

Documentazione del modello ER

Documentazione degli Schemi

- Documentazione testuale associata ad uno schema ER, costituita da un **dizionario dati**
 - **Tabella delle entità:** contenente una descrizione di tutte le entità dello schema con una descrizione, elenco attributi, identificatore
 - **Tabella delle relazioni:** contenente una descrizione di tutte le relazioni dello schema con una descrizione, elenco entità coinvolte, attributi
- Inoltre, il dizionario contiene l'insieme dei vincoli di integrità non direttamente esprimibili nel modello ER, sottoforma di annotazioni testuali associate allo schema.

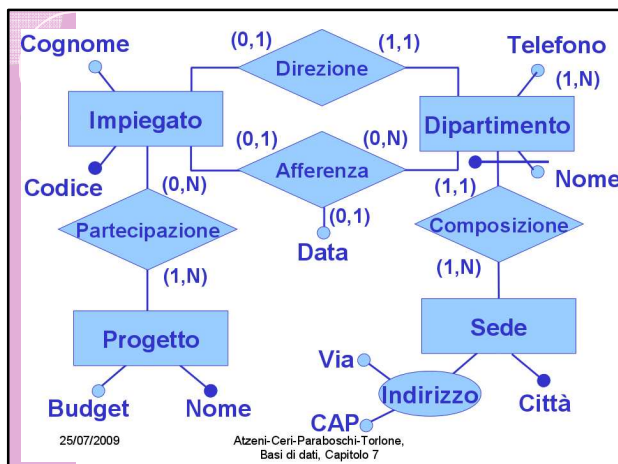
Prof.ssa Stefania Costantini

Documentazione associata agli schemi concettuali

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

25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7



25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

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

25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

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	

25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

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 progetto

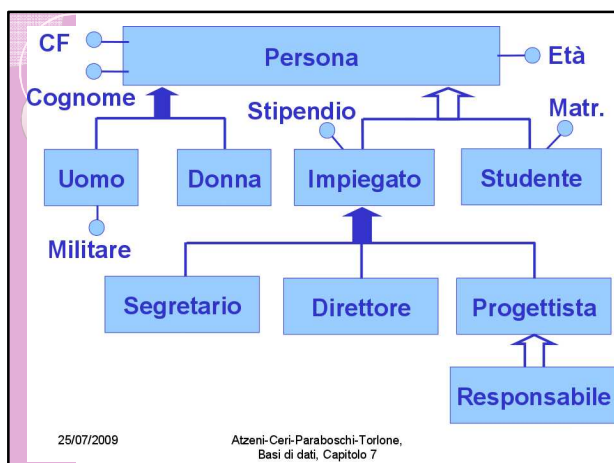
25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

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)

25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

25/07/2009

Atzeni-Ceri-Paraboschi-Torlone,
Basi di dati, Capitolo 7

Raccolta e Analisi dei Requisiti

Biblioteche

I lettori che frequentano la biblioteca hanno una tessera su cui è scritto il codice, il nome e l'indirizzo ed effettuano richieste di prestito per i libri che sono catalogati nella biblioteca. I libri hanno un titolo, una lista di autori e possono esistere in diverse copie. Tutti i libri contenuti nella biblioteca sono identificati da un codice. A seguito di una richiesta viene dapprima consultato l'archivio dei libri disponibili (cioè non in prestito). Se il libro è disponibile, si procede alla ricerca del volume negli scaffali; il testo viene poi classificato come in prestito. Acquisito il volume, viene consegnato al richiedente, che procede alla consultazione. Terminata la consultazione, il libro viene restituito, reinserto in biblioteca e nuovamente classificato come disponibile. Per un prestito si tiene nota degli orari e delle date di acquisizione e di riconsegna.

Raccolta e Analisi dei Requisiti

Termine	Descrizione	Sinonimo	Collegamenti
Lettore	Una persona che prende in prestito libri dalla biblioteca	Utente	Copia, Prestito
Libro	Tipo di libro presente in biblioteca. La biblioteca ha una o più copie di uno stesso libro.		Copia
Copia	Ogni copia di un libro presente in biblioteca. Può essere prestato a un lettore.	Libro, Testo, Volume	Libro, Lettore, Prestito
Prestito	Un prestito fatto a un lettore: ogni prestito si riferisce ad una copia di un libro.		Lettore, Copia

Ristrutturazione dei Requisiti

- FRASI RELATIVE AI LETTORI:
 - I lettori che frequentano la biblioteca hanno una tessera su cui è scritto la **matricola**, il nome e l'indirizzo ed
 - effettuano richieste di prestito per i libri che sono catalogati nella biblioteca.
- FRASI RELATIVE AI LIBRI:
 - I libri hanno un titolo, una lista di autori e possono esistere in diverse copie.

