

### Enunt

Conducerea firmei X a convocat o ședință cu șefii de departamente, iar unul dintre punctele de pe ordinea de zi a fost stabilirea bugetului pentru alocarea primelor de sărbători. Pentru a realiza acest lucru este necesar ca departamentul de resurse umane să verifice și, dacă e cazul, să actualizeze, evidența personalului implicat în funcționarea unității, urmând ca departamentul financiar-contabil să aloce prima stabilită fiecărui angajat.

Angajații cu contract permanent vor beneficia diferențiat de aceste prime, astfel că personalul TESA (Tehnic, Economic și Socio-Administrativ) va primi o primă fixă și un weekend la munte (în primele 3 weekend-uri din decembrie, la alegere), iar personalul lucrativ va primi, pe lângă prima fixă, o sumă pentru fiecare copil minor pe care îl are în îngrijire. Pentru fiecare copil minor, angajatul va primi un spor calculat ca un procent din prima fixă, egal cu vechimea lui în firmă, calculată până la 31 decembrie 2014 (de ex., dacă vechimea în firmă este de 12 ani, atunci va primi pentru fiecare copil minor  $12\% \cdot \text{suma standard}$  etc).

Angajații cu contract de colaborare în regim de plată cu ora vor beneficia și ei de prima fixă atribuită angajaților permanenți, doar că angajații al căror contract expiră până la data de 31 decembrie 2014, vor beneficia doar de 50% din cuantumul acestei prime, în timp ce angajații al căror contract continuă și în 2015 vor beneficia de prima întreagă.

Fiecare angajat va avea o fișă tipizată în care trebuie să completeze numele, prenumele, tipul contractului (permanent sau în plată cu ora), data de intrare în vigoare a contractului și tipul activității (lucrativ sau TESA). În funcție de situația în care se află, angajatul va completa și alte informații specifice (personalul TESA permanent va alege weekend-ul pentru minivacanta, personalul lucrativ permanent va menționa numărul de copii minori aflați în întreținere, iar angajații cu contract de colaborare în regim de plată cu ora vor completa data terminării contractului).

La finalul ședinței, conducerea a concluzionat că ar trebui să fie un dosar detaliat asociat acestei activități întrucât vor fi necesare rapoarte diferite pentru Administrația Fiscală. Din experiența anilor trecuți, societatea a trebuit să pună la dispoziție rapoarte care să conțină:

1. Afișarea tuturor angajaților.
2. Afișarea tuturor angajaților lucrativi permanenți care au copii minori în îngrijire.
3. Afișarea tuturor angajaților care își fac rezervare la munte în al doilea weekend din decembrie.
4. Afișarea tuturor angajaților în regim de plata cu ora, care au contract până cel puțin în martie 2015.

Fiecare raport va afișa informații complete despre toți angajații selectați, care să conțină și primele de sărbători cuvenite.

Este foarte important ca fișele completate de angajați să fie stocate și pe suport electronic pentru a putea avea acces rapid oricând va fi necesar un nou raport. Departamentul de Informatizare a menționat că va avea în cel mai scurt timp un program care va introduce de la tastatură informațiile de pe fișele angajaților, în formatul cel mai convenabil, va crea o structură de date în care să stocheze și va afișa pe ecran rapoartele în formatul dorit. Valoarea primei fixe va fi introdusă la începutul rulării programului, salvată și actualizată de oricâte ori este nevoie.

### Exemplu:

În funcție de tipul contractului și tipul activității depuse, informațiile despre un angajat vor fi afișate astfel:

Popescu Vasile, plata cu ora, 01.01.2013 – 15.10.2014, primă: 200 RON

Ion Alexandra, plata cu ora, 01.01.2013 – 15.04.2015, primă: 400 RON

Ionescu Ana, contract permanent, 15.02.2000, TESA, weekend 2, primă: 400 RON

Mitrache Bogdan, contract permanent, 15.02.2000, lucrativ, minori: 3, primă: 568 RON

Gheorghe Marin, contract permanent, 01.07.1994, lucrativ, minori: 0, primă: 400 RON

Prima fixă folosită în exemplu a fost de 400 RON.

#### Precizări

1. Timpul de lucru este de 90 de minute.
2. La sfârșitul timpului de lucru, studenții vor salva pe stick-ul de memorie al profesorului supraveghetor fișierul sursă cu extensia cpp. Acesta trebuie să conțină pe primul rând un comentariu cu numele și prenumele studentului, grupa și compilatorul folosit.
3. Sursa predată trebuie să compileze. Sursele care au erori de compilare nu vor fi luate în considerare. Înainte de predarea surselor, studenții vor pune în comentariu eventualele părți din program care au erori de compilare sau nu funcționează corespunzător.
4. În implementarea programului se vor utiliza cât mai multe dintre noțiunile de programare orientată pe obiecte, care au fost studiate pe parcursul semestrului și care se potrivesc cerințelor din enunț.
5. Condițiile minimale de promovare a testului sunt ca programul să fie scris cu clase, să citească informațiile angajaților, să le memoreze și apoi să le afișeze măcar global.
6. Orice tentativă de fraudă se va pedepsi conform regulamentelor Universității.

#### Baremul de evaluare

1. Dacă sursa nu compilează se acordă nota 1.
2. Se acordă 5 puncte pentru respectarea condițiilor minimale, precizate mai sus.
3. Se acordă câte 1 punct pentru rezolvarea corectă a cerințelor 2, 3 și 4 din enunț.
4. Se acordă 2 puncte pentru utilizarea corectă a constructorilor și destructorilor.
5. Se scad între 1 și 3 puncte pentru utilizarea incorectă a încapsulării (câmpurile private și metode publice).
6. Se scad între 1 și 3 puncte pentru definirea incorectă a ierarhiei de clase.
7. Se scade 1 punct pentru bug-uri minore de funcționare.
8. Se acordă 1 punct pentru folosirea cu sens a claselor șablon.
9. Se acordă 1 punct pentru folosirea cu sens a metodelor virtuale.
10. Se acordă 1 punct pentru folosirea cu sens a supraîncărcării operatorilor.
11. Se acordă 1 punct pentru o soluție de proiectare deosebită.

#### Observații de evaluare

1. Dacă sunt respectate condițiile minimale, nota nu poate scădea sub 5.
2. Nota maximă este 12.