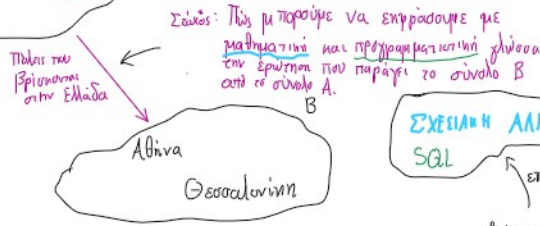




$A = \{Αθήνα, Μιλάνο, Θεσσαλονίκη, Βερολίνο, Λονδίνο\}$
 $B \subseteq A, B = \{Αθήνα, Θεσσαλονίκη\}$



ΣΧΕΣΙΑΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
SQL



ΠΟΛΕΙΣ - A

Όνομα	Χώρα
Αθήνα	Ελλάδα
Μιλάνο	Ιταλία
Βερολίνο	Γερμανία
Λονδίνο	Μ.Β.
Θεσσαλονίκη	Ελλάδα

ΕΛ.ΠΟΛΕΙΣ ← $\sigma_{\text{Χώρα} = \text{Ελλάδα}} (\text{ΠΟΛΕΙΣ})$ == Επιλέξε όλες εγγραφές όπου ως Χώρα την Ελλάδα.

ΕΛ.ΠΟΛΕΙΣ

Όνομα	Χώρα
Αθήνα	Ελλάδα
Θεσσαλονίκη	Ελλάδα

ΧΡΗΣΤΕΣ

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΛΗ	ΧΩΡΑ	ΜΕΝΕΙ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ
✓ Νίκος	Σωτηρόπουλος	25	✓ Αθήνα	Ελλάδα	ΝΑΙ
✓ Κωνσταντίνος	Κυριακού	19	✓ Θεσσαλονίκη	Ελλάδα	ΌΧΙ
✓ Πέτρος	Φούφλιας	42	✓ Βόλος	Ελλάδα	ΌΧΙ
Lex	Fridman	39	Austin	Αμερική	ΌΧΙ
Κωνσταντίνος	Γκιόλα	33	Βερολίνο	Γερμανία	ΝΑΙ

Ερώτημα 1 - Query 1

Επίλεξε τις εγγραφές που αναφέρονται σε χρήστες που λέγονται Κωνσταντίνος.

$\text{ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΕΣ} \leftarrow \sigma_{\text{ΟΝΟΜΑ} = \text{"Κωνσταντίνος"}} (\text{ΧΡΗΣΤΕΣ})$

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΛΗ	ΧΩΡΑ	ΜΕΝΕΙ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ
Κωνσταντίνος	Κυριακού	19	Θεσσαλονίκη	Ελλάδα	ΌΧΙ
Κωνσταντίνος	Γκιόλα	33	Βερολίνο	Γερμανία	ΝΑΙ

Ερώτημα 2 - Query 2

Επίλεξε τις εγγραφές που αναφέρονται σε χρήστες που μένουν σε πρωτεύουσες χωρών.

$\text{ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΙΑΙ} \leftarrow \sigma_{\text{ΜΕΝΕΙ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ} = \text{"ΝΑΙ"}} (\text{ΧΡΗΣΤΕΣ})$

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΟΛΗ	ΧΩΡΑ	ΜΕΝΕΙ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ
Νίκος	Σωτηρόπουλος	25	Αθήνα	Ελλάδα	ΝΑΙ

