

Probleme pentru Test înregistrări

Partea I. Scrieți variantele corecte. Vectorii încep de la indicele 0. (6 puncte)

1. Fie declarațiile alăturate. Dacă variabila x reține informații despre un elev, precizați care este varianta corectă ce afișează prima literă din numele acestuia? (0,5p.)

```
struct elev
{
    char nume[30];
    float nota;
};
elev x;
```

a. `cout<<nume;` b. `cout<<x;` c. `cout<<x.nume;` d. `cout<<x.nume[0];`

2. Considerăm declarația alăturată folosită pentru a memora numele, prenumele și media unui elev. Care dintre expresiile de mai jos are ca valoare prima literă a numelui unui elev ale cărui informații sunt memorate în variabila p ? (0,5p.)

```
struct elev
{
    char nume[10],prenume[20];
    float medie;
} p;
```

a. `p.nume[1]` b. `p.nume[0]` c. `p.nume` d. `nume[1]`

3. Considerăm declarația alăturată folosită pentru a memora numele, prenumele și cele 2 note ale unui elev. Care dintre instrucțiunile de mai jos calculează în variabila reală m media aritmetică a notelor elevului ale cărui informații sunt memorate în variabila x ? (0,5p.)

```
struct elev
{
    char nume[10],prenume[20];
    float nota1,nota2;
} x;
```

a. `m=(x.nota1+x.nota2)/2;` b. `m=(nota1+nota2)/2;`
c. `x.m=(x.nota1+x.nota2)/2;` d. `m=(x.nota1+x.nota2)/2;`

4. Considerăm declarația alăturată. Care dintre următoarele instrucțiuni este corectă din punct de vedere sintactic? (0,5p.)

```
struct punct
{
    int x,y;
} p;
```

a. `p.y=p.y+1;` b. `p=9;` c. `p.x=7;` d. `p=p+1;`

5. Variabila x este utilizată pentru a memora numele, prenumele și salariul unei persoane. Numele și prenumele pot avea cel mult 20 de litere fiecare, iar salariul este un număr natural nenul mai mic decât 30000. Care dintre următoarele declarații este corectă? (0,5p.)

- a. float x[3][21];
- b. int x[3][21];
- c. struct persoana{
char nume[21],prenume[21];
int sal;} x;
- d. struct x[
char nume[21],prenume[21];
int sal;] x;

6. Variabila t este utilizată pentru a memora valoarea și numele autorului unei cărți. Valoarea cărții este un număr natural de cel mult 3 cifre, iar numele autorului nu poate avea mai mult de 20 de litere. Care dintre următoarele declarații este corectă? (0,5p.)

- a. struct carte{ int val;char nume;} t;
- b. struct carte{int val,nume;} t;
- c. struct carte{ int val;char nume[21];} t;
- d. struct carte{ int val[21][21];char nume;} t;

7. Variabila t este utilizată pentru a memora numărul de exemplare disponibile într-o bibliotecă și titlul unei cărți. Numărul de exemplare este un număr natural de cel mult 2 cifre, iar titlul nu poate avea mai mult de 20 de litere. Care dintre următoarele declarații este corectă? (0,5p.)

- a. struct carte{float nr,titlu;} t;
- b. struct carte{int nr; char titlu[21];} t;
- c. struct carte{char nr; int titlu ;} t;
- d. struct carte{long nr,titlu;} t;

8. Considerând declarațiile alăturate, care dintre următoarele referiri este corectă din punct de vedere sintactic ? (0,5p.)

```
struct complex
{
    float re,im;
};
complex x,y;
```

- a. complex.re
- b. x.re
- c. complex.x
- d. re.x

9. Considerând declarațiile alăturate, care dintre următoarele referiri este corectă din punct de vedere sintactic ? (0,5p.)

```
struct datan{int zi,ln,an;};
struct elev {char nume[30];
datan dn,da;} e;
```

