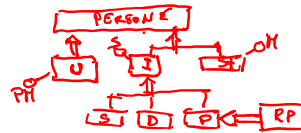


Esercizio

- Le persone hanno CF, cognome ed età; gli uomini anche la posizione militare; gli impiegati hanno lo stipendio e possono essere segretari, direttori o progettisti (un progettista può essere anche responsabile di progetto); gli studenti (che non possono essere impiegati) un numero di matricola; esistono persone che non sono né impiegati né studenti (ma i dettagli non ci interessano)



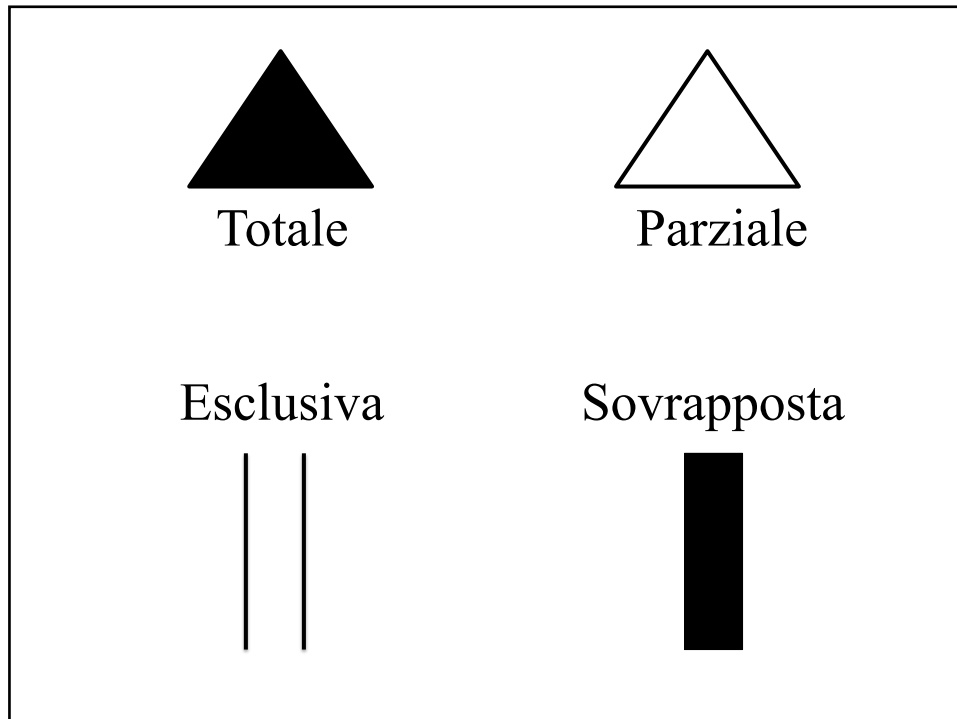
Basi di Dati corso A

84

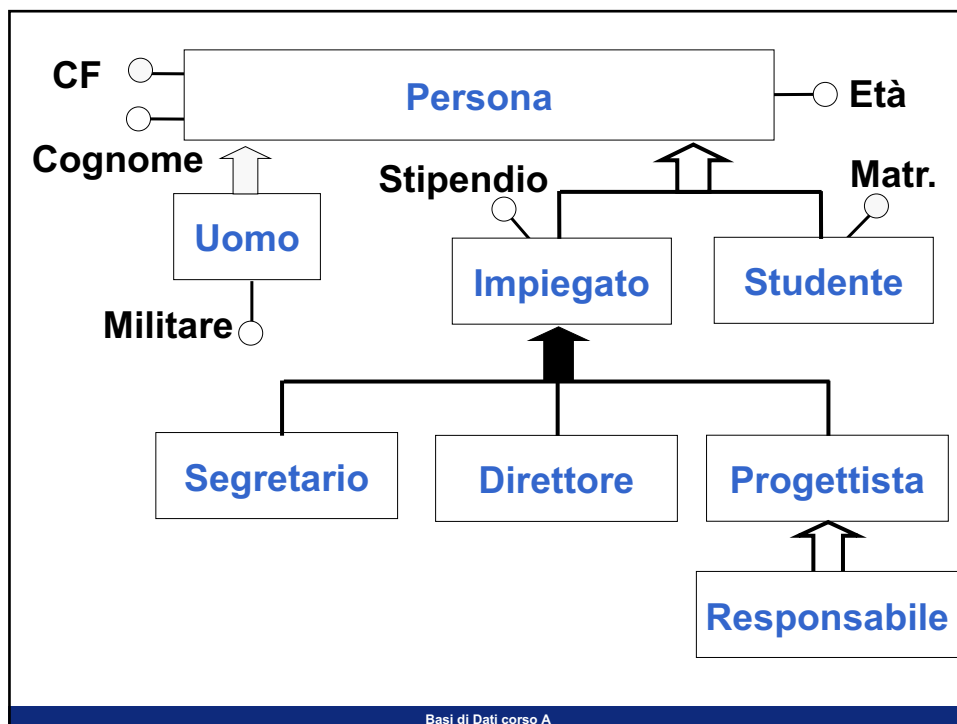
14 dicembre 2020
Analisi requisiti e generazione
del diagramma ER

