

**NR. 1. Nume prenume, grupa** \_\_\_\_\_

**1 punct din oficiu, timp de lucru 50 min**

**1. (2 puncte)** Programul următor ar trebui să asigure o întârziere (așteptare). Găsiți 2 greșeli, corectati programul (facând și modificarea de a folosi INT08H) și precizați intervalul de timp pentru care se asigură întârzierea, în varianta corectată.

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
void interrupt (*old1c)();
void interrupt new1c(void);
void main(void) {
    int CONTOR=100;
    old1c=getvect(0x1c);
    setvect(0x1c,new1c);
    while(CONTOR);
    setvect(0x1c,old1c);}
void interrupt new1c(void) {
    CONTOR--;
    printf("CONTOR=%d",CONTOR);}
```

**2. (2 puncte)** 80x86 executa o rutina de tratare a unei intreruperi. Indicati dacă pe durata executiei acestei rutine el poate implicit accepta o alta cerere de intrerupere externă mascabilă și argumentați răspunsul. Cum ar putea fi modificat acest lucru? Exemplificati pe o rutina proprie generica void interrupt new(void) de tratare a unei intreruperi, care nu trebuie sa modifice altceva față de serviciile vechi.

**3. (3 puncte)** Schitati un program C care să asigure următoarele: afisarea pe ecran a mesajului NUMAR de fiecare cand este apasată tasta 0 (cod scan OBH) si a mesajului LITERA de fiecare cand este apasată tasta A (cod scan 1EH). Iesirea din program trebuie realizata după 4.4 sec de la apasarea primei taste. Se va rescrie rutina de tratare a intreruperii de tastatura si de ceas.

**4. (2 puncte)** Scrieti o functie C care sa permita citirea starii portului paralel, folosind INT17H, functia 02H. Trebuie ca înainte de generarea întreruperii: AH = numărul funcției, DX = 0, 1, 2 (nr port LPT); la iesirea din rutina de tratare a intreruperii: AH- stare.

**NR. 2. Nume prenume, grupa** \_\_\_\_\_

**1 punct din oficiu, timp de lucru 50 min**

**1. (2 puncte)** Programul următor ar trebui să asigure o întârziere (așteptare). Găsiți 2 greșeli, corectati programul (facând și modificarea de a folosi INT08H) și precizați intervalul de timp pentru care se asigură întârzierea, în varianta corectată.

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
void interrupt (*old1c)();
void interrupt new1c(void);
void main(void) {
    int CONTOR=100;
    old1c=getvect(0x1c);
    setvect(0x1c,new1c);
    while(CONTOR);
    setvect(0x1c,old1c);}
void interrupt new1c(void) {
    CONTOR--;
    printf("CONTOR=%d",CONTOR);}
```

**2. (2 puncte)** 80x86 executa o rutina de tratare a unei intreruperi. Indicati dacă pe durata executiei acestei rutine el poate implicit accepta o alta cerere de intrerupere externă mascabilă și argumentați răspunsul. Cum ar putea fi modificat acest lucru? Exemplificati pe o rutina proprie generica void interrupt new(void) de tratare a unei intreruperi, care nu trebuie sa modifice altceva față de serviciile vechi.

**3. (3 puncte)** Schitati un program C care să asigure următoarele: afisarea pe ecran a mesajului NUMAR1 de fiecare cand este apasată o tasta numerică 1 (cod scan 02H) si a mesajului NUMAR2 de fiecare cand este apasată tasta 2 (cod scan 03H). Iesirea din program trebuie realizata după 3.3 sec de la apasarea primei taste de 1. Se va rescrie rutina de tratare a intreruperii de tastatura si de ceas.

**4. (2 puncte)** Scrieti o functie C care sa permita trimitere caracter pe portul paralel, folosind INT17H, functia 00H. Trebuie ca inainte de generarea întreruperii: AH = numărul funcției, AL= caracter ce trebuie transmis, DX = 0, 1, 2 (nr port LPT); la iesirea din rutina de tratare a intreruperii: AH- stare.