



Μοντέλο διερεύνησης «Ταξίδια»

Κάθε χρόνο, χιλιάδες άνθρωποι σε όλο τον κόσμο οργανώνουν διακοπές και ταξίδια, σε διάφορες εποχές του χρόνου και σε διάφορους προορισμούς.

Η εξέλιξη των μέσων μεταφοράς έχει μειώσει σημαντικά το κόστος των ταξιδιών και επιτρέπει σε πολύ περισσότερους ανθρώπους από άλλοτε, από κάθε κοινωνική τάξη, να ικανοποιήσουν την επιθυμία τους να ταξιδέψουν και να γνωρίσουν άλλους τόπους.

α) Υποθέστε ότι αποφασίζετε να οργανώσετε τις καλοκαιρινές σας διακοπές έγκαιρα. Να συζητήσετε και να αποφασίσετε τους **παράγοντες** που νομίζετε πως θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας ώστε να υπολογίσετε σωστά το **συνολικό κόστος** τους. Με βάση τη συζήτηση αυτή, να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

1α. Ποιους παράγοντες νομίζετε ότι θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας, για να έχετε μια σωστή εκτίμηση του κόστους του ταξιδιού;

1β. Ποια από αυτές τις παραμέτρους νομίζετε ότι **επιβαρύνει περισσότερο** και ποια λιγότερο το συνολικό κόστος;

1γ. Πώς θα μπορούσατε να **μειώσετε** το κόστος του ταξιδιού, χωρίς να αυτό να αποβεί σε βάρος της επιτυχίας του;

β) Στο αρχείο “taksidia” υπάρχει ένα μοντέλο για το συνολικό κόστος ενός ταξιδιού. Υποθέστε ότι είστε ταξιδιωτικός πράκτορας και ένας πελάτης που διαμένει στην ίδια πόλη με εσάς, σας ζητά να του βρείτε πόσο θα του κοστίσουν διακοπές 5 ημερών στο εξωτερικό, σε ξενοδοχείο Β' κατηγορίας με τη σύζυγο και το 5χρονο παιδί τους, τον επόμενο μήνα.

Χρησιμοποιήστε το μοντέλο στο αρχείο “taksidia”, για να βρείτε το κόστος του ταξιδιού. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις καταχωρήσεις των ταξιδιωτικών γραφείων στον ημερήσιο τύπο, σε διαφημιστικά φυλλάδια ή στο διαδίκτυο (π.χ., <http://www.travelforall.gr/>), για να συλλέξετε χρήσιμες πληροφορίες. Να λάβετε υπόψη σας το γεγονός ότι συνήθως οι αεροπορικές εταιρείες και τα ξενοδοχεία προσφέρουν κάποια έκπτωση για παιδιά ηλικίας μικρότερης των 6 χρόνων.



1β. Πιστεύετε ότι το μοντέλο περιλαμβάνει τις οντότητες και τις σχέσεις που είναι απαραίτητες, για να υπολογιστεί με ακρίβεια το κόστος του ταξιδιού;

ΝΑΙ, γιατί Εξηγήστε

ΟΧΙ, γιατί Εξηγήστε

2β. Δοκιμάστε να «εκτελέσετε» το μοντέλο βήμα - βήμα. Είναι γενικά κατανοητή η συμπεριφορά του;

3β. Το μοντέλο περιλαμβάνει οντότητες (μεταβλητές) που είναι εφοδιασμένες με ιδιότητες και σχέσεις μεταξύ τους. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα:

<i>Οντότητες που μας προβλημάτισαν</i>	<i>Ιδιότητες που μας προβλημάτισαν</i>	<i>Σχέσεις που μας προβλημάτισαν</i>

4β. Πιστεύετε ότι το συνολικό κόστος του ταξιδιού μπορεί να μειωθεί ή να αυξηθεί, χωρίς να επηρεαστούν αυτά που έχει ζητήσει ο πελάτης; Με ποιο τρόπο;

- Το κόστος του ταξιδιού μπορεί να **αυξηθεί**, αν
- Το κόστος του ταξιδιού μπορεί να **μειωθεί**, αν

5β. Ποια από τις οντότητες του μοντέλου που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή σας νομίζετε ότι έχει τη **μεγαλύτερη συμβολή** στο συνολικό κόστος των διακοπών του πελάτη σας; Να περιγράψετε τη **σχέση** μεταξύ της τιμής αυτής της οντότητας και του συνολικού κόστους.

Με λόγια

Αριθμητικά

Αλγεβρικά



Ποια από τις οντότητες του μοντέλου έχει τη **μικρότερη συμβολή** στο συνολικό κόστος; Να περιγράψετε τη σχέση μεταξύ της τιμής αυτής της οντότητας και του συνολικού κόστους.

Με λόγια

Αριθμητικά

Αλγεβρικά

6β. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι, σε ένα ταξίδι, το μεγαλύτερο μέρος του κόστους προέρχεται από τα έξοδα διαμονής (π.χ., ξενοδοχείο), ενώ κάποιοι άλλοι από τα έξοδα μετακίνησης (αεροπορικά εισιτήρια, κτλ). Τι νομίζετε εσείς; Συζητήστε.