Basi di Dati corso A

86

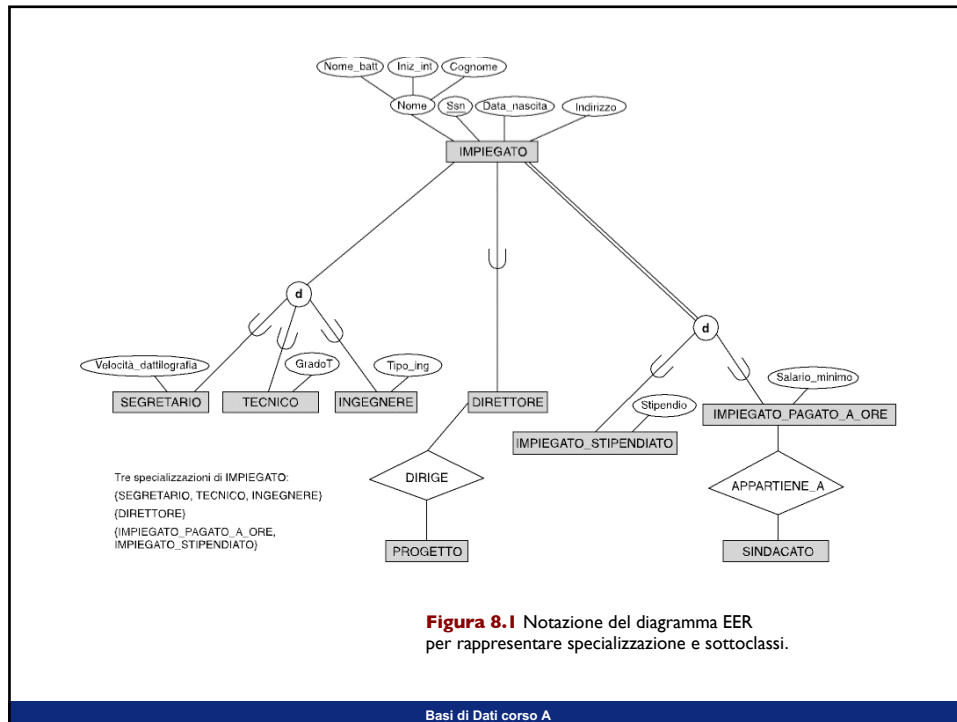


87

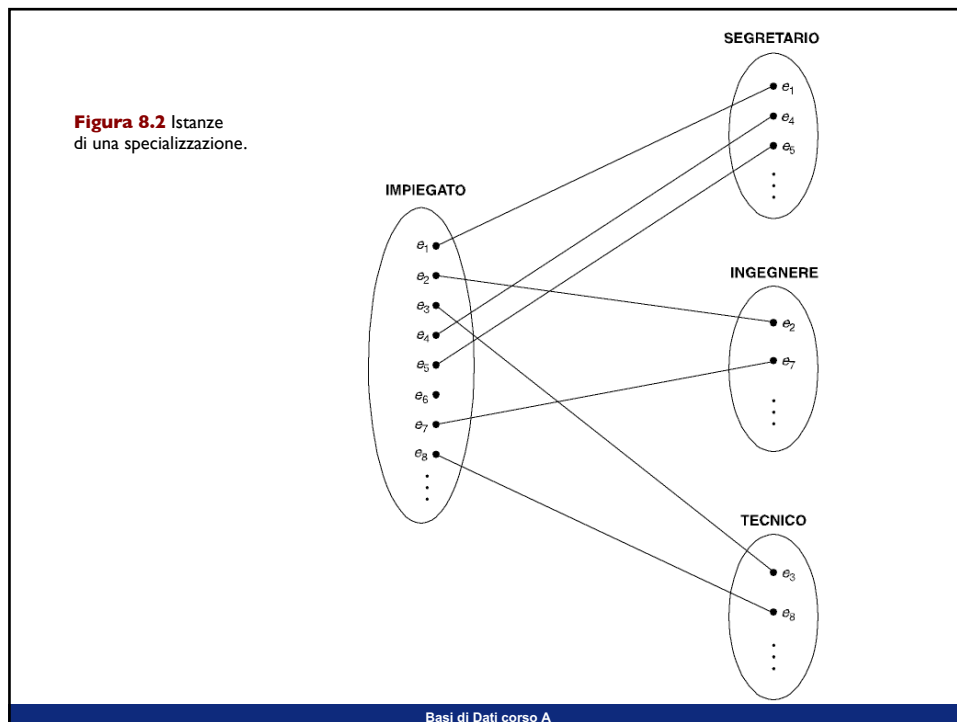


Basi di Dati corso A

