

EJERCICIOS DAT

Unos de los temas Volcanquello 15-11-2010

$$2) a) \{ U / \text{user}(U) \wedge \exists F_1 (\text{follow}(F_1) \wedge F_1.\text{user} = 'luis' \wedge F_1.\text{user}2 = U) \\ \wedge \exists F_2 (\text{follow}(F_2) \wedge F_2.\text{user} = 'maria' \wedge F_2.\text{user}2 = U) \}$$

$$b) \{ U / \text{user}(U) \wedge \exists F_1, F_2 (\text{follow}(F_1) \wedge \text{follow}(F_2) \wedge F_1.\text{user}2 = \\ = F_2.\text{user}1 \wedge F_1.\text{user}1 = 'nicola' \wedge F_2.\text{user}2 = U) \}$$

$$c) \{ U / \text{user}(U) \wedge \exists F_1 (\text{follow}(F_1) \wedge ((F_1.\text{user}1 = 'luis' \wedge F_1.\text{user}2 = U) \vee (\\ F_1.\text{user}1 = U \wedge F_1.\text{user}2 = 'luis'))) \wedge \exists F_2 (\text{follow}(F_2) \wedge ((F_2.\text{user}1 = 'maria' \\ \wedge F_2.\text{user}2 = U) \vee (F_2.\text{user}1 = U \wedge F_2.\text{user}2 = 'maria'))) \}$$

~~U = F1.user1~~

$$d) \{ U / \text{user}(U) \wedge \exists F_1, F_2 (\text{follow}(F_1) \wedge \text{follow}(F_2) \\ \wedge (F_1.\text{user}1 = 'nicola' \wedge F_1.\text{user}2 = F_2.\text{user}1 \wedge F_2.\text{user}1 = F_1.\text{user}2 \\ \wedge F_2.\text{user}2 = U) \vee (F_1.\text{user}1 = 'nicola' \wedge F_2.\text{user}2 = F_1.\text{user}2 \wedge \\ \wedge F_2.\text{user}1 = U) \vee (F_1.\text{user}2 = 'nicola' \wedge F_2.\text{user}1 = F_1.\text{user}1 \wedge \\ \wedge F_2.\text{user}2 = U) \vee (F_1.\text{user}2 = 'nicola' \wedge F_2.\text{user}2 = F_1.\text{user}1 \wedge \\ \wedge F_2.\text{user}1 = U)) \}$$

$$5) a) \{ V / \text{vuelo}(V) \wedge \exists A, C (\text{Aeropuerto}(A) \wedge \text{city}(C) \wedge \\ A.\text{codigo} = V.\text{origen} \wedge C.\text{city-id} = A.\text{city-id} \wedge \\ C.\text{city-name} = 'Paris' \}$$

$$b) \{ V / \text{vuelo}(V) \wedge \exists A_1, C_1, A_2, C_2 (\text{Aeropuerto}(A_1) \wedge \text{Aeropuerto}(A_2) \wedge \\ \wedge \text{city}(C_1) \wedge \text{city}(C_2) \wedge A_1.\text{codigo} = V.\text{origen} \wedge A_2.\text{codigo} = V.\text{destino} \wedge \\ \wedge C_1.\text{city-id} = A_1.\text{city-id} \wedge C_2.\text{city-id} = A_2.\text{city-id} \wedge C_1.\text{name} = \\ 'Madrid' \wedge C_2.\text{name} = 'Paris' \wedge V.\text{hora-salida} < 12:00 \}$$