- a. e.datan.ln
- b. nume.e
- c. e.dn.an[2]
- d. e.dn.zi

10. Considerând declarațiile alăturate, care dintre următoarele referiri este corectă din punct de vedere sintactic ? (0,5p.)

```
struct punct
{
    float x,y;
};
```

```

struct cerc
{
    float raza;
    punct centru;
} c;

```

- a. c.punct.y b. c.raza.punct c. c.centru.x d. c.y.centru

11. Cum se poate accesa prima literă a denumirii unui produs ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila p, declarată alăturat? (0,5p.)

```

struct produs
{
    char denumire[15];
    int pret;
} p;

```

- a. produs.denumire[0] b. denumire.p[0]
c. p.denumire[0] d. p.denumire[1]

12. Cum se poate accesa prima literă a numelui unei persoane ale cărei date de identificare sunt memorate în variabila p, declarată alăturat? (0,5p.)

```

struct persoana
{
    char nume[20],prenume[20];
    int varsta;
} p;

```

- a. p.nume[0] b. persoana.nume[0]
c. p.nume[1] d. nume.p[0]

13. Cum se poate accesa prima literă a denumirii unui material ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila m, declarată alăturat? (0,5p.)

```

struct material
{
    char denumire[20];
    int pret;
} m;

```

- a. denumire.m[0] b. m.denumire[0]
c. material.denumire[0] d. m.denumire[1]

14. Cum se poate accesa prima literă a numelui unui elev ale cărui date de identificare sunt memorate în variabila e, declarată alăturat? (0,5p.)

```

struct elev
{
    char nume[20],prenume[20];
    int varsta;
} e;

```

- a. e.nume[0] b. e.nume[1]
c. elev.nume[0] d. nume.e[0]

15. Știind că fiecare dintre variabilele var1, var2 memorează numele și nota câte unui elev în forma dată de declararea alăturată, indicați care dintre următoarele instrucțiuni determină, în urma executării, memorarea în variabila reală m a mediei aritmetice a notelor celor doi elevi. (0,5p.)

```
struct elev
{
    char nume[30];
    float nota;
} var1,var2;
```

- a. $m=(var1.nota+var2.nota)/2;$ b. $m=var1.nota+var2.nota/2;$
c. $m=(var1+var2).nota/2;$ d. $m=nota(var1+var2)/2;$

16. Se consideră declarările alăturate. Care este tipul expresiei **x.x.y** ? (0,5p.)

```
struct A
{
    int x;
    char y;
};

struct B
{
    float x;
    long y;
};

struct C
{
    struct A x;
    struct B y;
} x, y;.
```

- a. long b. int c. char d. float

17. În declararea alăturată, variabila p memorează în câmpul x abscisa, iar în câmpul y ordonata unui punct din planul xOy. Dacă punctul se află în semiplanul din dreapta axei Oy (dar nu pe această axă), care dintre expresiile de mai jos are valoarea 1? (0,5p.)

```
struct
{
    float x;
    float y;
}p;
```

- a. $p.x>0$ b. $p.y>0$ c. $x.p+y.p>0$ d. $p(x)+p(y)>0$

18. Pentru declarația alăturată precizați care din instrucțiunile de atribuire este greșită: (0,5p.)

```
struct elev
{
    char nume[20];
    int nota1;
    int nota2;
```

} e1,e2;

a. e1=e2+1; b. e1.nume[2]='x'; c. e1=e2; d. e1.nota1=e2.nota2+1;

Partea II. Rezolvați următoarea problemă (2 puncte) Fiecare problemă are 2 puncte

1. Se citesc datele despre elevii unei clase, respectiv numele și data nașterii. Să se ordoneze elevii în ordinea crescătoare după data nașterii și să se afișeze această situație.

2. Se dau n elevi. Pentru aceștia se citesc: numele și două note la informatică. Să se calculeze media fiecărui elev. Să se afișeze elevii în ordinea descrescătoare a mediilor, iar pentru medii egale, în ordine alfabetică