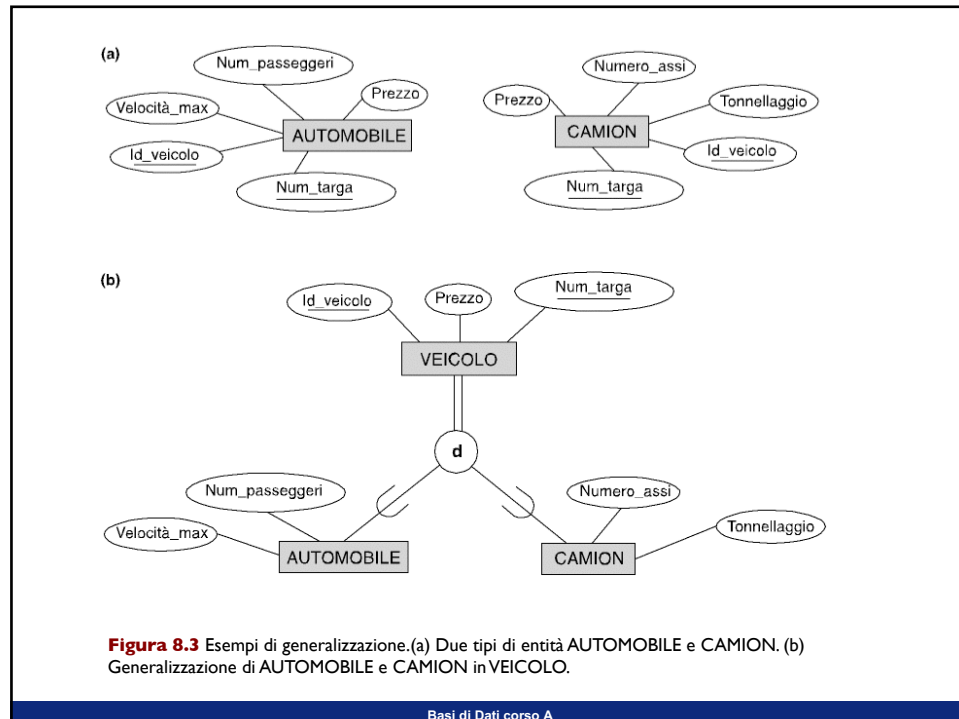
88



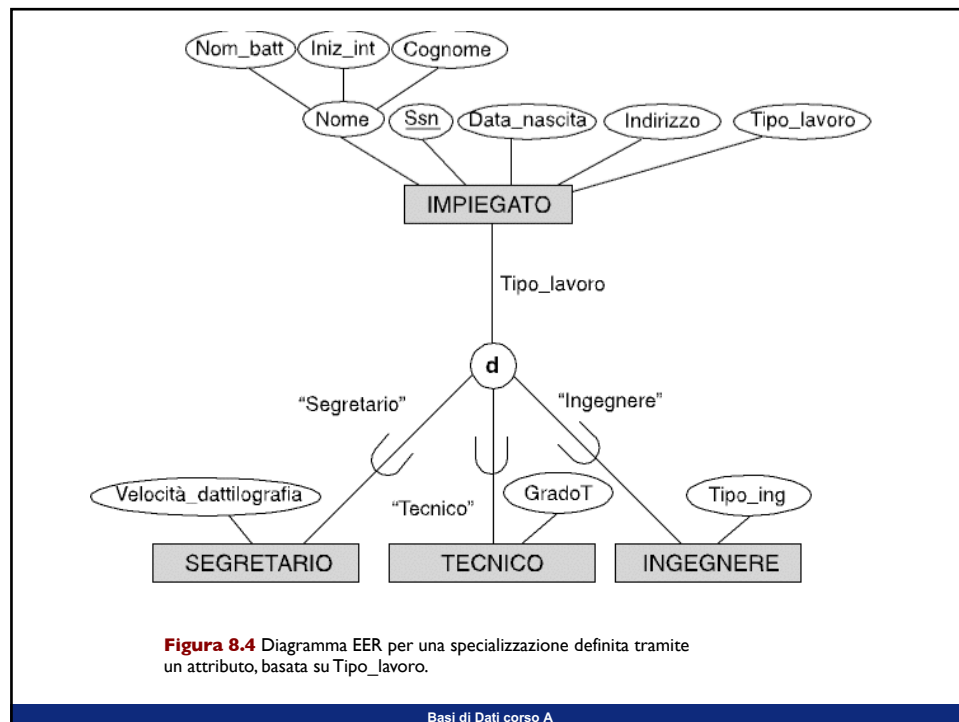
89



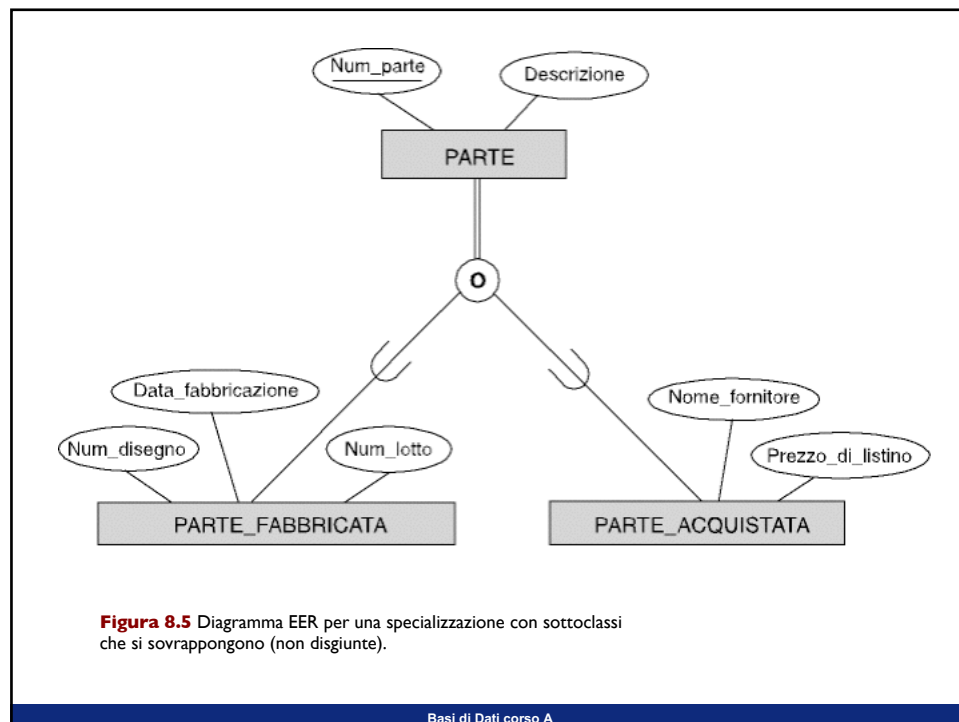
