

STRUCTURA REPETITIVĂ CONDIȚIONATĂ ANTERIOR

Problemă rezolvată:

Se citește de la tastatură un număr. Să se calculeze numărul divizorilor săi.

Rezolvare:

Notăm cu:

n- numărul

d- posibilul divizor

nr- numărul divizorilor

Pseudocod

natural n,d,nr

citește n

//se citește numărul

nr ← 0

// se inițializează nr cu 0

d ← 1

// se inițializează d cu 1, care este primul divizor al oricărui nr

cât timp (d ≤ n) execută

//cât timp nu s-au parcurs toate nr mai mici sau egale cu n

 dacă (n % d = 0) atunci

 //dacă d este divizor al lui n

 nr ← nr + 1

 // se numără

d ← d + 1

//d ia ca valoare următorul număr

scrie nr

//se afișează numărul divizorilor lui n

C++

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n,d,nr;
```

```
    cin>>n;
```

```
    nr=0;
```

```
    d=1;
```

```
    while(d<=n)
```

```
    {
```

```
        if(n%d==0)
```

```
            nr++;
```

```
        d++;
```

```
    }
```

```
    cout<<nr;
```

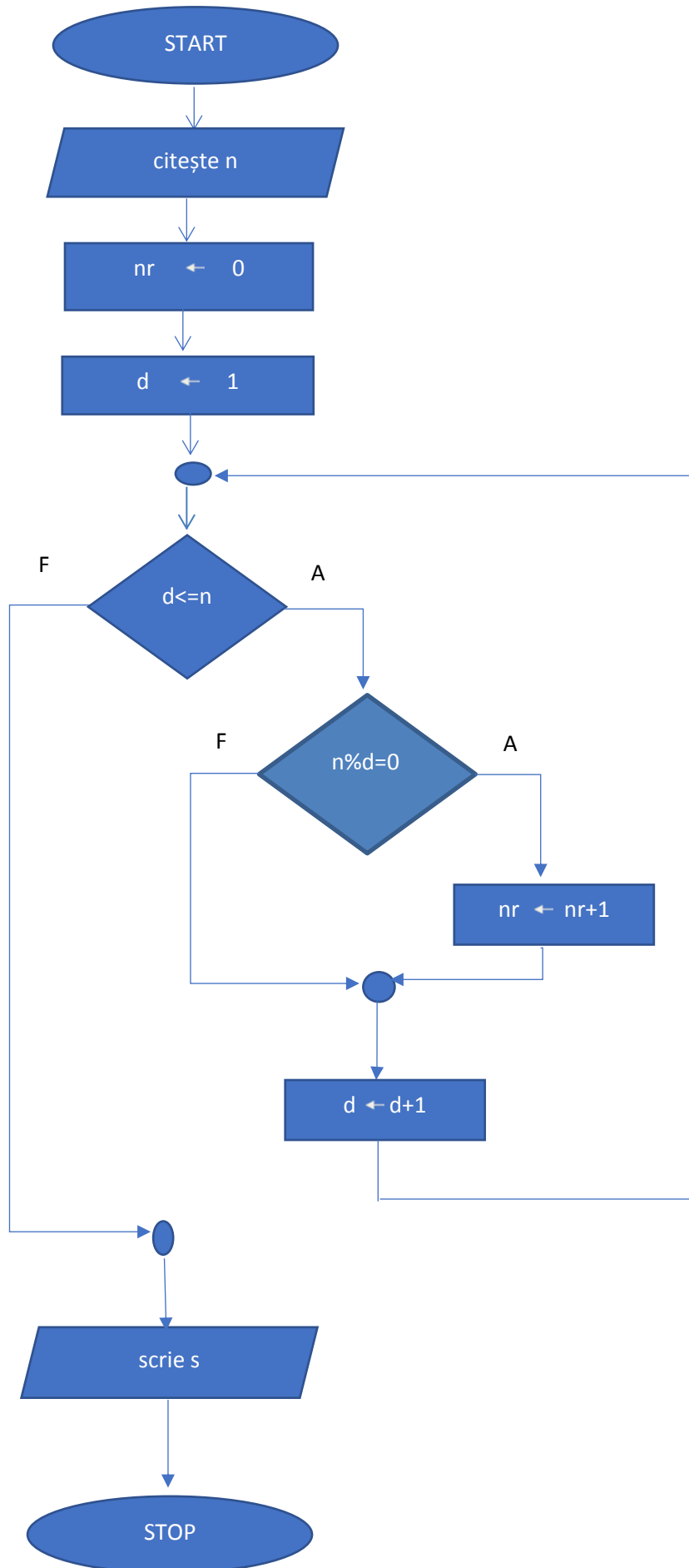
```
    return 0;
```

```
}
```

Exemplu: Pentru n=6 se afișează 4

n	d	d ≤ n	n % d = 0	nr
6				0
	1	A	A	1
	2	A	A	2
	3	A	A	3
	4	A	F	
	5	A	F	
	6	A	A	4
	7	F		

Schema logică



Probleme propuse:

1. Se citește de la tastatură un număr. Să se calculeze suma divizorilor săi.
2. Se citește de la tastatură un număr. Să se calculeze produsul divizorilor săi.
3. Se citește de la tastatură un număr. Să se calculeze numărul divizorilor săi proprii.
4. Se citește de la tastatură un număr. Să se calculeze media aritmetică a divizorilor săi.
5. Se citește de la tastatură un număr. Să se verifice dacă numărul este prim.