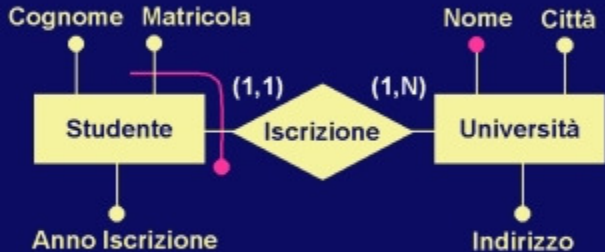
Fornitura(Fornitore, Prodotto, Dipartimento,
Quantità)



Traduzione analoga?

Giocatore(Cognome, DataNascita, Ruolo,
NomeSquadra, Ingaggio)

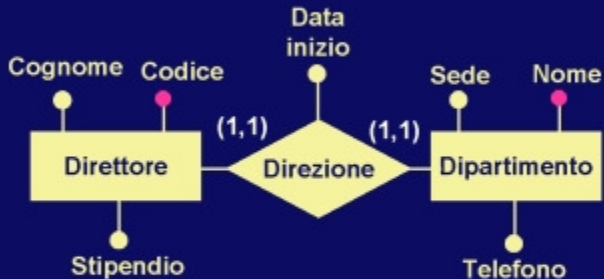
Squadra(Nome, Città, ColoriSociali)



**Si estende la chiave con
l'identificatore dell'entità
identificante**

**Studente(Matricola, NomeUniversità,
Cognome, AnnoIscrizione)**

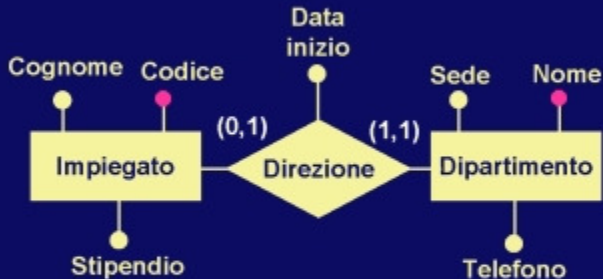
Università(Nome, Città, indirizzo)



Due possibilità

Direttore(Codice, Cognome, Stipendio,
DipartimentoDiretto, InizioDirezione)
Dipartimento(Nome, Telefono, Sede)

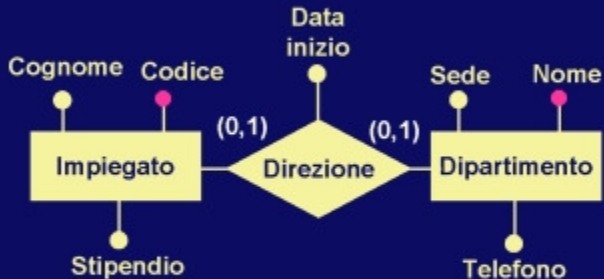
Direttore(Codice, Cognome, Stipendio)
Dipartimento(Nome, Telefono, Sede,
Direttore, InizioDirezione)



Una soluzione “privilegiata”

Impiegato(Codice, Cognome, Stipendio)

Dipartimento(Nome, Telefono, Sede,
Direttore, InizioDirezione)



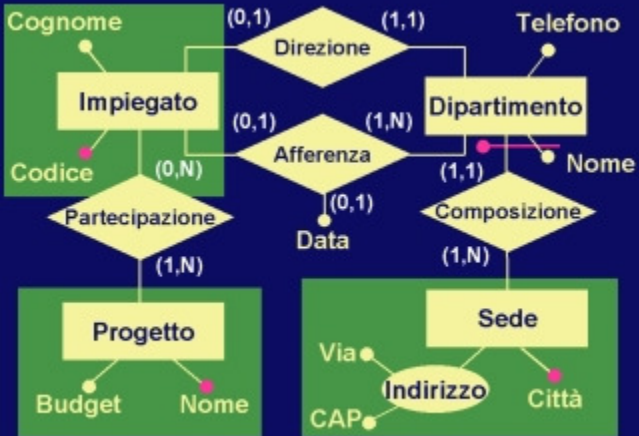
Una possibilità ulteriore

Impiegato(Codice, Cognome, Stipendio)

Dipartimento(Nome, Telefono, Sede)