90



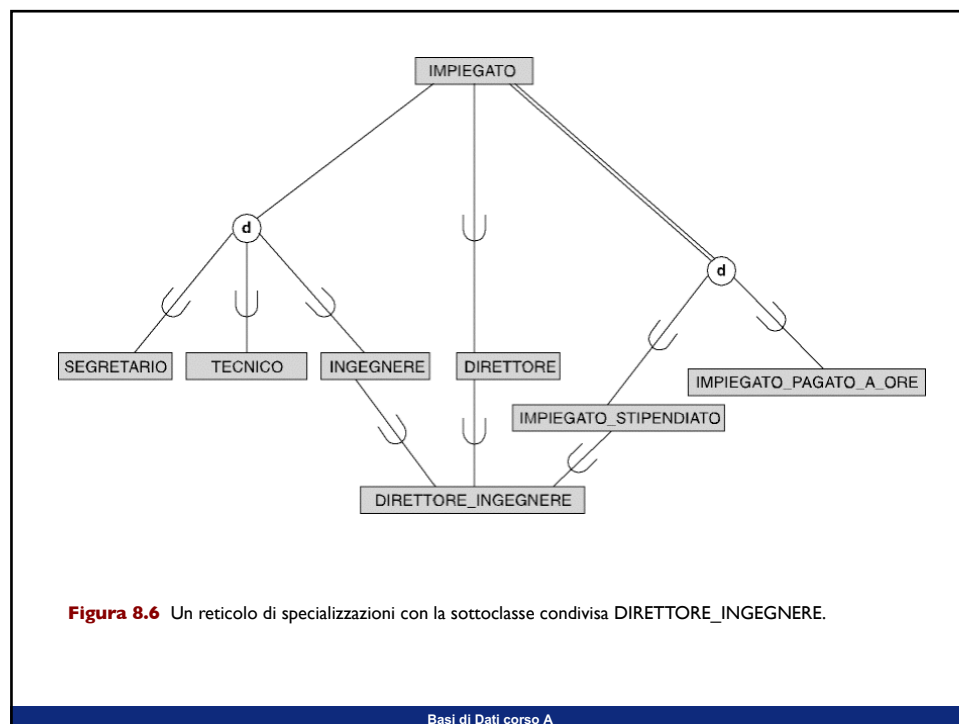
91



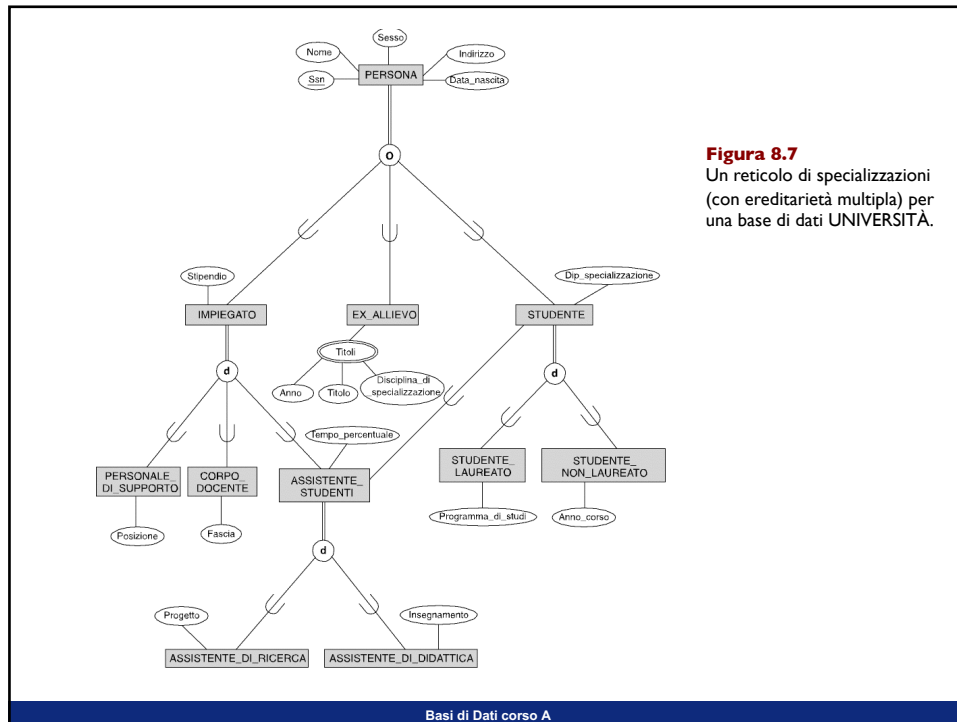
92



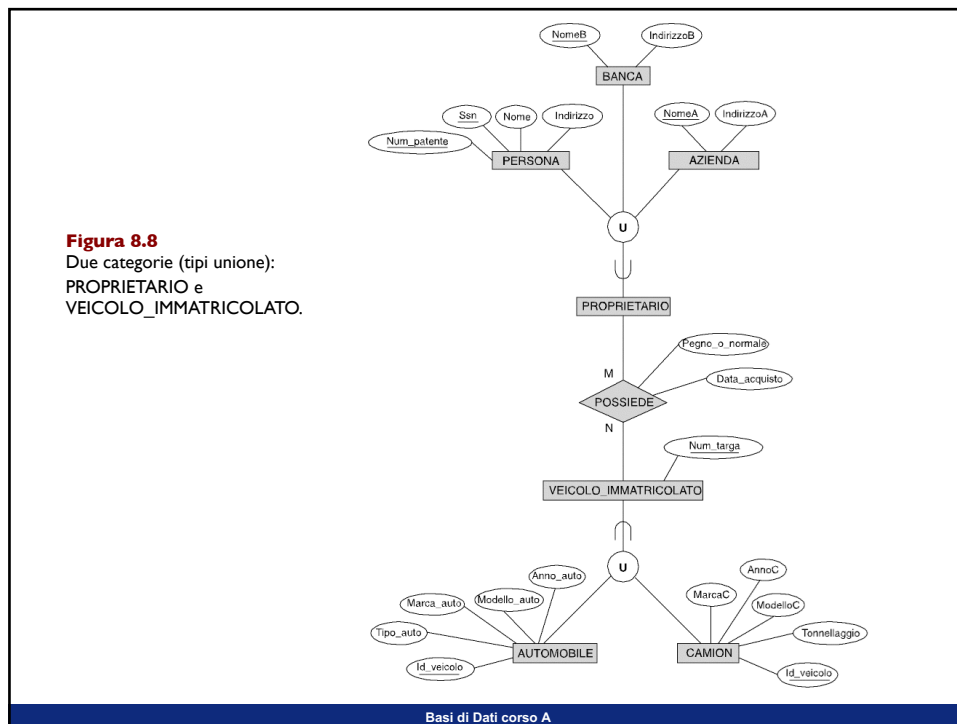
