

Αλγοριθμική και Προγραμματισμός - Εργαστήριο 4

Άσκηση 1

Σας δίνεται το παρακάτω τμήμα κώδικα Java. Να μετατρέψετε την εντολή switch σε if... else if...

```
int month;
String monthString;
System.out.print("Δώσε έναν ακέραιο αριθμό για το μήνα : ");
month = ScannerUserInput.getInteger();
switch (month) {
    case 1: monthString = "January";
            break;
    case 2: monthString = "February";
            break;
    case 3: monthString = "March";
            break;
    case 4: monthString = "April";
            break;
    case 5: monthString = "May";
            break;
    case 6: monthString = "June";
            break;
    case 7: monthString = "July";
            break;
    case 8: monthString = "August";
            break;
    case 9: monthString = "September";
            break;
    case 10: monthString = "October";
            break;
    case 11: monthString = "November";
            break;
    case 12: monthString = "December";
            break;
    default: monthString = "Invalid month";
            break;
}
System.out.println("Μήνας: " + monthString);
```

Άσκηση 2

Δίνεται το παρακάτω τμήμα κώδικα Java. Να γράψετε τον ισοδύναμο κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή switch. Η άσκηση να γίνει στο ίδιο Java αρχείο με την Άσκηση 1.

```
System.out.print("Δώσε έναν ακέραιο ΜΗ ΑΡΝΗΤΙΚΟ αριθμό για το x : ");
int x = ScannerUserInput.getInteger();
if (x == 0){
    System.out.println("x = 0");
}
else if (x==1 || x==3 || x==5){
    System.out.println("x = περιττός αριθμός");
}
else if (x==2 || x==4){
    System.out.println("x = άρτιος αριθμός");
}
else{
    System.out.println(" x > 5");
}
```

Άσκηση 3

Να γραφεί Πρόγραμμα σε Java, το οποίο :

- **Διαβάξει** απ' το πληκτρολόγιο με την κλήση των μεθόδων `getInteger()` και `getDouble()`, οι οποίες βρίσκονται στην κλάση `ScannerUserInput`, τιμές στις μεταβλητές `posoEisodhmatos`, `arithmosAkinhtwn`, `ekptoshApoForo` και `ekptoshApoEisodhma`.
- **Εμφανίζει** όλες τις παραπάνω τιμές.
- **Υπολογίζει** και **εμφανίζει** το αφορολόγητο εισόδημα (`aforologhtoEisodhma`), το οποίο έχει σχέση με τον αριθμό ακινήτων: Για φορολογούμενο με 0 ακίνητα, το αφορολόγητο εισόδημα είναι 12000, με 1 ακίνητο το αφορολόγητο εισόδημα είναι 10000, με 2 ακίνητα το αφορολόγητο εισόδημα είναι 8000, με 3 ακίνητα το αφορολόγητο εισόδημα είναι 5000 και με πάνω από 3 ακίνητα το αφορολόγητο εισόδημα είναι 0 (**Το αφορολόγητο εισόδημα θα πρέπει να υπολογίζεται με τη χρήση της εντολής `switch`**).
- **Υπολογίζει** και **εμφανίζει** το φορολογητέο εισόδημα (`forologhteoEisodhma`), το οποίο προκύπτει αν αφαιρεθεί από το ποσό εισοδήματος το ποσό της έκπτωσης από το εισόδημα και το αφορολόγητο εισόδημα.
- **Υπολογίζει** και **εμφανίζει** το φόρο που αναλογεί (`forosPouAnalogei`) στο φορολογητέο εισόδημα (με ποσοστό φόρου = 30%).
- **Υπολογίζει** και **εμφανίζει** το τελικό ποσό φόρου (`telikoPosoForou` αν αφαιρεθεί από το φόρο που αναλογεί η έκπτωση από το φόρο).

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ

1. **Διάβασμα** τιμής για το εισόδημα.
2. **Διάβασμα** τιμής για τον αριθμό ακινήτων.
3. **Διάβασμα** τιμής για την έκπτωση από το φόρο.
4. **Διάβασμα** τιμής για την έκπτωση από το εισόδημα.
5. **Εμφάνιση** εισοδήματος, αριθμού ακινήτων, εκπτώσεων από φόρο, εκπτώσεων από εισόδημα.
6. **Υπολογισμός** αφορολόγητου εισοδήματος με την εντολή `switch`.
7. **Εμφάνιση** αφορολόγητου εισοδήματος.
8. **Υπολογισμός** φορολογητέου εισοδήματος.
9. **Εμφάνιση** φορολογητέου εισοδήματος.
10. **Υπολογισμός** φόρου που αναλογεί.
11. **Εμφάνιση** φόρου που αναλογεί.
12. **Υπολογισμός** τελικού ποσού Φόρου.
13. **Εμφάνιση** τελικού ποσού φόρου.

Ενδεικτική Έξοδος Προγράμματος

```
run:
Εισόδημα = 20000
Αριθμός Ακινήτων = 0
Εκπτώσεις Από Φόρο = 1000
Εκπτώσεις Από Εισόδημα = 3000
Αφορολόγητο Εισόδημα = 12000
Φορολογητέο Εισόδημα = 5000
Φόρος που αναλογεί = 1500.0
Τελικό Ποσό Φόρου = 500.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
run:
Εισόδημα = 20000
Αριθμός Ακινήτων = 1
Εκπτώσεις Από Φόρο = 1000
Εκπτώσεις Από Εισόδημα = 3000
Αφορολόγητο Εισόδημα = 10000
Φορολογητέο Εισόδημα = 7000
Φόρος που αναλογεί = 2100.0
Τελικό Ποσό Φόρου = 1100.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Οδηγίες κατάθεσης ασκήσεων

1. Συνδεθείτε στο URL: <http://aetos.it.teithe.gr/s>.
2. Επιλέξτε το μάθημα “Αλγοριθμική και Προγραμματισμός – Εργαστήριο Χ” (Όπου Χ ο αριθμός του εργαστηρίου του οποίου τις ασκήσεις πρόκειται να καταθέσετε) και πατήστε επόμενο
3. Συμπληρώστε τα στοιχεία σας. Πληκτρολογήστε USERNAME και PASSWORD ανάλογα με το τμήμα που παρακολουθείτε βάσει του παρακάτω πίνακα :

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
USERNAME	00001	00002	00003	00004	00005	00006	00007	00008	00009	00010
PASSWORD	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	10000

4. Αν θέλετε να καταθέσετε μόνο ένα java αρχείο μη το βάζετε σε zip file. Αντίθετα, αν θέλετε να καταθέσετε περισσότερα από ένα αρχεία, τοποθετήστε τα σε ένα zip ή rar file.
5. Αν χρησιμοποιείτε NetBeans, μη στέλντε ολόκληρο το projects. Στείλτε μόνο .java αρχεία. Θα τα βρείτε στο φάκελο src στο φάκελο του project σας.
6. Επιλέξτε το αρχείο που θέλετε να στείλετε επιλέγοντας “choose file” στο πεδίο FILE1 και πατήστε “Παράδοση”.