**Φύλλο εργασίας στο Scratch**

**Πακέτα τουριστικού πρακτορείου**

**Πρόβλημα:**  Ένα τουριστικό πρακτορείο κάνει **ειδική έκπτωση** για τουρισμό  
 στα ελληνικά νησιά **σε πελάτες που προέρχονται από τις   
 χώρες Σουηδία, Νορβηγία και Φινλανδία, ανάλογα με την   
 εποχή**.   
 Συγκεκριμένα, αν έρχονται τους χειμερινούς μήνες η έκπτωση   
 είναι 35%, τους ανοιξιάτικους και φθινοπωρινούς 20% και τους  
 καλοκαιρινούς πλην του Αυγούστου 8%.

Για τους Σουηδούς και Νορβηγούς παρέχεται επιπλέον έκπτωση  
 3% και μία επιπλέον δωρεάν διανυκτέρευση ενώ στους  
 Φινλανδούς παρέχεται έκπτωση επιπλέον 5% χωρίς επιπλέον  
 δωρεάν διανυκτέρευση.

Γράψτε ένα πρόγραμμα που **διαβάζει την αρχική τιμή του  
 πακέτου**, **τον** **κωδικό χώρας προέλευσης του πελάτη**   
 (‘Σ’=Σουηδία, ‘Ν’=Νορβηγία, ‘Φ’=Φινλανδία) **και τον αριθμό  
 μήνα που επιθυμεί** **να έρθει** και υπολογίζει την **τελική τιμή**  **και αν δικαιούται δωρεάν επιπλέον διανυκτέρευση**.  
  
 *(Σημείωση: Υποθέστε ότι το πακέτο αφορά τις ημέρες ενός μόνο μήνα)*

Κάντε πρώτα το λογικό διάγραμμα.

**Οδηγίες:  
  
A) Θα βάλετε 1 χαρακτήρα στο σκηνικό** (Μπορείτε να διαλέξετε κάποιον από τη   
 βιβλιοθήκη του Scratch).

**B) Δώστε του ένα όνομα** (π.χ. Δημήτρης, Αμάντα).

**Γ) Προγραμματίστε έτσι ώστε:  
  
 Ι)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, ποιά είναι η αρχική τιμή του πακέτου;»**   
   
 **ΙΙ)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με όνομα αρχική\_τιμή\_πακέτου

**ΙII)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** ξανά τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, ποιά είναι η χώρα προέλευσης του πελάτη  
 (Σ=Σουηδία, Ν=Νορβηγία, Φ=Φινλανδία);»**   
   
 **ΙV)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με όνομα κωδικός\_χώρας  
  
 **V)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** ξανά τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, δώστε τον αριθμό μήνα (1-12):»**   
   
 **VΙ)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με όνομα αριθμός\_μήνα

**VΙΙ)** Δημιουργήστε **τρεις** **μεταβλητές** που θα χρειαστούν στους επόμενους υπολογισμούς:  
  
 **α)** Μία για την **αποθήκευση του (ενδεχόμενου) ποσοστού έκπτωσης**.   
 Θα έχει όνομα ποσοστό\_έκπτωσης. Αρχικά θα έχει την τιμή 0  
 **β)** Μία για την **αποθήκευση του ποσού της (ενδεχόμενης) έκπτωσης**.   
 Θα έχει όνομα ποσό\_έκπτωσης. Αρχικά θα έχει την τιμή 0  
 **γ)** Μία για την **αποθήκευση του δικαιώματος επιπλέον δωρεάν διανυκτέρευσης.** Θα έχει όνομα δωρεάν\_διανυκτέρευση. Οι τιμές που θα   
 δέχεται είναι «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Αρχικά θα έχει την τιμή «ΟΧΙ»  
 **VIΙΙ)** Να **ελέγχει τον αριθμό του μήνα και ανάλογα να υπολογίζει το ποσοστό  
 της έκπτωσης.**  Συγκεκριμένα:  
 **α)** Αν ο αριθμός του μήνα είναι 1 ή 2 ή 12 τότε ορίστε την τιμή της μεταβλητής   
 ποσοστό\_έκπτωσης σε 0.35   
 **β)** Αν ο αριθμός του μήνα είναι 3 έως 5 τότε ορίστε την τιμή της μεταβλητής   
 ποσοστό\_έκπτωσης σε 0.20   
  