93



94

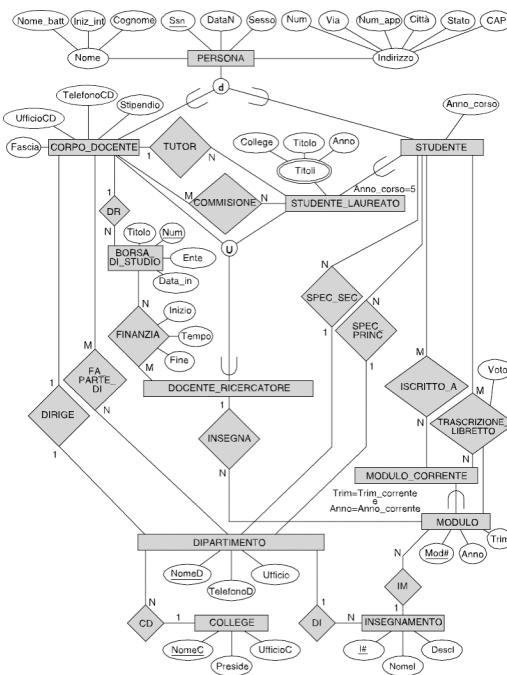


95



96

Figura 8.9
Uno schema
concettuale EER
per una base
di dati UNIVERSITÀ.



