

STRUCTURA REPETITIVĂ CONDIȚIONATĂ ANTERIOR

Problemă rezolvată:

Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 100. Să se calculeze media aritmetică a numerelor ce se termină cu 8.

Rezolvare:

Notăm cu:

a - variabila care reține numerele

s- variabila care reține suma numerelor ce se termină cu 8

nr- variabila care reține numărul numerelor ce se termină cu 8

ma- variabila care reține media aritmetică a numerelor ce se termină cu 8

Pseudocod

natural a,s,nr

real ma

citește a

//se citește numărul

$s \leftarrow 0$

// s se inițializează cu 0

$nr \leftarrow 0$

// nr se inițializează cu 0

cât timp (a!=100) execută

//cât timp nu s-a valoarea 100

 dacă (a%10=8) atunci

 //dacă este numărul citit se termină cu 8

$s \leftarrow s+a$

 // numărul se adaugă la sumă

$nr \leftarrow nr+1$

 // se incrementează nr

citește a

//se citește un nou număr

daca (nr!=0) atunci

//dacă există nr ce se termină cu 8

$ma \leftarrow s/nr$

 //se calculează media aritmetică

 scrie ma

 //se afișează media aritmetică

altfel

//dacă nu există nr ce se termină cu 8

 scrie "nu există nr ce se termină cu 8"

//se afișează un mesaj

C++

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a,s,nr;
```

```
    float ma;
```

```
    cin>>a;
```

```
    s=0;
```

```
    nr=0;
```

```
    while(a!=100)
```

```
    {
```

```
        if(a%10==8)
```

```
        {
```

```
            s=s+a;
```

```
            nr++;
```

```
        }
```

```
        cin>>a;
```

```
    }
```

```
    if (nr!=0)
```

```
    {
```

```
        ma=s/nr;
```

```
        cout<<ma;
```

```
    }
```

```
    else
```

```
        cout<<"nu există nr ce se termină cu 8";
```

```
    return 0;
```

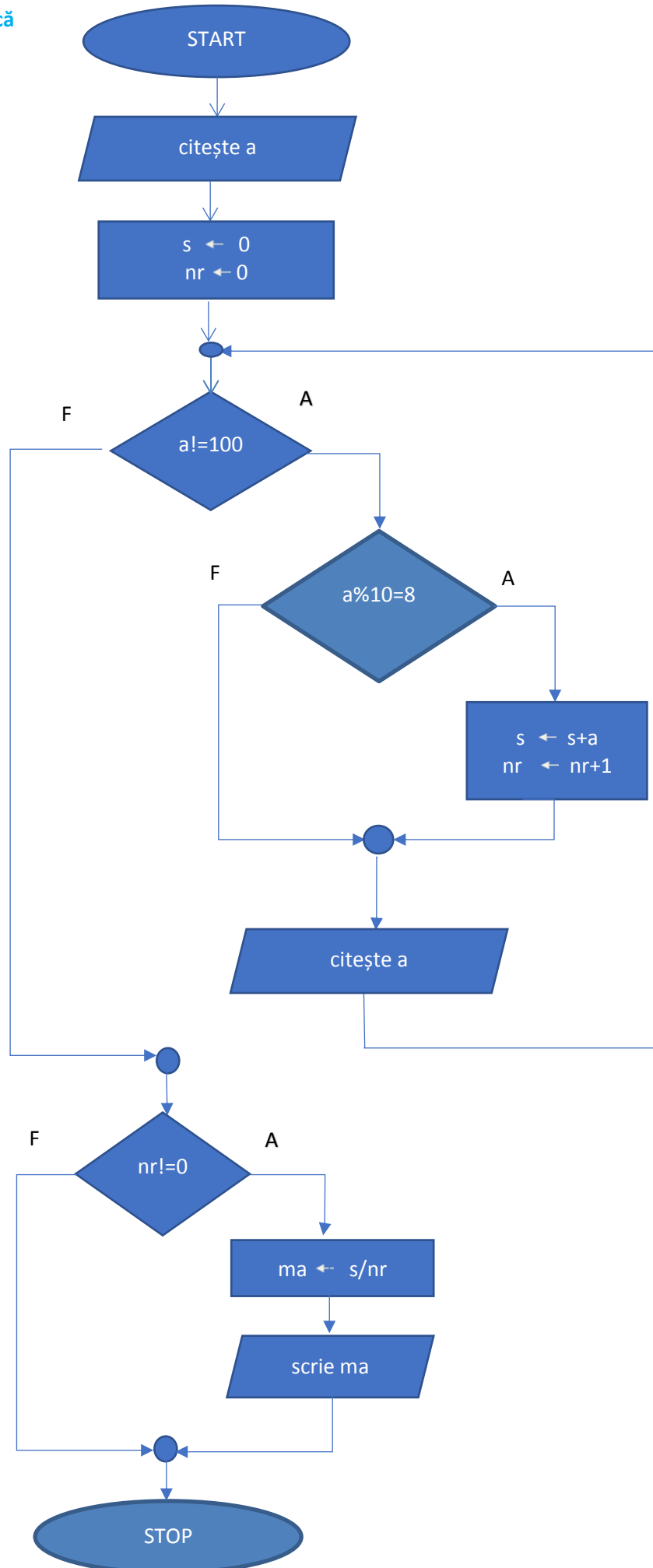
```
}
```

Exemplu:

Pentru șirul de numere citite 109, 18, 38, 200, 288, 100 se va afișa 114,66

a	a!=100	a%10=8	s	nr	nr!=0	ma
			0	0		
109	A	F				
18	A	A	0+18=18	1		
38	A	A	18+38=56	2		
200	A	F				
288	A	A	56+288=344	3		
100	F				A	344/3= 114.66

Schema logică



Probleme propuse:

1. Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 50. Să se calculeze suma a numerelor pare și produsul numerelor impare.
2. Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 0. Să se calculeze numărul elementelor divizibile cu 7.
3. Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 10. Să se afișeze ultima cifră a fiecărui număr citit.
4. Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 20. Să se calculeze numărul elementelor pozitive.
5. Se citește de la tastatură un șir de numere naturale până la întâlnirea lui 33. Să se calculeze suma dintre ultima cifră a fiecărui număr citit.