



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σε ένα Γυμνάσιο επιθυμούν, για στατιστικούς λόγους, να καταγράψουν τους βαθμούς που πήραν στο μάθημα της Πληροφορικής οι 500 μαθητές της Γ' τάξης. Επίσης θέλουν να μετρήσουν πόσα παιδιά είχαν βαθμό το 1, πόσα το 2, κτλ. και πόσα το 20. Τέλος ζητούν να βρουν ποιος είναι ο πιο συχνός βαθμός (δηλαδή ο βαθμός που παρατηρήθηκε τις περισσότερες φορές) και ποιος ο αμέσως λιγότερο συχνός. Για να πετύχουν τους σκοπούς αυτούς, χρησιμοποιούν έναν μονοδιάστατο πίνακα 500 θέσεων με όνομα «βαθμοί», καθώς και τον μονοδιάστατο πίνακα «μετρ» 20 θέσεων.

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα σε μορφή ΓΛΩΣΣΑΣ, το οποίο θα κάνει τα ακόλουθα:

- Θα ζητάει τους βαθμούς, τους οποίους θα καταγράφει στον πίνακα «βαθμοί».
- Θα υπολογίζει πόσοι μαθητές είχαν τον κάθε βαθμό και θα τους εμφανίζει, με μηνύματα του τύπου: «βαθμό 12 είχαν 34 μαθητές». Για το σκοπό αυτό να χρησιμοποιηθεί ο πίνακας «μετρ» ως πίνακας μετρητών.
- Θα βρίσκει το συχνότερο βαθμό που παρατηρήθηκε.
- Θα βρίσκει τον αμέσως λιγότερο συχνό βαθμό (δεύτερο συχνότερο).
- Θα εμφανίζει τα δύο προηγούμενα αποτελέσματα με μήνυμα του είδους: «ο πιο συνηθισμένος βαθμός ήταν το 16, που το είχαν 87 μαθητές, και ο αμέσως λιγότερο συχνός ήταν το 14, που το είχαν 79 μαθητές»

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ σχολειο

ΓΙΑ β ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

Μετρ[β] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ μθτ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 500

ΔΙΑΒΑΣΕ βαθμο

Μετρ[βαθμο] ← Μετρ[βαθμο] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ β ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΕΜΦΑΝΙΣΕ «βαθμό», β, «είχαν», Μετρ[β], «μαθητες»

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ β ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

Βοηθητ[β] ← β

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ J ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ Μετρ[J-1] < Μετρ[J] ΤΟΤΕ

ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ Μετρ[J-1], Μετρ[J]

ΑΝΤΙΜΕΤΑΘΕΣΕ Βοηθητ[J-1], Βοηθητ[J]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ «ο πιο συνηθισμένος βαθμός ήταν το», Βοηθητ[1], «που το είχαν», Μετρ[1] «μαθητές, και & «ο αμέσως λιγότερο συχνός ήταν το», Βοηθητ[2], «που το είχαν», Μετρ[2], «μαθητές»

ΤΕΛΟΣ σχολειο