Ristrutturazione dei Requisiti

- FRASI RELATIVE ALLE COPIE:
 - Tutte le copie contenute nella biblioteca sono identificate da un codice.
 - A seguito di una richiesta viene dapprima consultato l'archivio dei libri disponibili (cioè non in prestito).
 - Se il libro ha una copia disponibile, si procede alla ricerca della copia negli scaffali;

Ristrutturazione dei Requisiti

- FRASI RELATIVE AI PRESTITI:
 - Acquisita la copia, viene consegnato al lettore, che procede alla consultazione.
 - la copia viene poi classificata come in prestito.
 - Per un prestito si tiene nota dell'orario di acquisizione, dell'orario di riconsegna, della data di acquisizione e dell'orario di riconsegna

Raccolta e Analisi dei Requisiti

- Operazione 1: inserire un nuovo lettore che frequenta la biblioteca (10 volte al giorno)
- Operazione 2: inserire un nuovo libro nella biblioteca (5 volte al giorno)
- Operazione 3: inserire una nuova copia di un libro (3 volte al giorno)
- Operazione 4: Controllare quali sono i libri che sono in prestito (50 volte al giorno)

Raccolta e Analisi dei Requisiti

- Operazione 5: Controllare i lettori che non hanno ancora riconsegnato il libro che hanno preso in prestito (10 volte al giorno)
- Operazione 6: Controllare se un certo libro ha una copia disponibile per il prestito (100 volte al giorno)
- Operazione 7: Fare una stampa di tutti i libri presenti nella biblioteca (1 volta al giorno)

Modello ER

svolto in aula

- A partire dalle specifiche sulla biblioteca individuare:
 - Entità
 - Attributi
 - Relazioni
 - Identificatori delle varie Entità
 - Generalizzazioni
 - Cardinalità

Raccolta e Analisi dei Requisiti

Biblioteche

I lettori che frequentano la biblioteca hanno una tessera su cui è scritto il codice, il nome e l'indirizzo ed effettuano richieste di prestito per i libri che sono catalogati nella biblioteca. I libri hanno un titolo, una lista di autori e possono esistere in diverse copie. Tutti i libri contenuti nella biblioteca sono identificati da un codice. A seguito di una richiesta viene dapprima consultato l'archivio dei libri disponibili (cioè non in prestito). Se il libro è disponibile, si procede alla ricerca del volume negli scaffali; il testo viene poi classificato come in prestito. Acquisito il volume, viene consegnato al richiedente, che procede alla consultazione. Terminata la consultazione, il libro viene restituito, reinserto in biblioteca e nuovamente classificato come disponibile. Per un prestito si tiene nota degli orari e delle date di acquisizione e di riconsegna.

Raccolta e Analisi dei Requisiti

Campionato di calcio

Per ogni partita, descrivere il girone e la giornata in cui si è svolta, il numero progressivo nella giornata (es. prima partita, seconda partita, ecc), la data, con giorno, mese e anno, le squadre coinvolte nella partita, con nome, città della squadra e allenatore, e infine per ciascuna squadra se ha giocato in casa. Si vogliono conoscere i giocatori che giocano in ogni squadra con i loro nomi e cognomi, la loro data di nascita e il loro ruolo principale. Si vuole conoscere, per ogni partita, i giocatori che hanno giocato, i ruoli di ogni giocatore (i ruoli dei giocatori possono cambiare di partita in partita) e nome, cognome, città e regione di nascita dell'arbitro della partita. Distinguere le partite giocate regolarmente da quelle rinviate. Per quelle rinviate, rappresentare la data in cui si sono effettivamente giocate. Distinguere anche le partite giocate in una città diversa da quella della squadra ospitante; per queste si vuole rappresentare la città in cui si svolgono, nonché il motivo della variazione di sede. Dei giocatori interessa anche la città di nascita.

Raccolta e Analisi dei Requisiti

Termine	Descrizione	Sinonimo	Collegamento
Partita	Una partita giocata nel torneo; può essere rinviata o giocata in campo neutrale		Giocatore, Squadra, Giornata, Arbitro
Giornata	In una giornata si giocano molte partite. Ogni giornata ha la sua data (giorno, mese e anno)		Partita, Squadra
Squadra	Una squadra che gioca nel campionato		Giocatore, Partita, Giornata
Giocatore	Un giocatore che gioca in una squadra; è importante conoscere in quali partite ha giocato ed in quali posizioni		Squadra, Partita
Arbitro	Un arbitro che arbitra una partita del Campionato		Partita

Modello ER

svolto in aula

- A partire dalle specifiche del campionato di calcio individuare:
 - Entità
 - Attributi
 - Relazioni
 - Identificatori delle varie Entità
 - Generalizzazioni
 - Cardinalità