Basi di Dati corso A

97

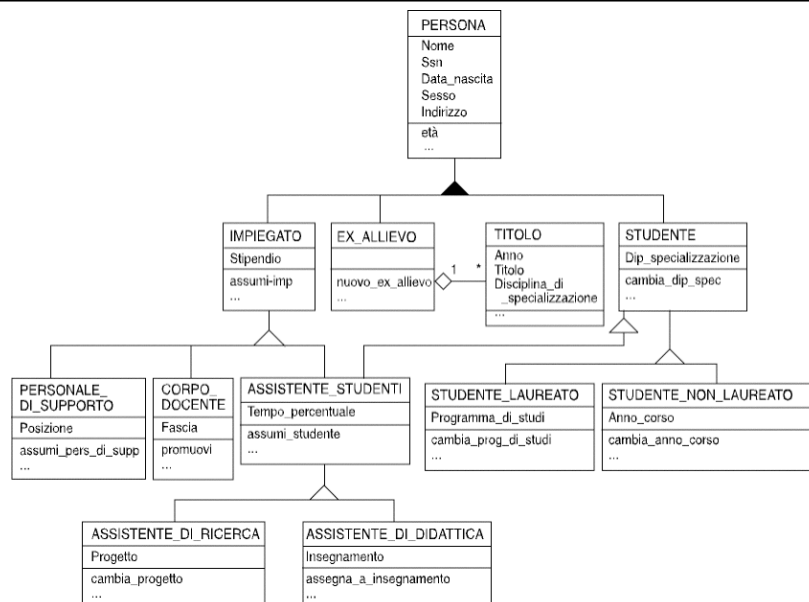
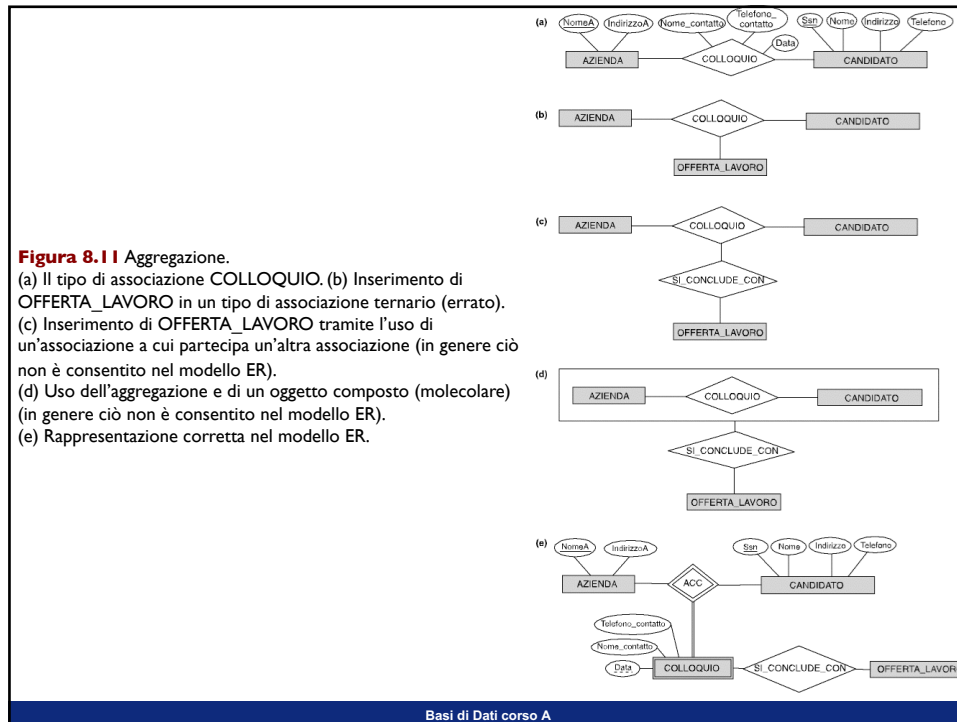


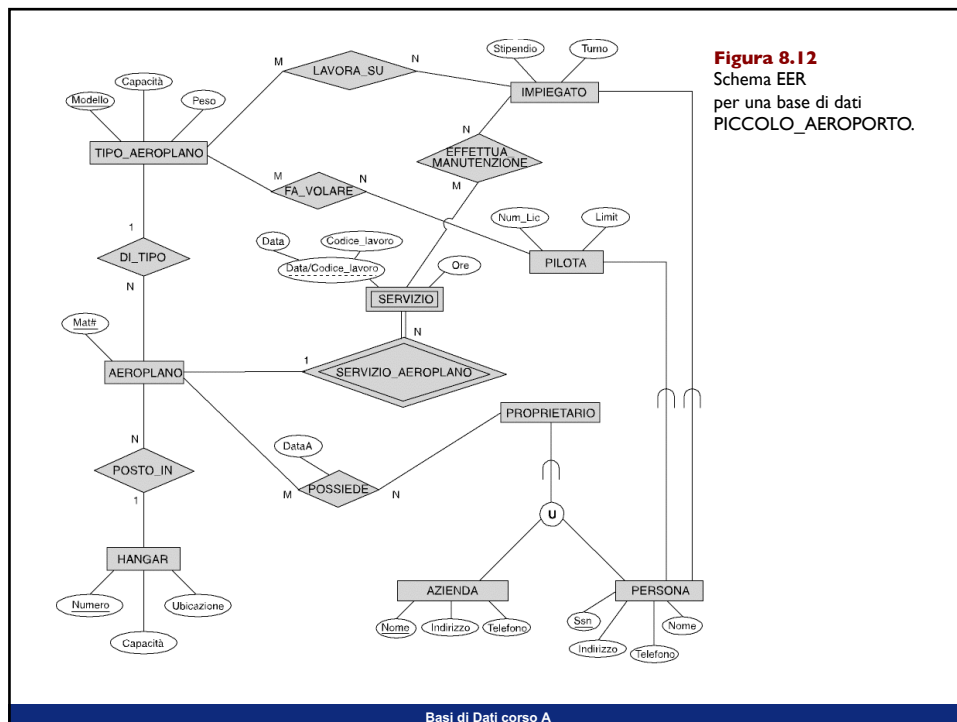
Figura 8.10 Diagramma delle classi UML che corrisponde al diagramma EER della Figura 8.7 e che illustra la notazione UML per specializzazione/generalizzazione.

