

Informatica Generale (AA 07/08)

Corso di laurea in "Scienze della Comunicazione"

Facoltà di Lettere e Filosofia

Università degli Studi di Salerno

UD 2.2e: **Integrità referenziale**

Prof. Alberto Postiglione

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Università degli Studi di Salerno

VINCOLI DI INTEGRITA' REFERENZIALE

Atzeni, cap. 2.2.4

Vincoli di integrità

Esistono istanze di basi di dati che, **pur essendo sintatticamente corrette** ...

... **non rappresentano informazioni possibili** per l'applicazione di interesse

Vincoli d'integrità referenziale:

- informazioni in tabelle diverse sono correlate attraverso valori comuni
- in particolare, valori delle chiavi (primarie)
- le correlazioni debbono essere "coerenti"

Una base di dati "scorretta": 4° motivo

studenti	Matricola	Cognome	Nome	Data di nascita
	200768	Verdi	Fabio	12/02/1992
	937653	Rossi	Luca	10/10/1971
	937653	Bruni	Mario	01/12/1971

esami

INDESIDERABILE (valore assente in Corsi)	Studente	Voto	Lode	Corso
	200768	36		05
	937653	28	lode	01
	937653	30	lode	04
INDESIDERABILE (valore assente in Studenti)	276545	25		01

corsi

Codice	Titolo	Docente
01	Analisi	Giani
03	Chimica	Melli
04	Chimica	Belli

Esempio

Infrazioni	Codice	Data	Agente	Articolo	Prov	Numero
	143256	25/10/1992	567	44	RM	4E5432
	987554	26/10/1992	456	34	RM	4E5432
	987557	26/10/1992	456	34	RM	2F7643
	630876	15/10/1992	456	53	MI	2F7643
	539856	12/10/1992	567	44	MI	2F7643

Agenti	Matricola	CF	Cognome	Nome
	567	RSSM...	Rossi	Mario
	456	NREL...	Neri	Luigi
	638	NREP...	Neri	Piero

Auto	Prov	Numero	Proprietario	Indirizzo
	RM	2F7643	Verdi Piero	Via Tigli
	RM	1A2396	Verdi Piero	Via Tigli
	RM	4E5432	Bini Luca	Via Aceri
	MI	2F7643	Luci Gino	Via Aceri

Vincolo di integrità referenziale

- Un **vincolo di integrità referenziale** ("foreign key") fra:
 - gli attributi X di una tabella R_1 e
 - un'altra tabella R_2
- impone ai valori su X in R_1 di **comparire come valori della chiave primaria di R_2**
- Tornando all'esempio, è opportuno definire vincoli di integrità referenziale fra:
 - l'attributo **AGENTE** della tabella **INFRAZIONI** e la tabella **AGENTI**
 - gli attributi **PROV** e **NUMERO** della tabella **INFRAZIONI** e la tabella **AUTO**

Ultima modifica: 20/11/2007

Sistemi per la Gestione di Basi di Dati (DBMS) - Modello Relazionale 5 (Vincoli di Integrità Referenziale)

Esempio

- vincolo integrità referenziale fra l'attributo **AGENTE (X)** della tabella **INFRAZIONI (R₁)** e la tabella **AGENTI (R₂)**

Infrazioni

Codice	Data	Agente	Articolo	Prov	Numero
143256	25/10/1992	567	44	RM	4E5432
987554	26/10/1992	456	34	RM	4E5432
987557	26/10/1992	456	34	RM	2F7643
630876	15/10/1992	456	53	MI	2F7643
539856	12/10/1992	567	44	MI	2F7643

Se un agente ha rilevato un'infrazione ...
... deve comparire nell'elenco degli agenti "abilitati" a farlo

Agenti

Matricola	CF	Cognome	Nome
567	RSSM...	Rossi	Mario
456	NREL...	Neri	Luigi
638	NREP...	Neri	Piero

UD 2.2e # 7 Prof. Alberto Postiglione - Dipartimento di Scienze della Comunicazione - Università Salerno

Ultima modifica: 20/11/2007

Sistemi per la Gestione di Basi di Dati (DBMS) - Modello Relazionale 5 (Vincoli di Integrità Referenziale)

Esempio

- vincolo integrità referenziale fra gli attributi **PROV e NUMERO (X)** della tabella **INFRAZIONI (R₁)** e la tabella **AUTO (R₂)**

Infrazioni

Codice	Data	Agente	Articolo	Prov	Numero
143256	25/10/1992	567	44	RM	4E5432
987554	26/10/1992	456	34	RM	4E5432
987557	26/10/1992	456	34	RM	2F7643
630876	15/10/1992	456	53	MI	2F7643
539856	12/10/1992	567	44	MI	2F7643

Se è stata rilevata un'infrazione ad un'auto ...
... essa deve comparire nell'elenco delle automobili

Auto

Prov	Numero	Proprietario	Indirizzo
RM	2F7643	Verdi Piero	Via Tigli
RM	1A2396	Verdi Piero	Via Tigli
RM	4E5432	Bini Luca	Via Aceri
MI	2F7643	Luci Gino	Via Aceri

UD 2.2e # 8 Prof. Alberto Postiglione - Dipartimento di Scienze della Comunicazione - Università Salerno

Ultima modifica: 20/11/2007

Sistemi per la Gestione di Basi di Dati (DBMS) - Modello Relazionale 5 (Vincoli di Integrità Referenziale)

Violazione vincolo di integrità referenziale

Infrazioni

Codice	Data	Agente	Articolo	Prov	Numero
987554	26/10/1992	456	34	RM	2F7643
630876	15/10/1992	456	53	FI	4E5432

Quale l'agente ha rilevato l'infrazione?
Non esiste alcun agente con matricola 456!

Agenti

Matricola	CF	Cognome	Nome
567	RSSM...	Rossi	Mario
638	NREP...	Neri	Piero

Auto

Prov	Numero	Proprietario	Indirizzo
RM	1A2396	Verdi Piero	Via Tigli
FI	4E5432	Bini Luca	Via Aceri
MI	2F7643	Luci Gino	Via Noci

UD 2.2e # 9 Prof. Alberto Postiglione - Dipartimento di Scienze della Comunicazione - Università Salerno

Ultima modifica: 20/11/2007

Sistemi per la Gestione di Basi di Dati (DBMS) - Modello Relazionale 5 (Vincoli di Integrità Referenziale)

Violazione vincolo di integrità referenziale

Infrazioni

Codice	Data	Agente	Articolo	Prov	Numero
987554	26/10/1992	456	34	RM	2F7643
630876	15/10/1992	456	53	FI	4E5432

Agenti

Matricola	CF	Cognome	Nome
567	RSSM...	Rossi	Mario
638	NREP...	Neri	Piero

A chi appartiene l'auto oggetto dell'infrazione?
Non esiste alcuna auto targata RM 2F7643!

Auto

Prov	Numero	Proprietario	Indirizzo
RM	1A2396	Verdi Piero	Via Tigli
FI	4E5432	Bini Luca	Via Aceri
MI	2F7643	Luci Gino	Via Noci

UD 2.2e # 10 Prof. Alberto Postiglione - Dipartimento di Scienze della Comunicazione - Università Salerno