



2024-12-1...

2024-12-10

UVA(nome, colore, località)
 VINO(nome, colore, tipo, gradazione, tipologia)
 CANTINA(nome, località)
 PRODUZIONE(cantina, anno, vino, quantità, prezzo)
 CONTIENE(vino, uva, percentuale)

Dove tipologia contiene i valori "Dolce", "Secco", "Fruttato" etc. e località contiene "Piemonte", "Abruzzo", "Toscana" etc. Inoltre

- cantina di PRODUZIONE riferisce nome di CANTINA
- vino di PRODUZIONE e CONTIENE riferiscono entrambi nome di VINO
- uva di CONTIENE riferisce nome di UVA

Si specificano in algebra relazionale le seguenti interselezioni, assumendo per le prime 7, che la base di dati non contenga attributi con valori nulli.

1. Le uve contenute in alcune due vini di tipologia "Fruttato".
2. I vini che contengono uve della Toscana e uve solo associate con alcune due diverse cantine.
3. Le cantine che nel 2014 non hanno prodotto vini di tipologia "Fruttato".
4. Le cantine che producono vini da una controparte ose della Toscana.
5. Le cantine che producono vini di un'unica tipologia.
6. Per ogni uva della Toscana, i vini di tipologia "Fruttato" che contengono tale uva. Se una specifica uva non è contenuta in alcuna vite di tipologia "Fruttato", non si vuole comunque perdere l'informazione sul vin.

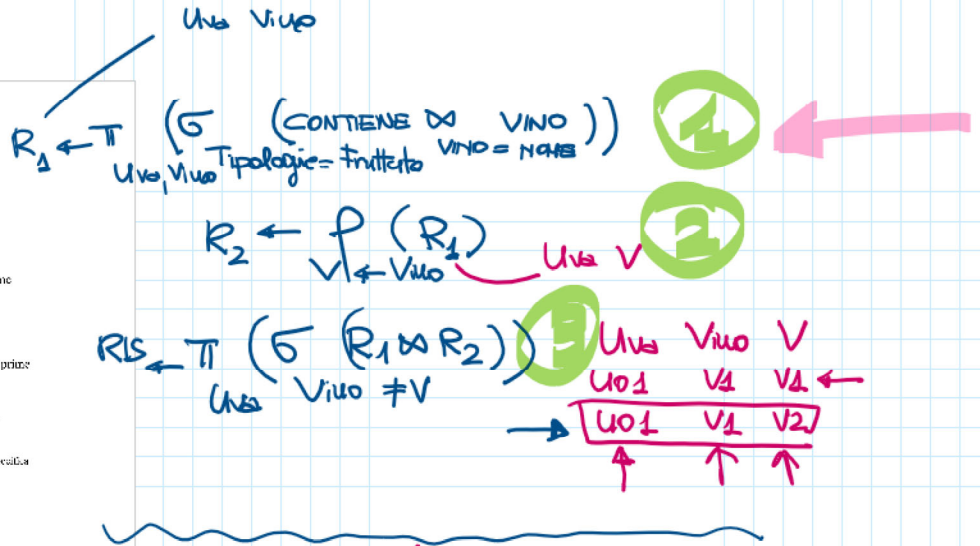
UVA	colore	località
U01	rosso	Toscana
U02	rosso	Toscana
U03	rosso	Toscana
U04	rosso	Sardegna
U05	bianco	Abruzzo
U06	bianco	Abruzzo

VINO	nome	colore	gradazione	tipologia
V01	rosso	0	Fruttato	
V02	rosso	12	Secco	
V03	bianco	9	Dolce	
V04	rosso	4	Fruttato	
V05	rosso	0	Fruttato	

CANTINA	nome	località
C05	Abruzzo	
C06	Lucia	
C07	Toscana	
C08	Toscana	

PRODUZIONE	cantina	anno	vino	qnt.vino	prezzo
P01	C05	2014	V01	10	20
P02	C05	2014	V02	10	4
P03	C06	2014	V01	20	2
P04	C08	2014	V01	30	1,5

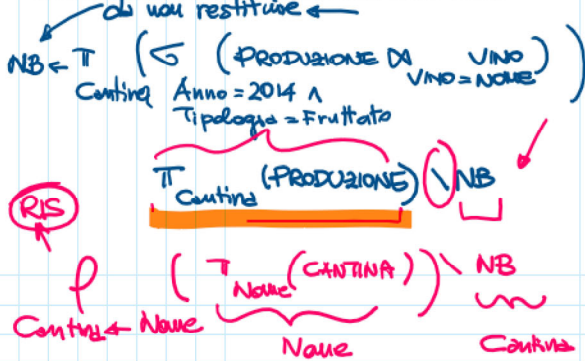
CONTIENE	vino	uva	percentuale
CO1	V01	U01	50
CO2	V01	U02	20
CO3	V02	U03	30
CO4	V04	U01	10
CO5	V05	U04	10



→ SELECT UVA
 FROM CONTIENE C, VINO V
 WHERE VINO = NONE AND TIPOLOGIA = 'FRUTTATO'
 → GROUP BY UVA
 HAVING COUNT (*) >= 2

UVA(nome, colore, località)
 VINO(nome, colore, tipo, gradazione, tipologia)
 CANTINA(nome, località)
 PRODUZIONE(cantina, anno, vino, quantità, prezzo)
 CONTIENE(vino, uva, percentuale)

