

Όνομα	Επώνυμο	Αριθμός μητρώου	Εξάμηνο

Θέμα 1 (10 μονάδες)

Μια εταιρεία έχει 10 πωλητές τους οποίους πληρώνει βάσει προμήθειας. Ο μισθός κάθε πωλητή αποτελείται από €200 την εβδομάδα συν το 9% των ακαθάριστων πωλήσεων του για εκείνη την εβδομάδα. Για παράδειγμα, ένας πωλητής που πραγματοποιεί ακαθάριστες πωλήσεις €3.000 σε μια εβδομάδα λαμβάνει €200 συν το 9% των €3.000, δηλαδή ο μισθός του είναι συνολικά €470. Οι πωλητές, που ανήκουν σε τρεις κατηγορίες, *senior*, *average*, *junior* φαίνονται στον παρακάτω πίνακα ο οποίος περιλαμβάνει το μοναδικό αναγνωριστικό (ID), το όνομα και την κατηγορία του καθενός.

ID	Όνομα	Κατηγορία
0	Άννα	senior
1	Δημήτρης	senior
2	Αλίκη	average
3	Γεράσιμος	average
4	Έλενα	junior
5	Μιχαήλ	junior
6	Δαμιανή	junior
7	Θωμάς	senior
8	Κατερίνα	average
9	Κωνσταντίνος	average

Υποθέστε ότι:

- Οι ακαθάριστες πωλήσεις μιας εβδομάδας για ένα junior πωλητή κυμαίνονται από €0 έως €2999, για έναν average πωλητή από €3000 έως €9999 και για ένα senior πωλητή από €10000 έως €99999.
- Οι ακαθάριστες πωλήσεις για όλους τους πωλητές για την προηγούμενη εβδομάδα είναι διαθέσιμες.

Γράψτε ένα πρόγραμμα σε γλώσσα C (χρησιμοποιώντας έναν πίνακα μετρητών) που να κάνει τα εξής:

1. Για κάθε πωλητή του Πίνακα 1, θα προσομοιώνει την τιμή των εβδομαδιαίων ακαθάριστων πωλήσεων χρησιμοποιώντας μια γεννήτρια τυχαίων αριθμών η οποία θα παράγει τιμές στο κατάλληλο διάστημα ανάλογα με την κατηγορία του πωλητή ενώ στη συνέχεια θα εκτυπώνει τις ακαθάριστες πωλήσεις. Στη συνέχεια θα υπολογίζει το μισθό του και θα τον εκτυπώνει. **(3 μονάδες)**
2. Αφού επεξεργαστεί τα παραπάνω δεδομένα, χρησιμοποιώντας ένα μονοδιάστατο πίνακα μετρητών (ακέραιων μεταβλητών), θα καθορίζει πόσοι από τους πωλητές κέρδισαν μισθούς σε κάθε ένα από τα ακόλουθα εύρη (υποθέστε ότι ο μισθός κάθε πωλητή είναι περικομμένος σε ακέραιο ποσό): **(3 μονάδες)**
 0. €200-2999
 1. €3000-3999
 2. €4000-4999
 3. €5000-5999
 4. €6000-6999
 5. €7000-7999
 6. €8000-8999
 7. €9000-9999
 8. €1000 και άνω
3. Επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία του ερωτήματος 1, υπολογίστε το μέσο όρο των πωλήσεων του κάθε πωλητή του Πίνακα 1 για τις επόμενες 60 εβδομάδες. Εκτυπώστε τους μέσους όρους σε μορφή πίνακα. **(2 μονάδες)**
4. Σε ποια τιμή (σε σχέση με την κατηγορία του) αναμένετε να συγκλίνει τελικά ο μέσος όρος για κάθε πωλητή; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. **(1 μονάδα)**

5. Σωστός σχολιασμός κώδικα (1 μονάδα)

Το πρόγραμμα θα πρέπει να έχει την παρακάτω ενδεικτική έξοδο

Printing salespersons' gross sales!

```
Salesperson 0 made sales 22959
Salesperson 1 made sales 88614
Salesperson 7 made sales 19634
Salesperson 2 made sales 8662
Salesperson 3 made sales 4223
Salesperson 8 made sales 8943
Salesperson 9 made sales 3198
Salesperson 4 made sales 2575
Salesperson 5 made sales 434
Salesperson 6 made sales 2748
```

Printing salespersons' salaries!

```
Salesperson 0 got salary 23159
Salesperson 1 got salary 88814
Salesperson 2 got salary 8862
Salesperson 3 got salary 4423
Salesperson 4 got salary 2775
Salesperson 5 got salary 634
Salesperson 6 got salary 2948
Salesperson 7 got salary 19834
Salesperson 8 got salary 9143
Salesperson 9 got salary 3398
```

Printing the number of salespersons whose salary is within each interval

```
3 salespersons' salary is within interval 0
1 salespersons' salary is within interval 1
1 salespersons' salary is within interval 2
0 salespersons' salary is within interval 3
0 salespersons' salary is within interval 4
0 salespersons' salary is within interval 5
1 salespersons' salary is within interval 6
1 salespersons' salary is within interval 7
3 salespersons' salary is within interval 8
```

Printing the estimated average sales per person in the next 60 weeks!

Salesperson Average

```
0          47998
1          61867
2           6023
3          6848
4          1387
5          1379
6          1462
7         53384
8          6592
9          6631
```