

2^η Φροντιστηριακή Άσκηση στη C++: Τελεστές - Έλεγχος Ροής Προγράμματος

Άσκηση 1: Χρήση Αριθμητικών και Λογικών Τελεστών

Εκφώνηση:

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει δύο ακέραιους αριθμούς. Το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει το άθροισμα, τη διαφορά, το γινόμενο, το πηλίκο και το υπόλοιπο της διαίρεσής τους. Στη συνέχεια, να ελέγχει αν ο πρώτος αριθμός είναι μεγαλύτερος από τον δεύτερο και να εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.

Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int num1, num2;

    cout << "Εισάγετε δύο ακέραιους αριθμούς: ";
    cin >> num1 >> num2;

    cout << "Άθροισμα: " << num1 + num2 << endl;
    cout << "Διαφορά: " << num1 - num2 << endl;
    cout << "Γινόμενο: " << num1 * num2 << endl;
    cout << "Πηλίκο: " << num1 / num2 << endl;
    cout << "Υπόλοιπο: " << num1 % num2 << endl;

    if (num1 > num2) {
        cout << "Ο πρώτος αριθμός είναι μεγαλύτερος από τον δεύτερο."
<< endl;
    } else {
        cout << "Ο πρώτος αριθμός δεν είναι μεγαλύτερος από τον
δεύτερο." << endl;
    }

    return 0;
}
```

Άσκηση 2: Έλεγχος Συνθηκών με if-else

Εκφώνηση:

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει έναν ακέραιο αριθμό και να ελέγχει αν είναι θετικός, αρνητικός ή μηδέν. Το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.

Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int num;

    cout << "Εισάγετε έναν ακέραιο αριθμό: ";
    cin >> num;

    if (num > 0) {
        cout << "Ο αριθμός είναι θετικός." << endl;
    } else if (num < 0) {
        cout << "Ο αριθμός είναι αρνητικός." << endl;
    } else {
        cout << "Ο αριθμός είναι μηδέν." << endl;
    }

    return 0;
}
```

Άσκηση 3: Χρήση της Δομής switch-case

Εκφώνηση:

Γράψτε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει έναν αριθμό από 1 έως 7 και εμφανίζει την αντίστοιχη ημέρα της εβδομάδας (1 = Δευτέρα, 2 = Τρίτη, ..., 7 = Κυριακή). Αν ο αριθμός δεν είναι εντός του εύρους, να εμφανίζει μήνυμα λάθους.

Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int day;

    cout << "Εισάγετε έναν αριθμό (1-7): ";
    cin >> day;

    switch (day) {
        case 1: cout << "Δευτέρα"; break;
        case 2: cout << "Τρίτη"; break;
        case 3: cout << "Τετάρτη"; break;
        case 4: cout << "Πέμπτη"; break;
        case 5: cout << "Παρασκευή"; break;
        case 6: cout << "Σάββατο"; break;
        case 7: cout << "Κυριακή"; break;
        default: cout << "Μη έγκυρος αριθμός!";
    }

    cout << endl;
    return 0;
}
```

Άσκηση 4: Βρόχος for και Υπολογισμός Αθροίσματος

Εκφώνηση:

Γράψτε ένα πρόγραμμα που υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμα των αριθμών από το 1 έως το 100 χρησιμοποιώντας βρόχο for.

Λύση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int sum = 0;

    for (int i = 1; i <= 100; i++) {
        sum += i;
    }

    cout << "Το άθροισμα των αριθμών από 1 έως 100 είναι: " << sum <<
endl;

    return 0;
}
```