 **γ)** Αν ο αριθμός του μήνα είναι 6 έως 7 τότε ορίστε την τιμή της μεταβλητής   
 ποσοστό\_έκπτωσης σε 0.08   
  
 **δ)** Αν ο αριθμός του μήνα είναι 9 έως 11 τότε ορίστε την τιμή της μεταβλητής   
 ποσοστό\_έκπτωσης σε 0.20   
  
  
 Είναι προφανές ότι θα χρειαστείτε εδώ την εντολή επιλογής Εάν…τότε…αλλιώς\_αν  
   
 **IΧ)** Να **ελέγχει τον κωδικό της χώρας και ανάλογα να υπολογίζει επιπλέον  
 έκπτωση καθώς και αν δικαιούται ο πελάτης δωρεάν διανυκτέρευση**.  
 Συγκεκριμένα:  
  
 **α)** Αν ο κωδικός της χώρας είναι ‘Σ’ ή ‘Ν’ τότε   
  
 **α1**) Προσθέστε στην τιμή της μεταβλητής ποσοστό\_έκπτωσης το 0.03   
  **α2**) Ορίστε την τιμή της μεταβλητής δωρεάν\_διανυκτέρευση σε «ΝΑΙ»  
   
  
 **β)** Αν ο κωδικός της χώρας είναι ‘Φ’ τότε   
  
 **β1**) Προσθέστε στην τιμή της μεταβλητής ποσοστό\_έκπτωσης το 0.05   
  **β2**) Ορίστε την τιμή της μεταβλητής δωρεάν\_διανυκτέρευση σε «ΟΧΙ»  
  
 (Θεωρείτε ότι η ενέργεια (β2) είναι απαραίτητη; αιτιολογήστε)  
 **Χ)** Να **υπολογίζει το ποσό της έκπτωσης** (ποσοστό έκπτωσης x αρχική τιμή πακέτου) και να  
 το **αποθηκεύει** στη μεταβλητή ποσό\_έκπτωσης.   
  
 **ΧΙ)** Να **υπολογίζει την τελική τιμή του πακέτου** (αρχική τιμή πακέτου – ποσό έκπτωσης) και  
 να το **αποθηκεύει** στη μεταβλητή τελική\_τιμή\_πακέτου.   
   
**ΧΙΙ)** Να εμφανίζει τα εξής 4 διαδοχικά μηνύματα:  
  
 **α)** *«Η αρχική τιμή του πακέτου είναι ….. ευρώ όπου στη θέση των  
 αποσιωπητικών θα τεθεί η μεταβλητή αρχική\_τιμή\_πακέτου)*   
 **β)** *«Το ποσοστό έκπτωσης που δικαιούται είναι …..% και αντιστοιχεί σε ποσό  
 ……..ευρώ»*   
 *(όπου στη θέση των αποσιωπητικών θα τεθούν οι μεταβλητές ποσοστό\_έκπτωσης*   
 *και ποσό\_έκπτωσης****,*** *αντίστοιχα****)*** **γ)** Αν δικαιούται δωρεάν διανυκτέρευση να εμφανίζει το μήνυμα *«Δικαιούται  
 επιπλέον δωρεάν διανυκτέρευση»* αλλιώς να μην εμφανίζει τίποτα. **δ)** *«Η τελική τιμή του πακέτου διαμορφώνεται σε …….ευρώ» (όπου στη θέση των  
 αποσιωπητικών θα τεθεί η μεταβλητή τελική\_τιμή\_πακέτου)*

**Δ)** **Δοκιμάστε το πρόγραμμά σας** (παίζοντας εσείς τον ρόλο του χρήστη τώρα)   
 δίνοντας κάθε φορά διαφορετικά δεδομένα (αρχική τιμή πακέτου, κωδικός χώρας και  
 αριθμός μήνα).  
  
  **Σημείωση:** Για να κάνετε έλεγχο ότι το πρόγραμμά σας λειτουργεί σωστά (δηλαδή  
 δεν έχει λογικά λάθη) θα χρησιμοποιήσετε το τετράδιό σας ως εξής: Θα βάλετε στον   
 παρακάτω πίνακα **δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ)** και **αναμενόμενα αποτελέσματα (ΑΑ).**  **Θα υπολογίσετε τα ΑΑ εσείς χειρογραφικά και θα τα συγκρίνετε με αυτά που βγάζει  
 το πρόγραμμα. Αν συμφωνούν είστε ΟΚ αλλιώς θα πρέπει να βρείτε που υπάρχουν  
 λογικά λάθη.**

