

Modello relazionale

Esercizio 1

E' data la seguente tabella relazionale (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali sono indicati con "*"):

LEZIONE (CodiceCorso, Data, Ora, Aula, CodiceDocente*)

Verificare se la seguente istanza della tabella relazionale LEZIONE è corretta in base alla definizione dello schema della tabella. Giustificare la risposta.

LEZIONE

<u>CodiceCorso</u>	<u>Data</u>	<u>Ora</u>	Aula	CodiceDocente*
01_TA	17/10/2021	10:00	12A	DID1
02_XA	22/1/2022	17:00	NULL	DID2
011_TO	30/9/2021	NULL	11	DID3
07_XB	18/12/2021	15:00	2P	DID3
07_XB	18/12/2021	15:00	21A	DID4
20_7TT	2/2/2022	21:00	12B	NULL

Soluzione

Tabella LEZIONE

La tupla identificata con (02_XA, 22/1/2022, 17:00) non può assumere valore NULL per il campo Aula

La tupla identificata con (011_TO, 30/9/2021, NULL) non può assumere valore NULL per il campo Ora in quanto questo è parte della chiave primaria.

Duplicazione della chiave per le tuple identificate con (07_XB, 18/12/2021, 15:00).

Esercizio 2

Sono date le seguenti tabelle relazionali (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali sono indicati con "*"):

SERVIZI_OFFERTI (IDAzienda, IDServizio, Importo)

SERVIZI_USATI (IDAzienda, IDServizio, Data)

Nota: La coppia di attributi (IDAzienda, IDServizio) nella tabella SERVIZI_USATI fa riferimento alla coppia di attributi (IDAzienda, IDServizio) nella tabella SERVIZI_OFFERTI.

Verificare se le seguenti istanze delle tabelle relazionali *SERVIZI_OFFERTI* e *SERVIZI_USATI* sono corrette in base alla definizione degli schemi delle due tabelle. Giustificare la risposta.

SERVIZI_OFFERTI

<u>IDAzienda</u>	<u>IDServizio</u>	Importo
A1	S1	100
A1	S2	200
A2	S1	150
A3	S3	150

SERVIZI_USATI

<u>IDAzienda</u>	<u>IDServizio</u>	<u>Data</u>
A1	S1	2022-10-01
A1	S2	2022-10-14
A2	S1	2022-10-14
A1	S1	2022-10-01
A1	S3	2022-10-01
C1	S2	NULL

Soluzione

Tabella *SERVIZI_USATI*

Duplicazione della chiave per le tuple identificate con (A1, S1, 2022-10-01).

La tupla identificata da (A1, S3) viola il vincolo di integrità referenziale.

La tupla identificata con (C1, S2, NULL) non può assumere valore NULL per il campo Data in quanto questo è parte della chiave primaria.

Esercizio 3

Sono date le seguenti tabelle relazionali (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali sono indicati con "*"):

CLIENTE (IDCliente, Nome, Cognome, Privato, email, tel*)

SITO_WEB (Dominio, IDCliente, DataScadenza)

STATISTICHE (Dominio, Data, #visitatori)

Nota:

- L'attributo IDCliente nella tabella *SITO_WEB* fa riferimento a IDCliente nella tabella *CLIENTE*
- L'attributo Dominio nella tabella *STATISTICHE* fa riferimento a Dominio nella tabella *SITO_WEB*.
- Il campo Privato della tabella *CLIENTE* è di tipo booleano (True o False).

Verificare se le seguenti istanze delle tabelle *CLIENTE*, *SITO_WEB* e *STATISTICHE* sono corrette in base alla definizione degli schemi delle tabelle. Giustificare la risposta

CLIENTE

<u>IDCliente</u>	Nome	Cognome	Privato	email	tel*
1	Mario	Rossi	True	m.rossi@gmail.com	NULL
2	Giada	Verdi	False	NULL	+3912234
3	Pina	Bianchi	No	p.bianchi@gmail.com	+390114521

SITO_WEB

<u>Dominio</u>	IdCliente	DataScadenza
abc.com	4	2024-01-19
lol.it	3	NULL
test.io	1	2023-04-12
ciao.it	1	2025-07-01

STATISTICHE

<u>Dominio</u>	<u>Data</u>	#visitatori
test.io	2022-12-01	10
ciao.it	2022-12-01	45
test.io	2022-12-01	30
ciao.it	NULL	50
test.io	2022-12-02	30
test.io	2022-12-04	30

Soluzione

Tabella CLIENTE

Tupla con IdCliente 2 non può assumere valore NULL per l'attributo email

Tupla con IdCliente 3 non può assumere valore "No" per l'attributo Privato

Tabella SITO_WEB

Tupla con identificativo abc.com viola il vincolo di integrità referenziale IdCliente

Tupla con identificativo lol.it non può assumere valore NULL per il campo DataScadenza

Tabella STATISTICHE

Errore di duplicazione chiave per la tupla identificata da (test.io, 2022-12-01)

Tupla con identificativo (ciao.it, NULL) non può assumere valore NULL per il campo Data in quanto il campo è parte della chiave

Esercizio 4

Sono date le seguenti tabelle relazionali (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali sono indicati con "*"):

UTENTE (CodU, Nome, Cognome, email)

VIDEO (CodV, Titolo, Descrizione*, Durata, Categoria)

VOTAZIONE (CodV, CodU, voto)

Nota:

- L'attributo CodU nella tabella VOTAZIONE fa riferimento all'attributo CodU nella tabella UTENTE
- L'attributo CodV nella tabella VOTAZIONE fa riferimento all'attributo CodV nella tabella VIDEO.
- L'attributo voto nella tabella VOTAZIONE assume valori interi tra 0 e 5.
- L'attributo Durata della tabella VIDEO assume solo valori interi positivi.

Verificare se le seguenti istanze delle tabelle UTENTE, VIDEO e VOTAZIONE sono coerenti con gli schemi di tabella di cui sopra. Giustificare la risposta.

UTENTE

<u>CodU</u>	Nome	Cognome	email
1	Maria	Verdi	maria.verdi@gmail.com
2	Piero	Neri	p.neri@gmail.com
3	Alice	Meraviglia	wonderworld@gmail.com
5	Luke	NULL	l.cielo@gmail.com

VIDEO

<u>CodV</u>	Titolo	Descrizione*	Durata	Categoria
1	Pippo	Pippo in vacanza	50	Fantasy
3	NULL	NULL	100	Giallo
5	Paperino	Paperino & C.	238	Comico
9	Minni	NULL	-10	Romantico

VOTAZIONE

<u>CodV</u>	<u>CodU</u>	voto
1	1	4
1	2	8
5	1	3
7	1	5
5	3	2
1	1	3

Soluzione

Tabella UTENTE

Tupla con CodU 5 non può assumere valore NULL per l'attributo Cognome

Tabella VIDEO

Tupla con identificativo 3 non può assumere valore NULL per il campo Titolo

Tupla con identificativo 9 non può assumere valore -10 per il campo Durata

Tabella VOTAZIONE

Errore di duplicazione chiave per la tupla identificata da (1, 1)

Tupla con identificativo (1, 2) non può assumere valore 8 per il campo voto

Tupla con identificativo (7,1) viola il vincolo di integrità referenziale per l'attributo CodV