Direzione(Direttore, Dipartimento,
DataInizioDirezione)

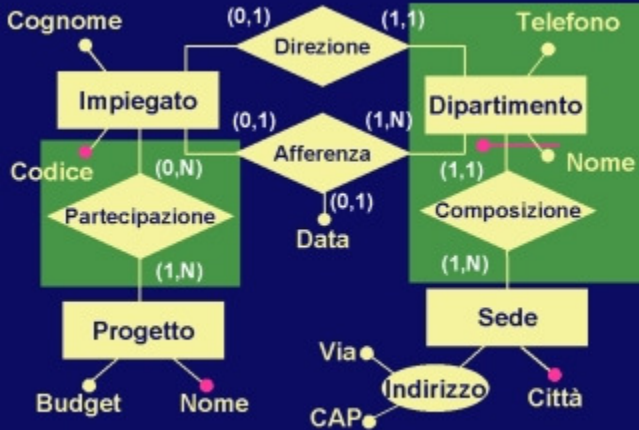
**Proviamo a tradurre uno
schema più complesso**



Impiegato(Codice, Cognome)

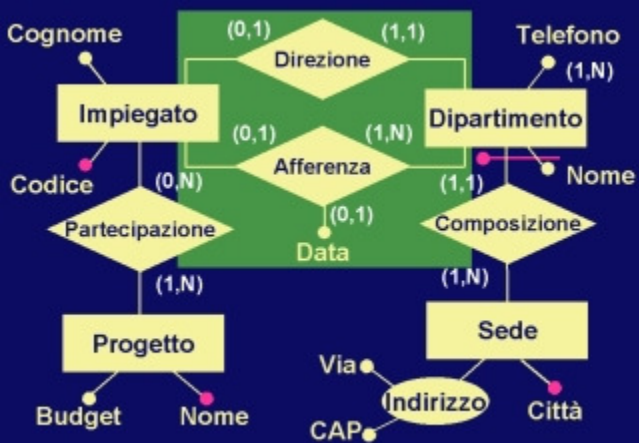
Progetto(Nome, Budget)

Sede(Città, Via, CAP)



Partecipazione(Impiegato, Progetto)

Dipartimento(Nome, Città, Telefono)



**Impiegato (Codice, Cognome, Dipartimento*,
Città*, Data*)**

Dipartimento (Nome, Città, Telefono, Direttore)

Schema finale

Impiegato (Codice, Cognome, Dipartimento*,
Città*, Data*)

Dipartimento (Nome, Città, Telefono, Direttore)

Sede (Città, Via, CAP)

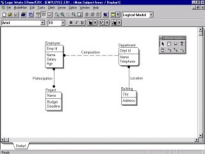
Progetto (Nome, Budget)

Partecipazione (Impiegato, Progetto)

Strumenti di supporto

Esistono sul mercato prodotti

**CASE che forniscono un
supporto a tutte le fasi della
progettazione di basi di dati**



Oracle Workbench - [EMPLOYEE.EDB] - [Main Subject Area] (Display)

File Model View Edit Tools Test Server Options Window Help

Physical Model

Arial 10

Employee Project

Employee

Department

Project

Manager

Building

Oracle Schema Generation Report - c:\Main Subject Area

Report: Schema Generation Report

ORACLE 7.0 Schema Generation

Referential Integrity

Schema Options

ORACLE Schema Generation Report Preview

```

CREATE TABLE Employee (
  Emp_id NUMBER NOT NULL,
  Dept_id NUMBER NOT NULL,
  Name VARCHAR2(20) NOT NULL,
  Salary NUMBER NOT NULL,
  Age NUMBER NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Emp_id) );

CREATE TABLE Project (
  Name VARCHAR2(20) NOT NULL,
  Budget NUMBER NOT NULL,
  Deadline DATE NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Name) );

CREATE TABLE Employee_Project (
  Emp_id NUMBER NOT NULL,
  Name VARCHAR2(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Emp_id, Name) );

```

Argomenti della lezione

- ▶ Traduzione nel modello relazionale
- ▶ Analisi dei vari casi di traduzione
- ▶ Traduzione di schemi complessi
- ▶ Un esempio di progettazione logica
- ▶ Progettazione con strumenti CASE