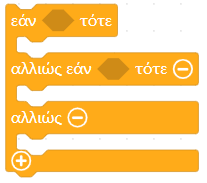
Πίνακας δοκιμών:

|  |  |
| --- | --- |
| Δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ) | Αναμενόμενα Αποτελέσματα (ΑΑ) |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1000 κωδικός χώρας = ‘Σ’ αριθμός μήνα = 2 | ποσοστό έκπτωσης = 0.38 ποσό έκπτωσης = 380  δωρεάν διανυκτέρευση = «ΝΑΙ» τελική τιμή πακέτου = 620  **Μήνυμα1:** *«Η αρχική τιμή του πακέτου είναι 1000 ευρώ»*  **Μήνυμα2:** *«Το ποσοστό έκπτωσης που δικαιούται είναι 38% και αντιστοιχεί σε ποσό 380 ευρώ»*  **Μήνυμα3:** *«Δικαιούται επιπλέον δωρεάν διανυκτέρευση»* **Μήνυμα4:** *Η τελική τιμή του πακέτου διαμορφώνεται σε 620 ευρώ»* |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1000 κωδικός χώρας = ‘Φ’ αριθμός μήνα = 1 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης =  δωρεάν διανυκτέρευση =  τελική τιμή πακέτου =   **Μήνυμα1:**  **Μήνυμα2:**  **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:** |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1300 κωδικός χώρας = ‘Ν’ αριθμός μήνα = 7 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης =  δωρεάν διανυκτέρευση =  τελική τιμή πακέτου =   **Μήνυμα1:**  **Μήνυμα2:**  **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:** |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1300 κωδικός χώρας = ‘Ν’ αριθμός μήνα = 8 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης =  δωρεάν διανυκτέρευση =  τελική τιμή πακέτου =   **Μήνυμα1:**  **Μήνυμα2:**  **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:** |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1500 κωδικός χώρας = ‘Κ’ αριθμός μήνα = 4 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης =  δωρεάν διανυκτέρευση =  τελική τιμή πακέτου =   **Μήνυμα1:**  **Μήνυμα2:**  **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:** |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1500 κωδικός χώρας = ‘Ζ’ αριθμός μήνα = 0 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης =  δωρεάν διανυκτέρευση =  τελική τιμή πακέτου =   **Μήνυμα1:**  **Μήνυμα2:**  **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:** |

******** Εντολές και blocks που θα χρησιμοποιήσετε:

********

**Ε) Αποθηκεύστε την εργασία σε αρχείο στον υπολογιστή σας** **στον κατάλληλο   
 φάκελο** **με όνομα** **Πακέτα τουριστικού πρακτορείου**

****ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

**Αν χρησιμοποιήσετε το Mind+ θα βρείτε την ειδική εντολή πολλαπλής επιλογής που διαθέτει:  
  
(Αν…τότε…αλλιώς\_αν)**

**Επέκταση:**

**ΣΤ)** Στα προγράμματα η **εγκυρότητα των εισαγόμενων δεδομένων** από τον χρήστη   
 είναι σημαντική.   
 **Τροποποιήστε το πρόγραμμα έτσι ώστε να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας   
 των εισαγόμενων δεδομένων ως εξής:** **α)** Αν η αρχική τιμή του πακέτου είναι αρνητική  **β)** Αν ο κωδικός χώρας είναι εκτός των ‘Σ’, ‘N’, ‘Φ’.  **γ)** Αν ο αριθμός μήνα είναι εκτός του διαστήματος 1-12   
 τότε σε κάθε περίπτωση να εμφανίζει ένα σχετικό μήνυμα σφάλματος (αποφασίστε   
 εσείς ποιό θα είναι αυτό) και το πρόγραμμα να τερματίζεται.  
  
 **δ)** Συζητήστε ότι, στην περίπτωση κάποιου εσφαλμένου δεδομένου, αντί το πρόγραμμα   
 να τερματίζεται, μήπως θα έπρεπε να δώσουμε μία δεύτερη ευκαιρία στον χρήστη να  
 ξαναδώσει το δεδομένο;   
 **Ζ) Δοκιμάστε το πρόγραμμά σας ξανά με τα ίδια ΔΔ (ή και δικά σας).   
  
Η) Αποθηκεύστε την εργασία σε αρχείο στον υπολογιστή σας** **στον κατάλληλο   
 φάκελο** **με όνομα** **Πακέτα τουριστικού πρακτορείου – έκδοση 2**