vuelo en el sentido Paris -> Londres

$$c) \{ V / \text{vuelo}(V) \wedge \exists P, R (\text{Pasajero}(P) \wedge \text{Reserva}(R) \wedge R.\text{numero} = PN \wedge P.PN = \\ \exists A, C, A_2, C_2 (\text{vuelo}(V) \wedge \text{Aeropuerto}(A) \wedge \text{city}(C) \wedge \text{Aeropuerto}(A_2) \wedge \\ \text{city}(C_2) \wedge V.\text{numero} = R.\text{numero} \wedge V.\text{origen} = \\ A.\text{codigo} \wedge A.\text{city-id} = C.\text{city-id} \wedge C.\text{name} = 'Londres' \wedge \\ \wedge A_2.\text{codigo} = V.\text{destino} \wedge A_2.\text{city-id} = C_2.\text{city-id} \wedge C_2.\text{name} = \\ 'Paris') \}$$

d) Igual que el anterior, pero sin dar R. fecha o hora de el vuelo
Paris -> Londres.

Unos de los temas Volantur
13-11-2019

2) $\{ R. usuario = DN \mid \text{Reservas}(R) \wedge \exists V_1, V_2 (Vuelos(V_1) \wedge Vuelos(V_2) \wedge V_1. origen = V_2. destino \wedge V_2. origen = V_1. destino) \}$

6) a) $\{ V \mid Vuelos(V) \wedge \exists A, C (Aeropuerto(A) \wedge city(C) \wedge A. codigo = V. origen \wedge A. city-id = C. city-id \wedge C. nombre = 'London') \}$
 $A. codigo = V. origen \wedge A. city-id = C. city-id \wedge C. nombre = 'London' \}$

c) $\{ V \mid Vuelos(V) \wedge \exists R (Reservas(R) \wedge R. vuelo-num = V. vuelo-num) \}$

d) $\{ \text{Linea-aerea} \mid \exists V, A, C (L. linea-aerea-id = V. linea-aerea-id \wedge Vuelos(V) \wedge Aeropuerto(A) \wedge city(C) \wedge Aeropuerto. city-id = C. city-id \wedge C. nombre = 'Madrid' \wedge ((V. origen = A. codigo) \vee (V. destino = A. codigo))) \}$

7) a) $\{ V \mid Usuarios(V) \wedge \exists F (Follow(F) \wedge F. user2 = 'maria' \wedge F. user1 = V) \}$

b) $\{ V \mid Usuarios(V) \wedge \exists F (Follow(F) \wedge F. user2 = V) \}$

c) $\{ V \mid Usuarios(V) \wedge \forall V_2 (Usuarios(V_2) \wedge \exists F (Follow(F) \wedge F. user1 = V \wedge F. user2 = V)) \}$

26) 2) a) $\Pi_{S_1. user2} \sigma_{S_1. user1 = 'luis' \wedge S_2. user1 = 'maria' \wedge S_1. user2 = S_2. user2}$

b) $\Pi_{S_2. user1} \sigma_{S_1. user1 = 'nicola' \wedge S_2. user1 = S_1. user2}$

c) $A \cup \bar{A}^T$, donde \bar{A}^T es la simétrica de A con user2 por user1 cambiados
 $B \cup B^T$ donde B^T es la simétrica de B, con los user1 y user2 cambiados.

5) a)
$$A \leftarrow \Pi_V \sigma_{\begin{matrix} \text{Vuelos } V \bowtie \text{Aeropuerto } A \bowtie \text{City } C \\ C.name = 'Paris' \\ V.origin = A.codigo \end{matrix}}$$

b)
$$B \leftarrow \Pi_V \sigma_{\begin{matrix} \text{Vuelos } V \bowtie \text{Aeropuerto } A \bowtie \text{City } C \\ C.name = 'Madrid' \\ V.origin = A.codigo \end{matrix}}$$

$$C = A \cap B$$

$$C.name < 17:00 (C)$$

c)
$$C \leftarrow \Pi_V \sigma_{\begin{matrix} \text{Vuelos } V \bowtie \text{Aeropuerto } A \bowtie \text{City } C \\ C.name = 'Londres' \\ V.origin = A.codigo \end{matrix}}$$

$$D = B \cap C$$

$$\Pi_{\begin{matrix} R.usuario-DNI \\ R.sector \end{matrix}} \sigma_{\begin{matrix} \text{Reserva } R \times D \\ R.vuelo-num = D.vuelo-num \end{matrix}}$$

d) Lo mismo que el c) pero también ordenado con una unión el sentido Paris \rightarrow Londres.

