

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ: ΤΑΜΠΑΚΑΣ Β.-ΚΟΥΜΟΥΣΗΣ Κ.**

**ΘΕΜΑ:
Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΟ
ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΣΑΛΟΥΣΤΡΟΣ ΜΙΧΑΛΗΣ**



ΠΑΤΡΑ 2000

FORMOS
SISATONE

6003

THE
OFFICE OF THE
ATTORNEY GENERAL

STATE OF CALIFORNIA

THE
OFFICE OF THE
ATTORNEY GENERAL





ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Σχετικά με το εγχειρίδιο αυτό:

Αναφέρονται κάποια σχόλια για τη διευκόλυνση της χρήσης αυτής της εφαρμογής από τους χρήστες και το περιεχόμενο της.

Η εφαρμογή έχει δημιουργηθεί για τη διδασχ του μαθήματος της στατιστικής. Έχουν επιλεχθεί κάποιες ενότητες από το μάθημα που αναφέρονται στη σελίδα περιεχομένων. Αυτή είναι και η αρχική σελίδα της εφαρμογής.

Περιλαμβάνονται τα εξής θέματα:

ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ

ΔΙΑΜΕΣΟΣ

ΠΡΩΤΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

ΤΡΙΤΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

ΔΕΚΑΤΗΜΟΡΙΑ – ΕΚΑΤΟΣΤΗΜΟΡΙΑ

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα από τα παραπάνω θέματα «κλικάροντας» το αντίστοιχο κουμπί τους.

Παράδειγμα :

Το πρώτο θέμα ασχολείται με το μέσο αριθμητικό, μια παράμετρος που ορίζει το σημείο γύρω από το οποίο συσσωρεύονται οι διάφορες τιμές ενός ομοιογενούς πληθυσμού.

Η πλοήγηση των σελίδων είναι σύνθετη. Η επιλογή του θέματος περιλαμβάνει θεωρητικό μέρος, ορισμούς και παραδείγματα.

Με το αριστερό κουμπί του mouse ο χρήστης κινείται διαδοχικά πάνω στις σελίδες.

Οι σελίδες έχουν πάντα δύο τουλάχιστον κουμπιά στο κάτω μέρος τους. Το ένα κουμπί απεικονίζει ένα « βέλος» και χρησιμεύει για τη μεταφορά προς τα πίσω σε προηγούμενη σελίδα. Το άλλο κουμπί δείχνει ένα «σπιτάκι» και είναι το κουμπί με το οποίο ο χρήστης μπορεί να επιστρέφει στη σελίδα περιεχομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΑ

- ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ
- ΔΙΑΜΕΣΟΣ
- ΠΡΩΤΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ
- ΤΡΙΤΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ
- ΔΕΚΑΤΗΜΟΡΙΑ-ΕΚΑΤΟΣΤΗΜΟΡΙΑ



ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ

Ο ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ
ΣΕ:

1. ΑΣΤΑΘΜΗΤΟ

2. ΣΤΑΘΜΙΚΟ



ΑΣΤΑΘΜΗΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ

ΑΝ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΜΙΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ X ΕΙΝΑΙ

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_v$ Ο ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ

ΑΥΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΙΖΕΤΑΙ ΜΕ μ ΚΑΙ ΔΙΝΕΤΑΙ

ΑΠΟ ΤΗ ΣΧΕΣΗ :

$$\mu = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_v}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$



Σελίδες Απαντήσεων – Λύσεων :

Οι σελίδες απαντήσεων έχουν προκαθορισμένες απαντήσεις επιλογής.

Οι απαντήσεις αντιστοιχούν σε προηγούμενη ερώτηση, σχετική με τη θεωρία που έχει προηγηθεί.

Η επιλογή μίας απάντησης γίνεται με το «κλικάρισμα» του κουμπιού που αντιστοιχεί στην απάντηση (κουμπιά όμοια με εκείνα τη αρχικής σελίδας επιλογών) και οδηγεί το χρήστη σε μια σελίδα λύσης στην οποία αναφέρεται και η ορθή ή όχι απάντηση στην ερώτηση.

Το αποτέλεσμα συνοδεύεται από ήχο που επισημαίνει το σωστό ή λάθος στο οπτικό πεδίο του χρήστη. Ανεξαρτήτου αποτελέσματος η κάθε σελίδα αναφέρει και τη λύση της ερώτησης στην οποία αντιστοιχεί.