7β. Οι δύο πίνακες παρακάτω παρουσιάζουν τις τιμές εισιτηρίων διαφόρων αεροπορικών εταιρειών για πόλεις του εξωτερικού και τιμές ξενοδοχείων. Να συμπληρώσετε τον πίνακα αυτόν με τη βοήθεια σχετικών καταχωρήσεων στον ημερήσιο τύπο ή σε διαφημιστικά φυλλάδια τουριστικών γραφείων ή σε διευθύνσεις στο διαδίκτυο.

Αεροπορική εταιρεία	Προορισμός	Περίοδος	Τιμή εισιτηρίου για ενήλικες και παιδιά
Ρώμη			
Λονδίνο			
Ακαπούλκο			
Πεκίνο			

Ξενοδοχείο	Τόπος	Περίοδος	Τιμές δωματίων
Ρώμη			
Πράγα			
Αβάνα			
Πεκίνο			



- Πόσο ακριβότερο, σε %, είναι το αεροπορικό εισιτήριο για το Πεκίνο σε σχέση με αυτό για τη Ρώμη (ή την Πράγα);
- Πόσο φθηνότερη, σε %, είναι η διαμονή στο Πεκίνο σε σχέση με αυτή στην Πράγα (ή στη Ρώμη);
- Πόσο θα κοστίσουν οι διακοπές για κάθε ενήλικα και πόσο για το παιδί, αν επιλεγεί ως τόπος προορισμού η Πράγα (ή η Ρώμη);
- Πόσο θα κοστίσουν οι διακοπές για κάθε ενήλικα και πόσο για το παιδί, αν επιλεγεί ως τόπος προορισμού το Πεκίνο (ή η Αβάνα);
- Πόσο διαφέρει, σε %, το συνολικό κόστος των διακοπών για κάθε ενήλικα μεταξύ των ευρωπαϊκών και των άλλων προορισμών; Τι προκαλεί αυτή τη διαφορά και γιατί;

8β. Τι θα συμβεί στο κόστος του ταξιδιού στις παρακάτω περιπτώσεις και γιατί;

- Αν **διπλασιαστεί** η διάρκεια του ταξιδιού από 10 σε 20 ημέρες;
- Από 10 σε 15 ημέρες;
- Αν ο προορισμός του ταξιδιού ήταν η Τεχεράνη;
- Αν ταξιδεψε ένας ενήλικας με ένα παιδί;

γ) Μια ομάδα 4 φίλων αποφασίζει να οργανώσει ένα ταξίδι στο εξωτερικό για τις γιορτές των Χριστουγέννων.

Αφού έλεγξαν τις οικονομίες τους και συζήτησαν με τους γονείς τους, αποφάσισαν ότι μπορούσαν να διαθέσουν 550 Ευρώ ο καθένας και ότι θα έφευγαν στις 24/12 και θα επέστρεφαν στις 4/1.

Υποθέστε ότι είστε μέλη αυτής της ομάδας και αναλαμβάνετε να συλλέξετε πληροφορίες για το ταξίδι και το κόστος του, μελετώντας τις καταχωρήσεις διαφόρων ταξιδιωτικών γραφείων στον ημερήσιο τύπο και στο διαδύκτιο.

- Να χρησιμοποιήσετε το μοντέλο, για να διατυπώσετε 2 - 3 προτάσεις που θα τις συζητήσετε στη συνέχεια με τα άλλα μέλη της ομάδας.
- Στη συνέχεια, να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:



Κόστος	1η πρόταση Τόπος:	2η πρόταση Τόπος:	3η πρόταση Τόπος:
<i>Κόστος μεταφοράς</i> Με αεροπλάνο Με λεωφορείο Με τρένο Με πλοίο <u>Πράξεις</u> <u>Πράξεις</u> <u>Πράξεις</u>
<i>Κόστος διαμονής</i> Σε δίκλινο Σε μονόκλινο <u>Πράξεις</u> <u>Πράξεις</u> <u>Πράξεις</u>
Συνολικό κόστος <u>Πράξεις</u>		

***Προσοχή!** Θα πρέπει να αποφασίσετε την κατηγορία του ξενοδοχείου

1γ. Ποια είναι η πλέον συμφέρουσα πρόταση και γιατί; Ποια νομίζετε ότι εγγυάται τις πιο απολαυστικές διακοπές;

2γ. Ανάμεσα στις προτάσεις σας:

Ποια εμφανίζει το **μεγαλύτερο κόστος μεταφοράς**; Νομίζετε πως μπορεί να μειωθεί αυτό το κόστος, χωρίς να επηρεαστεί η ποιότητα της πρότασης;

Ποια εμφανίζει το **μεγαλύτερο κόστος διαμονής**; Νομίζετε πως μπορεί να μειωθεί αυτό το κόστος, χωρίς να επηρεαστεί η ποιότητα της πρότασης;



3γ. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Κόστος	1η πρόταση	2η πρόταση	3η πρόταση
Κόστος μεταφοράς			
% επί του συνολικού κόστους			
Κόστος διαμονής			
% επί του συνολικού κόστους			
Κόστος ανά άτομο			
Συνολικό κόστος			