Le cantine che nel 2014 non hanno prodotto vini di tipologia "Fruttato"



Le cantine che nel 2014 hanno prodotto solo vini di tipologia "Fruttato"

UVA(nome, colore, località)
 VINO(nome, colore, tipo, gradazione, tipologia)
 CANTINA(nome, località)
 PRODUZIONE(cantina, anno, vino, quantità, prezzo)
 CONTIENE(vino, uva, percentuale)



π (G (PRODUZIONE)) \ NB
 Cantina Anno=2014

SELECT CANTINA
 FROM PRODUZIONE
 WHERE ANNO=2014
 AND CANTINA NOT IN

(SELECT CANTINA
 FROM PRODUZIONE, VINO
 WHERE VINO=NOVE AND
 ANNO=2014 AND
 TIPOLOGIA <> 'TRATTATO')

Le cantine che producono vini di un'unica tipologia.

→ di almeno 2 tipologie

UVA(nome, colore, località)
 VINO(nome, colore, tipo, gradazione, tipologia)
 CANTINA(nome, località)
 PRODUZIONE(cantina, anno, vino, quantità, prezzo)
 CONTIENE(vino, uva, percentuale)

$R_1 \leftarrow \pi$ (PRODUZIONE \bowtie VINO)
 Cantina, Tipologia
 VINO=NOVE

$R_2 \leftarrow \rho$ (R_1)
 T ← Tipologia

NB
 ALMENO 2-TIP $\leftarrow \pi$ (G ($R_1 \bowtie R_2$))
 Cantina Tipologia \neq T

$RIS \leftarrow \pi$ (PRODUZIONE) \ ALMENO-2-TIP
 Cantina

UVA(nome, colore, località)
 VINO(nome, colore, tipo, gradazione, tipologia)
 CANTINA(nome, località)
 PRODUZIONE(cantina, anno, vino, quantità, prezzo)
 CONTIENE(vino, uva, percentuale)

Le cantine che producono vini di un'unica tipologia.

SELECT CANTINA
 FROM PRODUZIONE P, VINO V
 WHERE VINO=NOVE
 GROUP BY CANTINA
 HAVING COUNT(DISTINCT TIPOLOGIA) = 1
 COUNT(*) ?
 COUNT(TIPOLOGIA)

$$R_1 \leftarrow \pi_{U14, V10} (\sigma_{\text{CONTIENE DI VINO}} \left(\sigma_{\text{VINO=Nome}} \right) \left(\sigma_{\text{Tipologia=Fruttato}} \right)$$

2024-12-10

UVA (nome, colore, localita)
 VINO (nome, colore, tipo, produzione, tipologia)
 CANTINA (nome, localita)
 PRODUZIONE (cantina, anno, vino, quantita, prezzo)
 CONTIENE (vino, uva, percentuale)

Dove tipologia contiene i valori "Dolce", "Secco", "Fruttato" etc. e localita contiene "Piemonte", "Abruzzo", "Toscana" etc. Inoltre:

- cantina di PRODUZIONE riferisce nome di CANTINA
- vino di PRODUZIONE e CONTIENE riferiscono entrambi nome di VINO
- uve di CONTIENE riferisce nome di UVA

Si specificano in algebra relazionale le seguenti interrogazioni, assicurando per le prime 7, che la base di dati non contenga attributi con valori nulli.

1. Le uve contenute in almeno due vini di tipologia "Fruttato".
2. I vini che contengono uve della Toscana e che sono prodotti da almeno due diverse cantine.
3. Le cantine che nel 2014 non hanno prodotto vini di tipologia "Fruttato".
4. Le cantine che producono vini che non contengono uve della Toscana.
5. Le cantine che producono vini di almeno una uva. **(1)**
6. Per ogni uva della Toscana (vino di tipologia "Fruttato" o "contiene uva") Se una specifica per uva e contenuta in nessun vino di tipologia "Fruttato", non si vuole comunque perdere l'indicazione sull'uva.

UVA	nome	colore	localita
U01	bianca	bianca	Toscana
U02	rosso	rosso	Toscana
U03	rosso	rosso	Toscana
U03	rosso	bianco	Sicilia
U03	bianco	rosso	Abruzzo
U08	bianco	bianco	Abruzzo

VINO	nome	colore	produzione	tipologia
V01	rosso	rosso	10	Fruttato
V02	rosso	rosso	12	Secco
V03	bianco	bianco	9	Dolce
V04	rosso	rosso	14	Fruttato
V05	rosso	rosso	10	Fruttato

R_1
 U01 V10
 U02 V02
 U02 V01
 U01 V04
 U02 V05

CANTINA	nome	localita
C02	Abruzzo	
C05	Lazio	
C01	Toscana	
C06	Toscana	

PRODUZIONE	cantina	anno	vino	quantita	prezzo
P01	2014	V01	10	2,5	
P02	2014	V02	10	3	
P03	2014	V01	20	2	
P04	2014	V03	20	1,5	

CONTIENE	vino	uva	percentuale
C01	V01	U01	50
C01	V01	U02	50
C01	V01	U03	50
C01	V01	U04	50
C01	V01	U05	50

$$R_5 \leftarrow \pi_{\text{Nome}} (\sigma_{\text{UVA}}) \bowtie_{\text{LEFT}} \rho_{\text{Nome}} (R_2)$$

Localita = Toscana
 Nome VINO
 U13 V10