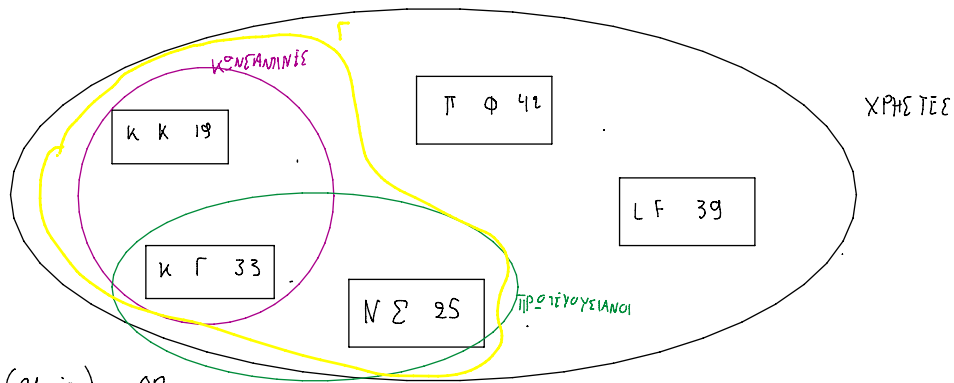
$\sigma_{\text{κρίτήριο}} (\text{σύνολο από το οποίο επιλέγουμε})$

Όνομα στήλης = κρίτήριο

ΧΡΗΣΤΕΣ



Κωνσταντίνη	Γκιόλα	33	Βερολίνο	Γερμανία	NAI
-------------	--------	----	----------	----------	-----



ΕΝΩΣΗ \cup (Union) \leftarrow OR
 ΤΟΜΗ \cap (Intersection) \leftarrow AND
 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ $-$ \leftarrow NOT

$\Gamma \leftarrow \text{ΧΩΝΣΤΑΝΤΙΝΕΣ} \cup \text{ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΙΑΝΟΙ}$

Το Γ περιλαμβάνει τις εγγραφές που αναφέρονται σε χρήστες οι οποίοι έχουν ΟΝΟΜΑ Κωνσταντίνη ή ΜΕΝΟΥΝ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΙΑ.

$\Gamma \leftarrow \sigma_{\text{ΟΝΟΜΑ} = \text{"Κωνσταντίνη"} \text{ OR } \text{ΜΕΝΟΥΝ_ΣΕ_ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΙΑ} = \text{"ΝΑΙ"}} (\text{ΧΡΗΣΤΕΣ})$

Ερώτημα 3 - Query 3

Επίλεξε τις εγγραφές που αναφέρονται σε χρήστες που λέγονται Κωνσταντίνη και είναι μικρότερες από 30 χρονών.

$\sigma_{\text{ΟΝΟΜΑ} = \text{"Κωνσταντίνη"} \text{ AND } \text{ΗΛΙΚΙΑ} < 30} (\text{ΧΡΗΣΤΕΣ})$
 ή αντίστροφα

$\sigma_{\text{ΗΛΙΚΙΑ} < 30} (\text{ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΕΣ})$

Ερώτημα 4 - Query 4

Επίλεξε τις εγγραφές που αναφέρονται σε χρήστες που μένουν Ελλάδα και είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι του 18 και μικρότεροι ή ίσοι του 30 σε ηλικία.

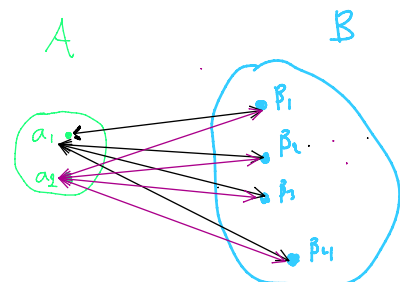
$\sigma_{\text{ΧΩΡΑ} = \text{"Ελλάδα"} \text{ AND } (\text{ΗΛΙΚΙΑ} \geq 18 \text{ AND } \text{ΗΛΙΚΙΑ} \leq 30)} (\text{ΧΡΗΣΤΕΣ})$

ΦΑΓΗΤΑ

ΧΩΡΕΣ

Όνομα	Χώρα
Φασολάδα	Ελλάδα
Σεφταλιά	Κύπρος
Σουφλέ	Γαλλία
Κεμπάπ	Τουρκία
Νουντλς	Κίνα
Ντονέρ	Τουρκία
Μακαρόνια	Ιταλία
Πίτσα	Ιταλία
Παέγια	Ισπανία