$$\Pi_{\begin{matrix} R_1.usuario-DNI \\ V_1.origin = V_2.destino \\ V_2.destino = V_1.origin \\ R_1.usuario-DNI = R_2.usuario-DNI \end{matrix}} \sigma_{\begin{matrix} (\text{Reserva } R_1 \bowtie \text{Vuelos } V_1) \times (\text{Reserva } R_2 \bowtie \text{Vuelos } V_2) \end{matrix}}$$

6.) a)
$$\text{Vuelos } V_1 \leftarrow \Pi_V \sigma_{\begin{matrix} \text{Vuelos } V \bowtie \text{Aeropuerto } A \bowtie \text{City } C \\ V.origin = A.codigo \\ C.name = 'Londres' \end{matrix}}$$

b)
$$V_1 \text{ planes } \leftarrow \text{unq}(\text{planes } V)$$

c)
$$\Pi_{\begin{matrix} V.vuelo-num \\ R.sector \end{matrix}} \sigma_{\begin{matrix} \text{Reserva } R \\ R.vuelo-num < 1/1/2018 \end{matrix}}$$

d)
$$\text{Linea-aerol} \leftarrow \Pi_L \sigma_{\begin{matrix} \text{Linea-aerol } L \bowtie \text{Vuelo } V_1 \bowtie \text{Aeropuerto } A \bowtie \text{City } C \\ V_1.origin = A.codigo \\ V_1.destino = A.codigo \\ C.name = 'Madrid' \end{matrix}}$$

7.) a) $U_{monio} U_1 - \prod_{F.user2 = F1.user2} U_{monio} U_2 \times \text{yellow } F$
 $U_1.name = 'Monio'$

b) $U_{monio} U - \prod_{F.user2} \text{yellow } F$

c) $n \leftarrow \prod_{count(C)} U_{monio} U$

$\prod_{F.user2} \text{yellow } F$
 $count(F.user2) = n-1$

29) a)

123	Monio	123	345	20-12-10	170
456	Pedro	123	345	20-12-10	170
789	Isabel	123	345	20-12-10	170
123	Monio	456	345	03-11-10	100
456	Pedro	456	345	03-11-10	100
789	Isabel	456	345	03-11-10	100

b)

123	Monio	123	345	20-12-10	170
123	Monio	456	345	03-11-10	100
456	Pedro	123	345	20-12-10	170
456	Pedro	456	345	03-11-10	100
789	Isabel	789	165	07-01-11	210
789	Isabel	123	345	20-12-10	170
789	Isabel	456	345	03-11-10	100
789	Isabel	789	321	15-12-10	250

c)

123	Monio	345
456	Pedro	345
789	Isabel	165
789	Isabel	345
789	Isabel	321

d) Moria
Pedro

e) Isabel

32) a) Isabel

b) 123 Moria 789 165 07-01-11 210
123 Moria 123 345 20-12-10 170
123 Moria 789 321 15-12-10 250
123 Moria 456 345 03-11-10 100

c) 123 Moria 123 345 20-12-10 170

d) 123 Moria 345 20-12-10 170

e) (Pedro 100) \cap { Moria 210
Moria 170
Moria 250
Moria 100
Pedro 210
Pedro 170
Pedro 250
Pedro 100
Isabel 210
Isabel 170
Isabel 250
Isabel 100 } = Pedro 100

3) $R_1 = \text{Madrid MAD } 345 \text{ CDG } 12:30$

$R_2 = \text{London LHR } 0703 \text{ LHR } 19:40$
CDG

London CDG 447 LHR 17:00

Ex ~~ty~~ $R_1 \cap R_2 = \emptyset$, no hay resultados.