Basi di Dati corso A

98



99



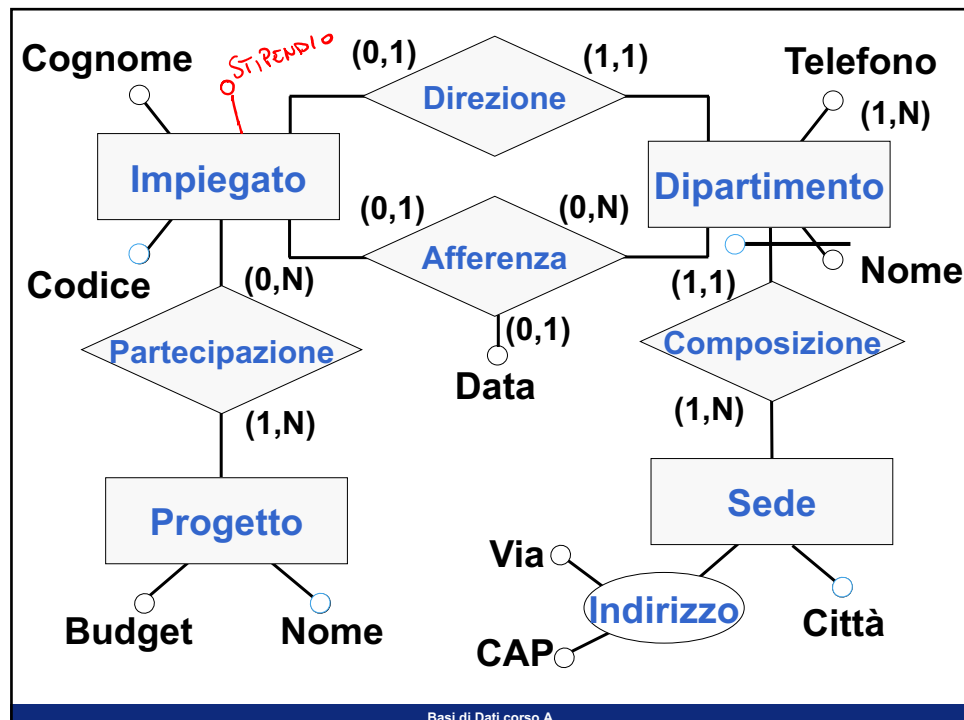
100

Documentazione associata agli schemi concettuali

- ▶ dizionario dei dati
 - ▶ entità
 - ▶ relationship
- ▶ vincoli non esprimibili

Basi di Dati corso A

101



Basi di Dati corso A

102

Dizionario dei dati (entità)

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Impiegato	Dipendente dell'azienda	Codice, Cognome, Stipendio	Codice
Progetto	Progetti aziendali	Nome, Budget	Nome
Dipartimento	Struttura aziendale	Nome, Telefono	Nome, Sede
Sede	Sede dell'azienda	Città, Indirizzo	Città

Basi di Dati corso A

103

Dizionario dei dati (relationship)

Relazioni	Descrizione	Componenti	Attributi
Direzione	Direzione di un dipartimento	Impiegato, Dipartimento	
Afferenza	Afferenza a un dipartimento	Impiegato, Dipartimento	Data
Partecipazione	Partecipazione a un progetto	Impiegato, Progetto	
Composizione	Composizione dell'azienda	Dipartimento, Sede	