Όνομα	Πρωτεύουσα	Ήπειρος
Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Κίνα	Πεκίνο	Ασία
Ιταλία	Ρώμη	Ευρώπη
Κύπρος	Λευκωσία	Ευρώπη
Ιαπωνία	Τόκυο	Ασία
Αυστραλία	Καμπέρα	Ωκεανία
Ισπανία	Μαδρίτη	Ευρώπη
Καναδάς	Οττάβα	Αμερική



$A \times B =$

Μακαρόνια	Ιταλία
Πίτσα	Ιταλία
Παέγια	Ισπανία
Κάρι	Ινδία

Αυστραλία	Καμπέρα	Ωκεανία
Ισπανία	Μαδρίτη	Ευρώπη
Καναδάς	Οττάβα	Αμερική
Βραζιλία	Μπραζιλία	Αμερική
Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία

$A \times B =$

$$\{ a_1\beta_1, a_1\beta_2, a_1\beta_3, a_1\beta_4, a_2\beta_1, a_2\beta_2, a_2\beta_3, a_2\beta_4 \}$$

ΦΑΓΗΤΑ Χ ΧΩΡΕΣ

ΦΑΓΗΤΑ.Όνομα	Χώρα	ΧΩΡΕΣ.Όνομα	Πρωτεύουσα	Ήπειρος
Φασολάδα	Ελλάδα	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Φασολάδα	Ελλάδα	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Φασολάδα	Ελλάδα	Κίνα	Πεκίνο	Ασία
...
Φασολάδα	Ελλάδα	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Φασολάδα	Ελλάδα	Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία
Σεφταλιά	Κύπρος	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Σεφταλιά	Κύπρος	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
...
Σεφταλιά	Κύπρος	Κύπρος	Λευκωσία	Ευρώπη
..
Σεφταλιά	Κύπρος	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Σεφταλιά	Κύπρος	Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία
Σουφλέ	Γαλλία	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Σουφλέ	Γαλλία	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Σουφλέ	Γαλλία	Κίνα	Πεκίνο	Ασία
...
Σουφλέ	Γαλλία	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Σουφλέ	Γαλλία	Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία
...
...
...
Κάρι	Ινδία	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Κάρι	Ινδία	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Κάρι	Ινδία	Κίνα	Πεκίνο	Ασία
...
Κάρι	Ινδία	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Κάρι	Ινδία	Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία

Επίλεξε όλα τα φαγητά που προέρχονται από την Ασία.

ΧΡΕΙΑΣΟΜΑΙ
ΑΥΤΗ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ

$$A1 \leftarrow \sigma_{\text{Χώρα} = \text{ΧΩΡΕΣ.Όνομα}} (\text{ΦΑΓΗΤΑ} \times \text{ΧΩΡΕΣ})$$

A1

ΦΑΓΗΤΑ.Όνομα	Χώρα	ΧΩΡΕΣ.Όνομα	Πρωτεύουσα	Ήπειρος
Φασολάδα	Ελλάδα	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Σεφταλιά	Κύπρος	Κύπρος	Λευκωσία	Ευρώπη
Σουφλέ	Γαλλία	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Κεμπάπ	Τουρκία	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Νουντλς	Κίνα	Κίνα	Πεκίνο	Ασία
Ντονέρ	Τουρκία	Τουρκία	Άγκυρα	Ασία
Μακαρόνια	Ιταλία	Ιταλία	Ρώμη	Ευρώπη
Πίτσα	Ιταλία	Ιταλία	Ρώμη	Ευρώπη
Πάεγια	Ισπανία	Ισπανία	Μαδρίτη	Ευρώπη
Κάρι	Ινδία	Ινδία	Νέο Δελχί	Ασία

$$\sigma_{\text{Ήπειρος} = \text{"Ευρώπη"}} (A1)$$

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ_ΦΑΓΗΤΑ

$$\uparrow \sigma_{\text{Χώρα} = \text{ΧΩΡΕΣ.Όνομα}} \text{ AND } \text{Ήπειρος} = \text{"Ευρώπη"} (\text{ΦΑΓΗΤΑ} \times \text{ΧΩΡΕΣ})$$

