

Probleme

1. Se consideră programul pseudocod alăturat:

S-a notat cu $x \bmod y$ restul împărțirii numărului întreg x la numărul întreg y și cu $[z]$ partea întreagă a numărului z .

- Ce se afișează pentru $n=35724$?
- Scrieți o valoare pentru n astfel încât să se afișeze mesajul DA.
- Creați un enunț de problemă a cărei rezolvare este algoritmul prezentat
- Scrieți programul C++ corespunzător algoritmului prezentat

```
citește n {număr natural}
b ← n mod 10
┌ cât timp n ≥ 10 execută
│   n ← [n/10]
└─┘
┌ dacă b mod 2 = n mod 2
│   atunci scrie "DA"
│   altfel scrie "NU"
└─┘
```

2. Se consideră programul pseudocod alăturat:

S-a notat cu $x \% y$ restul împărțirii numerelor întregi x și y .

- Care sunt valorile afișate pentru următoarele date de intrare: 100, 1, 2, 10, 5, 0 ?
- Scrieți o secvență de valori pentru x astfel încât rezultatul afișat în urma executării algoritmului să fie 0 10
- Creați un enunț de problemă a cărei rezolvare este algoritmul prezentat
- Scrieți programul C++ corespunzător algoritmului prezentat

```
citește x {x natural}
nr ← 0
s ← 0
┌ cât timp x ≠ 0 execută
│   nr ← nr + 1
│   ┌ dacă nr % 2 = 0 atunci
│   │   s ← s + x % 10
│   └─┘
└─┘
citește x
scrie s, nr
```

3. Se consideră programul pseudocod alăturat:

- Ce se va afișa pentru $n=10$ și $m=4$?
- Scrieți o pereche de numere naturale de câte o cifră ce pot fi citite pentru variabilele n și m astfel încât rezultatul afișat în urma executării algoritmului să fie 15?
- Creați un enunț de problemă a cărei rezolvare este algoritmul prezentat
- Scrieți programul C++ corespunzător algoritmului prezentat

```
citește n, m
      {numere naturale, m ≤ n}
s ← 0
┌ cât timp n ≥ m execută
│   s ← s + n
│   n ← n - 1
└─┘
scrie s
```

4. Se consideră programul pseudocod alăturat:

S-a notat cu $x \% y$ restul împărțirii întregi a lui x la y și cu $[x]$ partea întreagă a numărului real x .

- Ce se afișează pentru $n=23751$?
- Scrieți o valoare cu trei cifre care poate fi introdusă pentru variabila n astfel încât să se afișeze valoarea 0.
- Creați un enunț de problemă a cărei rezolvare este algoritmul prezentat
- Scrieți programul C++ corespunzător algoritmului prezentat

```
citește n (număr natural, n > 0)
┌ repeta
│   b ← n % 10;
│   n ← [n/10]
└─┘ până când b ≥ n % 10
scrie n
```

5. Se consideră programul pseudocod alăturat:

S-a notat cu $[x]$ pentru partea întreagă a lui x .

- Ce se va afișa pentru $n=875$?
- Determinați câte numere naturale de cel mult două cifre pot fi introduse pentru variabila n , astfel încât rezultatul afișat să fie 3.
- Creați un enunț de problemă a cărei rezolvare este algoritmul prezentat
- Scrieți programul C++ corespunzător algoritmului prezentat

```
citește n (număr natural)
┌ repeta
│   n ← [n/10]
└─┘ până când n < 10
scrie n
```