

## Proiect 1: Probleme cu cifrele unui numar (I)

Se da un numar natural  $n$  cu maxim 9 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 9 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Calcularea cifrei de control a lui  $n$  prin spargere în cifre/formulă de calcul - check box pentru alegerea metodei, buton cu setarea metodei Click
4. Numararea cifrelor pare/impare – radio button pentru alegerea pare/impare, buton cu setarea metodei Click
5. Determinarea bazei minime în care poate fi considerat corect reprezentat – buton cu setarea metodei click
6. Construirea celui mai mic/mare numar cu toate cifrele lui  $n$  – check box pentru alegerea mic/mare, buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

## Proiect 2: Probleme cu cifrele unui numar (II)

Se da un numar natural  $n$  cu maxim 9 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 9 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Calcularea sumei/produsului cifrelor – check box pentru alegerea sumei/produsului, buton cu setarea metodei Click
4. Verificare proprietății de număr perfect (suma divizorilor mai mici decât el este egală cu numărul) – buton cu setarea metodei click
5. Afișarea cifrelor care apar/ nu apar în număr, luată o singură dată - radio button pentru alegerea apar/nu apar, buton cu setarea metodei Click
6. Numărul valorilor de 6 cifre care au aceeași cifră de control ca și  $n$  - buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

### Proiect 3: Probleme cu cifrele unui numar (III)

Se da un numar natural  $n$  cu maxim 9 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 9 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Verificarea egalității primei cifre cu ultima – buton cu setarea metodei Click
4. Calcularea produsului cifrelor impare sau mesajul NU exista cifre impare – buton cu setarea metodei Click
5. Eliminarea cifrelor nule, pentru  $n > 9$  – buton cu setarea metodei Click
6. Construirea celui mai mare/mic numar cu toate cifrele lui  $n$  – check box pentru alegerea mare/mic, buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

### Proiect 4: Probleme cu cifrele unui numar (IV)

Se da un număr natural  $n$  cu cel mult 9 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 9 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Verificarea proprietății de palindrom – buton cu setarea metodei Click
4. Calcularea numărului de cifre pare/impare/nule – radio button pentru alegerea pare/impare/nule, buton cu setarea metodei Click
5. Construirea celui mai apropiat număr de  $n$  la stânga/dreapta, cu aceleași cifre ca și  $n$  dar diferit de  $n$  – radio button pentru alegerea mic/mare, buton cu setarea metodei Click buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

## Proiect 5: Primalitate

Se dă un număr natural  $n$  cu cel mult 4 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 4 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Verificarea proprietății de număr prim – buton cu setarea metodei Click
4. Determinarea celor mai apropiate două numere prime de  $n$  (la stânga sau la dreapta), dacă există – check box pentru alegerea la stânga/dreapta, buton cu setarea metodei Click
5. Afișarea numerelor prime mai mici egale cu  $n$  și a numărului acestora - buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

## Proiect6: CMMDC, CMMMC

Se dau două numere naturale nenule  $a$  și  $b$  cu cel mult 6 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $a$  și  $b$  sunt numere naturale nenule cu cel mult 6 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Determinare  $cmmdc(a,b)/cmmmc(a,b)$  – radio button pentru alegerea  $cmmdc/cmmmc$ , buton cu setarea metodei Click
4. Verificarea dacă  $a$  și  $b$  sunt prime între ele - buton cu setarea metodei Click
5. Afișarea fracției  $a/b$  în formă ireductibilă – buton cu setarea metodei Click
6. Determinarea numărului de multipli de  $a$  și  $b$  mai mici decât  $n$ , număr natural nenul de cel mult 9 cifre, dat – label, text-box, validare  $n$ , buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astfel încât să obțineți un design plăcut.

## Proiect 7: Divizibilitate

Se dă un număr natural  $n$  cu cel mult 6 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este un număr și are cel mult 6 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Afișarea descompunerii în factori primi a lui  $n$ – buton cu setarea metodei Click
4. Determinarea celui mai mic/mare divizor propriu– check box pentru alegerea divizorului mic/mare, buton cu setarea metodei Click
5. Determinarea numărului de divizori ai lui  $n$  cu formula lui Euler/prin parcurgere – radio button pentru selecția metodei, buton cu setarea proprietății click
6. Afișarea numerelor prime mai mici egale cu  $n$  și a numărului acestora - buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astel încât să obțineți un design plăcut.

## Proiect8: Fibonacci

Se dă un număr natural  $n$  cu cel mult 9 cifre.

Construiți în C# o aplicație Windows care să conțină un formular cu controale adecvate pentru:

1. Citirea lui  $n$  – text box + label
2. Validarea lui  $n$  dacă este număr natural cu cel mult 9 cifre, cu mesaje corespunzătoare de eroare
3. Afișează informații despre Fibonacci într-un text box și un link ce trimite la wikipedia
4. Verifică dacă  $n$  este număr Fibonacci și dacă nu, afișează numerele Fibonacci între care este cuprins - buton cu setarea metodei Click
5. Pentru  $n < 30$ , afișează primele  $n$  numere Fibonacci - buton cu setarea metodei Click
6. Afișează descompunerea lui  $n$  în sumă de termeni Fibonacci cu număr minim de termeni –buton cu setarea metodei Click

Rezultatul și secvența de cod sursă pentru operația corespunzătoare (în formatul bg negru, text alb, Courier New, 10pc) va apare într-un text box

Setați proprietățile ferestrei astel încât să obțineți un design plăcut.