Στη συνέχεια, για κάθε μια από τις προτάσεις σας να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια από τις **οντότητες** έχει τη **μεγαλύτερη συμβολή** στο συνολικό κόστος των διακοπών των πελατών σας; Μπορείτε να περιγράψετε τη **σχέση** μεταξύ των δύο σε %;
- Ποια **οντότητα** έχει τη **μικρότερη συμβολή** στο συνολικό κόστος; Μπορείτε να περιγράψετε τη **σχέση** μεταξύ των δύο σε %;
- Πόσο **μεγαλύτερη** σε % είναι η **ακριβότερη** από τις προτάσεις σας σε σχέση με τη **φθηνότερη**;
- Πόσο **μεγαλύτερο** σε % είναι το κόστος της **διαμονής** στην **ακριβότερη** πρόταση σε σχέση με αυτό της **φθηνότερης**;

δ) Εκτός από τον αρχικό τρόπο αναπαράστασης/ παρουσίασης του μοντέλου που βλέπετε στην οθόνη σας, μπορείτε να εργαστείτε και με άλλους τρόπους παρουσίασής του, που σε ορισμένες περιπτώσεις δίνουν τη δυνατότητα να διερευνήσετε καλύτερα τον τρόπο που λειτουργεί το μοντέλο. Έτσι:

16. Να ενεργοποιήσετε την εντολή που σχηματίζει τις **ράβδους τιμών**, επιλέξτε διαμονή, διάρκεια, μεταφορά και άτομα. Τι παρατηρείτε για τη **σχέση** μεταξύ:

κόστους διαμονής και διάρκειας

κόστους διαμονής και ατόμων



κόστους μεταφοράς και συνολικού κόστους
 κόστους διαμονής και συνολικού κόστους
 συνολικού κόστους και ατόμων ή ημερών;

26. Να ενεργοποιήσετε την εντολή που σχηματίζει τον **πίνακα αντίστοιχων τιμών** και παρατηρήστε τη σχέση ανάμεσα στις τιμές των μεγεθών. Τι παρατηρείτε για τη σχέση μεταξύ:

κόστους διαμονής και διάρκειας
 κόστους διαμονής και ατόμων
 κόστους μεταφοράς και συνολικού κόστους
 κόστους διαμονής και συνολικού κόστους
 συνολικού κόστους και ατόμων ή ημερών;

36. Να ενεργοποιήσετε την εντολή που σχηματίζει τη **γραφική παράσταση** της συνάρτησης που συνδέει κάθε ένα από τα παρακάτω ζεύγη μεγεθών:

κόστους διαμονής και διάρκειας (i)
 κόστους διαμονής και ατόμων (ii)
 κόστους μεταφοράς και συνολικού κόστους (iii)
 κόστους διαμονής και συνολικού κόστους (iv)
 συνολικού κόστους και ημερών (v)

Τι παρατηρείτε σε κάθε περίπτωση;

46. Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις νομίζετε ότι περιγράφουν τον τρόπο υπολογισμού του συνολικού κόστους των διακοπών v ατόμων για k ημέρες;

$$\Sigma = (M + \Delta)X v X k$$

$$\Sigma = M X v + \Delta X k X v$$

$$\Sigma = (M + \Delta) X (vXk),$$

όπου M και Δ το κόστος μεταφοράς ανά άτομο και το κόστος διαμονής ανά ημέρα

- Ποια από τις γραφικές παραστάσεις της 36 αντιστοιχεί καλύτερα στην εξίσωση που περιγράφει τη σχέση **συνολικού κόστους** και **διάρκειας διακοπών** για 2 άτομα με έξοδα μεταφοράς 335 Ευρώ ανά άτομο και έξοδα διαμονής 52 Ευρώ ανά ημέρα;



- Ποια από τις γραφικές παραστάσεις της 3δ αντιστοιχεί καλύτερα στην εξίσωση που περιγράφει τη σχέση **συνολικού κόστους** και των **ατόμων** για διακοπές 5 ημερών με έξοδα μεταφοράς 160 Ευρώ ανά άτομο και έξοδα διαμονής 42 Ευρώ ανά ημέρα;

5δ. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι η γενική εξίσωση που περιγράφει το συνολικό κόστος διακοπών, στην περίπτωση που το μεταφορικό μέσο είναι αεροπλάνο, δίνεται, προσεγγιστικά, από την εξίσωση:

$$\Sigma = \frac{1}{2} \times (\text{κόστος μεταφοράς}) + \frac{1}{4} \times (\text{έξοδα διαμονής}) + \frac{1}{4} \times (\text{γενικά έξοδα}) \text{ ή}$$

$$\Sigma = 50\% \times (\text{κόστος μεταφοράς}) + 25\% \times (\text{έξοδα διαμονής}) + 25\% \times (\text{γενικά έξοδα})$$

Με βάση όσα έχουν προηγηθεί, θα συμφωνούσατε ή θα διαφωνούσατε; Εξηγήστε.