

STRUCTURI REPETITIVE

- A. Structura repetitiva cu nr necunoscut de pasi
- Str. Rep. cu test initial
 - Extragerea cifrelor unui nr
 - Se citesc mai multe numere cat timp nu am introdus valoarea 0....
 - Se citesc n numere.....
 - Str. Rep. cu test final
 - Extragerea cifrelor unui nr
 - Se citesc mai multe numere până când am introdus valoarea 0....
 - Se citesc n numere.....
- B. Structura repetitiva cu nr cunoscut de pasi
- Se citesc n numere.....

A.b. Structura repetitivă cu test FINAL

Sintaxa:

repetă

instrucțiuni;

până când (expresie)

Structura repetitiva cu test initial cat timp	Structura repetitiva cu test final Repeta pana cand
Cat timp CONDITIE executa Secv instr	Repeta Secv de instr Pana cand NOT CONDITIE
Instructiuni aflate dupa str cat timp....	Instructiuni aflate dupa str REPETA....
Pas 1. Se verifica valoarea de adevar a conditiei Pas 2. Daca este adevarata atunci exec instructiunile din secv si revine la Pas1 Daca este falsa se executa Instructiuni aflate dupa str cat timp....	Pas 1. Se exec instructiunile din secv repeta . Pas 2. Se verifica valoarea de adevar a conditiei. Daca este falsa atunci si revine la Pas1. Daca este adevarata se executa Instructiuni aflate dupa str repeta....
OBS. Secv de instr se poate executa de 0 ori (cand conditia nu e adevarata inca de la inceput)	OBS. Secv de instr se poate executa de cel putin 1 ori (secv repeta are verificarea conditiei la final)

Exp 1

Se citește x. Să se calculeze suma cifrelor lui x

```
Citeste x
S=0
Cat timp (x!=0) executa
    S=s+x%10
    X=x/10
Scrie s
```

```
Citeste x
S=0
Repeta
    S=s+x%10
    X=x/10
Pana cand x==0
Scrie s
```

Exp 2

Se citește x. Să se calculeze numărul cifrelor pare lui x

```
Citeste x
Daca x==0 atunci np=1
Altfel np=0
Cat timp (x!=0) executa
    Daca x%2==0 atunci np=np+1
    X=x/10
Scrie np
```

```
Citeste x
np=0
Repeta
    Daca x%2==0 atunci np=np+1
    X=x/10
Pana cand x==0
Scrie np
```

ECHIVALENȚA cât timp- repetă

Cât timp	→ Repetă
Cat timp Expr Logica executa Secv instr	Daca Expr Logica atunci Repeta Secv instr Pana cand NOT Expr Logica
	Obs. Pentru ca intrarea în structura repetă să fie oprită (este cazul când expresia logică este falsă și nu se execută secvența din cât timp) adăugăm înaintea structurii repetă instrucțiunea dacă

Repetă	Cât timp
Repeta Secv instr Pana cand NOT Expr Logica	Secv instr Cat timp Expr Logica executa Secv instr
	Secv de instr se execută pe structura repetă indiferent ce valoare de adevăr are Expr logica (adevărată sau falsă). Deci ca același lucru să se întâmple si pe structura cat timp, vom scrie această secv de instr inaintea structurii repeta (astfel ea se va executa de 1 ori sigur)

citește x (număr natural) $p \leftarrow 1; y \leftarrow 0$ ⌈repetă $c \leftarrow x \% 10; x \leftarrow [x/10]$ ⌈dacă $c \neq 0$ atunci ⌈dacă $x \% 10 < c$ atunci $y \leftarrow y * 10 + c$ altfel $y \leftarrow c * p + y$ $L_{\blacksquare}$ $p \leftarrow p * 10$ $L_{\blacksquare}$ ⌋până când $x = 0$ scrie y	citește x (număr natural) $p \leftarrow 1; y \leftarrow 0$ $c \leftarrow x \% 10; x \leftarrow [x/10]$ ⌈dacă $c \neq 0$ atunci ⌈dacă $x \% 10 < c$ atunci $y \leftarrow y * 10 + c$ altfel $y \leftarrow c * p + y$ $L_{\blacksquare}$ $p \leftarrow p * 10$ Cat timp $x \neq 0$ executa $c \leftarrow x \% 10; x \leftarrow [x/10]$ ⌈dacă $c \neq 0$ atunci ⌈dacă $x \% 10 < c$ atunci $y \leftarrow y * 10 + c$ altfel $y \leftarrow c * p + y$ $L_{\blacksquare}$ $p \leftarrow p * 10$ $L_{\blacksquare}$ ■ scrie y
---	--

A.b.i Se citeste un numar de la tastatura. (EXTRAGEREA CIFRELOR LUI X) Calculati

```
Citeste x;  
Initalizare calcul(atenție la cazul când nr x este zero!)  
repetă  
    Cifra ← x%10;  
    Calcul  
    X ← x/10;  
Până când x=0  
Afisare calcul
```

A.b.ii Se citesc mai multe numere până când am introdus valoarea 0...

```
Citeste x;  
Initalizare calcul  
repetă  
    Calcul  
    Citeste x;  
Pana cand x=0  
Afisare calcul
```

A.b.iii Se citesc n numere

```
Citeste n;  
I ← 1  
Initalizare calcul(atenție la cazul când nr x este zero!)  
repetă  
    citeste x  
    Calcul  
    I ← i+1  
Pana cand i>n;  
Afisare calcul
```