Ιδιαίτερη σημασία σε μια σελίδα λύσης παίζει το τρίτο κουμπί που υπάρχει στη σελίδα, πέρα από τα δύο που ήδη έχουν αναφερθεί και υπάρχουν σε όλες τις σελίδες.

Το κουμπί αυτό επιστέφει το χρήστη στη σελίδα απάντησης.

Προσοχή :

Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται αυτό το κουμπί στη σελίδα λύσης από το χρήστη. Αν δεν επιστρέψει ο χρήστης στη σελίδα απάντησης, υπάρχει κίνδυνος να χαθεί στις σελίδες λύσεων και στο τέλος να αναγκαστεί να επιστρέψει στη σελίδα περιεχομένων με το κουμπί «home» αφού δεν θα μπορεί να επιστρέψει στην ίδια σελίδα απάντησης με πριν.

Πολύ σημαντικός παράγοντας επίσης για τη σωστή πλοήγηση της εφαρμογής είναι η επανεμφάνιση του κέρσορα στην οθόνη, αφού μόνο με αυτόν ενεργοποιούνται τα κουμπιά. Η ακατάσχετη χρήση του αριστερού κουμπιού του mouse μπορεί να μπερδέψει το χρήστη. Ιδιαίτερα στις επιστροφές σε προηγούμενες σελίδες και επανάληψη των τύπων της θεωρίας για τη σωστή επίλυση μιας ερώτησης.

ΕΡΩΤΗΣΗ :

**ΑΝ ΟΙ ΒΑΘΜΟΙ Α΄ ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΕΝΟΣ
ΜΑΘΗΤΗ ΕΙΝΑΙ :**

16,15,14,17,14,15,18,16,13,11

ΠΟΙΑ Η ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ.

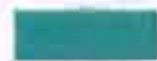


ΑΠΑΝΤΗΣΗ :

1) $\mu = \frac{\sum x_i}{N} = 15$



2) $\mu = \frac{\sum x_i}{N} = 14.9$



ΣΩΣΤΟ

ΛΥΣΗ:

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N} =$$

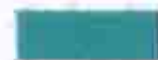
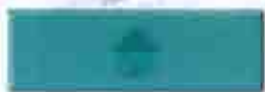
$$=(16+15+14+17+14+15+18+16+11)/10=14.9$$

ΛΑΘΟΣ

ΛΥΣΗ:

$$\mu = \frac{\sum x_i}{N} =$$

$$=(16+15+14+17+14+15+18+16+11)/10=14.9$$



Θεματολογία

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως υπάρχει επιλογή συγκεκριμένων θεμάτων από το μάθημα της στατιστικής με γενικούς όρους με τους οποίους μπορεί να διδαχτεί ο χρήστης.

Το πρώτο θέμα υπολογίζει τον μέσο αριθμητικό και παρουσιάζει απλά παραδείγματα και ασκήσεις πάνω στους τύπους και τις μορφές του μέσου αριθμητικού.

Το δεύτερο θέμα περιλαμβάνει παραμέτρους κεντρικής θέσης ενός στατιστικού πληθυσμού. Υπολογίζεται η τιμή της διαμέσου σε διάφορες περιπτώσεις που ακολουθούνται από ερωτήσεις για τη κατανόηση της θεωρίας.

Το τρίτο, τέταρτο και πέμπτο θέμα περιλαμβάνουν και αυτά παραμέτρους κεντρικής θέσης και συγκεκριμένα τεταρτημόρια, δεκατημόρια και εκατοστημόρια.

Ο υπολογισμός και οι ασκήσεις τους είναι παραπλήσια με της διαμέσου αλλάζουν όμως τα σημεία των στατιστικών παρατηρήσεων που μελετούνται από το χρήστη.

Το τέλος της εφαρμογής και η έξοδος επιτυγχάνεται με «κλικ» του δεξιού κουμπιού του mouse . Εμφανίζεται, με αυτόν τον τρόπο, ένας πίνακας που περιέχει την επιλογή «τέλος παρουσίασης».

Η συγκεκριμένη εφαρμογή δημιουργήθηκε στο περιβάλλον του Powerpoint και αποτελείται από 119 διαφάνειες με κείμενο και εικόνες.

ΤΕΛΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

