**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 = 1000κωδικός 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 = 1000κωδικός χώρας = ‘Φ’αριθμός μήνα = 1 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης = δωρεάν διανυκτέρευση = τελική τιμή πακέτου = **Μήνυμα1:** **Μήνυμα2:** **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:**  |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1300κωδικός χώρας = ‘Ν’αριθμός μήνα = 7 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης = δωρεάν διανυκτέρευση = τελική τιμή πακέτου = **Μήνυμα1:** **Μήνυμα2:** **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:**  |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1300κωδικός χώρας = ‘Ν’αριθμός μήνα = 8 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης = δωρεάν διανυκτέρευση = τελική τιμή πακέτου = **Μήνυμα1:** **Μήνυμα2:** **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:**  |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1500κωδικός χώρας = ‘Κ’αριθμός μήνα = 4 | ποσοστό έκπτωσης = ποσό έκπτωσης = δωρεάν διανυκτέρευση = τελική τιμή πακέτου = **Μήνυμα1:** **Μήνυμα2:** **Μήνυμα3:** **Μήνυμα4:**  |
| Αρχική τιμή πακέτου = 1500κωδικός 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**