ΦΑΓΗΤΑ.Όνομα	Χώρα	ΧΩΡΕΣ.Όνομα	Πρωτεύουσα	Ήπειρος
Φασολάδα	Ελλάδα	Ελλάδα	Αθήνα	Ευρώπη
Σεφταλιά	Κύπρος	Κύπρος	Λευκωσία	Ευρώπη
Σουφλέ	Γαλλία	Γαλλία	Παρίσι	Ευρώπη
Μακαρόνια	Ιταλία	Ιταλία	Ρώμη	Ευρώπη
Πίτσα	Ιταλία	Ιταλία	Ρώμη	Ευρώπη
Πάεγια	Ισπανία	Ισπανία	Μαδρίτη	Ευρώπη

Ερώτημα 5 - Query 5

Εμφάνισέ μου μόνο τα ονόματα των φαγητών και τη χώρα τους τα οποία είναι ευρωπαϊκά.

ΠΡΟΒΟΛΗ (PROJECTION) Π_ΦΑΓΗΤΑ.Όνομα, Χώρα (ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ_ΦΑΓΗΤΑ)

ΦΑΓΗΤΑ.Όνομα	Χώρα
Φασολάδα	Ελλάδα
Σεφταλιά	Κύπρος
Σουφλέ	Γαλλία
Μακαρόνια	Ιταλία

Πίτσα	Ιταλία
Πάεγια	Ισπανία

ΦΑΓΗΤΑ

Όνομα	Χώρα
Φασολάδα	Ελλάδα
Σεφταλιά	Κύπρος
Σουφλέ	Γαλλία
Κεμπάπ	Τουρκία
Νουντλς	Κίνα
Ντονέρ	Τουρκία
Μακαρόνια	Ιταλία
Πίτσα	Ιταλία
Παέγια	Ισπανία
Κάρι	Ινδία

ΔΙΑΦΟΡΑ -

Ερώτημα 6 - Query 6

Ένας πελάτης έρχεται στο μαγαζί και θέλει να του φτιάξουμε έναν κατάλογο με όποια φαγητά δεν είναι ιταλικά.

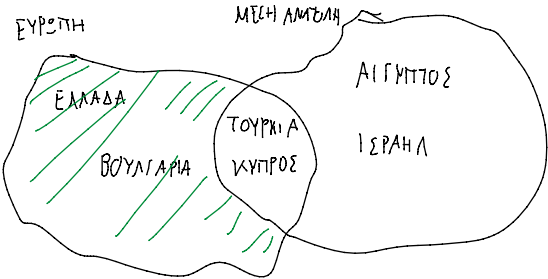
ΙΤΑΛΙΚΑ_ΦΑΓΗΤΑ ← σ'Χώρα = "Ιταλία" (ΦΑΓΗΤΑ)

Όνομα	Χώρα
Μακαρόνια	Ιταλία
Πίτσα	Ιταλία

ΦΑΓΗΤΑ - ΙΤΑΛΙΚΑ_ΦΑΓΗΤΑ

Π'Όνομα (ΦΑΓΗΤΑ - ΙΤΑΛΙΚΑ_ΦΑΓΗΤΑ)

Όνομα	Χώρα
Φασολάδα	Ελλάδα
Σεφταλιά	Κύπρος
Σουφλέ	Γαλλία
Κεμπάπ	Τουρκία
Νουντλς	Κίνα
Ντονέρ	Τουρκία
Παέγια	Ισπανία
Κάρι	Ινδία



Χώρες που ανήκουν στην Ευρώπη αλλά όχι στη Μέση Ανατολή

ΕΥΡΩΠΗ - ΜΕΣΗ_ΑΝΑΤΟΛΗ