Basi di Dati corso A

104

Vincoli non esprimibili

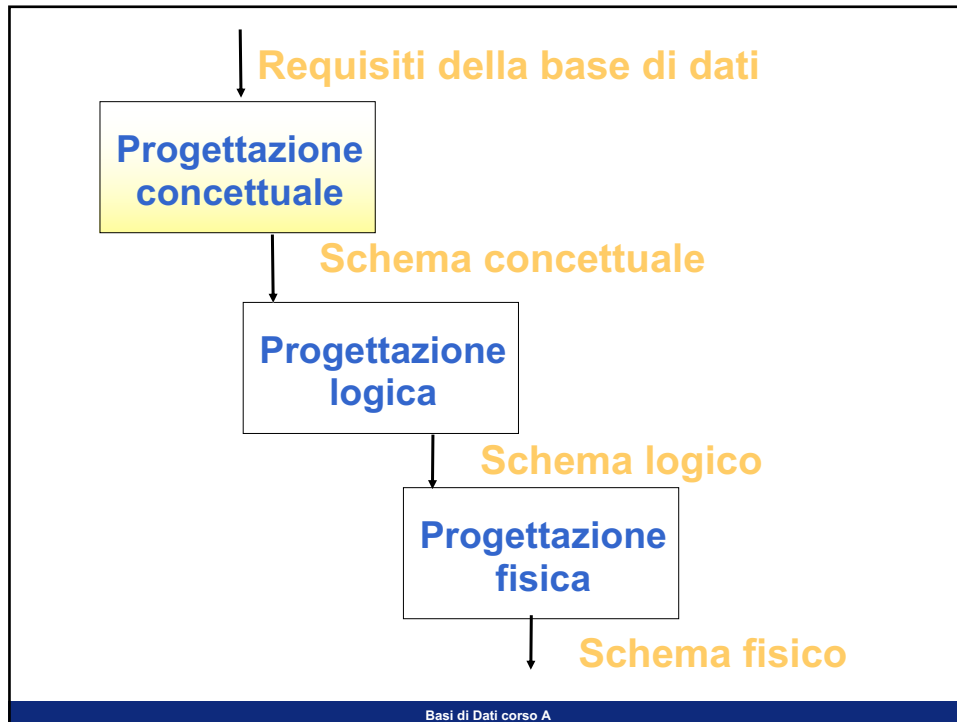
Vincoli di integrità sui dati
(1) Il direttore di un dipartimento deve afferire a tale dipartimento
(2) Un impiegato non deve avere uno stipendio maggiore del direttore del dipartimento al quale afferisce
(3) Un dipartimento con sede a Roma deve essere diretto da un impiegato con più di dieci anni di anzianità
(4) Un impiegato che non afferisce a nessun dipartimento non deve partecipare a nessun un progetto

Basi di Dati corso A

105

Progettazione concettuale

106



107

Analisi dei requisiti e progettazione concettuale ("Analisi dei dati")

- Comprende attività (interconnesse) di
 - acquisizione dei requisiti
 - analisi dei requisiti
 - costruzione dello schema concettuale
 - costruzione del glossario

Basi di Dati corso A

108

Requisiti

- ▶ Possibili fonti:
 - ▶ **utenti**, attraverso:
 - ▶ interviste
 - ▶ documentazione
 - ▶ **documentazione esistente**:
 - ▶ normative (leggi, regolamenti di settore)
 - ▶ regolamenti interni, procedure aziendali
 - ▶ realizzazioni preesistenti
 - ▶ **modulistica**

Basi di Dati corso A

109

Acquisizione e analisi dei requisiti

- ▶ Il reperimento dei requisiti è un'attività difficile e non facilmente standardizzabile (automatizzabile)
- ▶ L'attività di analisi inizia con i primi requisiti raccolti e spesso indirizza verso altre acquisizioni

Basi di Dati corso A

110

Acquisizione per interviste

- ▶ utenti diversi possono fornire informazioni diverse
- ▶ utenti a livello più alto hanno spesso una visione più ampia ma meno dettagliata
- ▶ le interviste portano spesso ad una acquisizione dei requisiti “per raffinamenti successivi”

Basi di Dati corso A

111

Interazione con gli utenti

- ▶ effettuare spesso verifiche di comprensione e coerenza
- ▶ verificare anche per mezzo di esempi (generalizzati e relativi a casi limite)
- ▶ richiedere definizioni e classificazioni
- ▶ far evidenziare gli aspetti essenziali rispetto a quelli marginali

Basi di Dati corso A

112

Requisiti: documentazione descrittiva

Regole generali:

- ▶ scegliere il corretto livello di astrazione
- ▶ standardizzare la struttura delle frasi
- ▶ suddividere le frasi articolate
- ▶ separare le frasi sui dati da quelle sulle funzioni

Basi di Dati corso A

113

Requisiti: organizzazione di termini e concetti

Regole generali

- ▶ costruire un glossario dei termini
- ▶ individuare omonimi e sinonimi e unificare i termini
- ▶ rendere esplicito il riferimento fra termini
- ▶ riorganizzare le frasi per concetti

Basi di Dati corso A

114

Requisiti, un esempio

Base di dati bibliografica

Si vogliono organizzare i dati di interesse per automatizzare la gestione dei riferimenti bibliografici

Basi di Dati corso A

115

Base di dati bibliografica

Si vogliono organizzare i dati di interesse per automatizzare la gestione dei riferimenti bibliografici, con tutte le informazioni da riportarsi in una bibliografia.

Per ogni pubblicazione deve esistere un codice identificante costituito da sette caratteri, indicanti le iniziali degli autori, l'anno di pubblicazione e un carattere aggiuntivo per la discriminazione delle collisioni.

Basi di Dati corso A

116

Base di dati bibliografica

Si vogliono organizzare i dati di interesse per automatizzare la gestione dei riferimenti bibliografici, con tutte le informazioni da riportarsi in una bibliografia. Le pubblicazioni sono di due tipi, monografie (per le quali interessano editore, data e luogo di pubblicazione) e articoli su rivista (con nome della rivista, volume, numero, pagine e anno di pubblicazione); per entrambi i tipi si debbono ovviamente riportare i nomi degli autori. Per ogni pubblicazione deve esistere un codice identificante

Basi di Dati corso A