

Μία σύνθετη λογική συνθήκη σε έναν αλγόριθμο σχηματίζεται με την χρήση των παρακάτω λογικών τελεστών:

- Της σύζευξης (και), της οποίας η σύνταξη είναι

Λογική Συνθήκη 1 και Λογική συνθήκη 2

και το αποτέλεσμα είναι αληθές, όταν και οι δύο λογικές συνθήκες είναι αληθείς, διαφορετικά είναι ψευδές

Πίνακας Αληθείας Σύζευξης (και)

A	B	A και B
αληθής	Αληθής	αληθής
αληθής	Ψευδής	ψευδής
ψευδής	Αληθής	ψευδής
ψευδής	Ψευδής	ψευδής

- Της διάζευξης (ή), της οποίας η σύνταξη είναι

Λογική Συνθήκη 1 ή Λογική συνθήκη 2

και το αποτέλεσμα είναι αληθές, όταν τουλάχιστον μία από τις δύο λογικές συνθήκες είναι αληθής. Μόνο όταν και οι δύο λογικές συνθήκες είναι ψευδείς το αποτέλεσμα της διάζευξης είναι ψευδές

Πίνακας Αληθείας Διάζευξης (ή)

A	B	A ή B
αληθής	αληθής	αληθής
αληθής	ψευδής	αληθής
ψευδής	αληθής	αληθής
ψευδής	ψευδής	ψευδής

- Της άρνησης (όχι), της οποία η σύνταξη είναι

όχι (Λογική Συνθήκη)

και το αποτέλεσμα της είναι αληθές όταν η λογική συνθήκη είναι ψευδής, ενώ είναι ψευδής όταν η λογική συνθήκη είναι αληθής.

Πίνακας Αληθείας Άρνησης (όχι)

A	όχι (A)
αληθής	ψευδής
ψευδής	αληθής

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

Την μεγαλύτερη προτεραιότητα εκτέλεσης από τους τρεις λογικούς τελεστές την έχει η άρνηση (όχι), ακολουθεί η σύζευξη (και) και την μικρότερη την έχει η διάζευξη (ή).

Παράδειγμα 1

Έστω τέσσερις απλές συνθήκες Σ1, Σ2, Σ3, Σ4.

Αν οι **Σ1, Σ2 είναι αληθείς** και οι **Σ3, Σ4 είναι ψευδείς** να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω σύνθετων συνθηκών:

- Σ1 και Σ2 ή όχι (Σ4)
- Σ2 ή Σ3 και Σ2 ή Σ4
- Σ2 και όχι (Σ1) ή Σ3

ΛΥΣΗ

Έχω Σ1, Σ2 Αληθείς Σ3, Σ4 Ψευδείς
και υπολογίζω σύμφωνα με την προτεραιότητα των λογικών τελεστών ξεκινώντας από αριστερά προς τα δεξιά:

