

Expresii aritmetice în C++

! Operatori ARITMETICI

Pentru a citi un număr natural, grupăm cifrele câte trei de la dreapta spre stânga. Aceste grupe se numesc **clase**. Fiecare clasă conține 3 cifre (unități, zeci, sute). Clasele sunt: **clasa unităților**, **clasa miilor**, **clasa milioaneilor**, **clasa miliardelor**.

Clasa miliardelor			Clasa milioaneilor			Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U	S	Z	U	S	Z	U

Un număr natural oarecare de două cifre se scrie : $\overline{ab}$, unde a și b sunt cifre și $a \neq 0$. Descompus, acest număr se scrie :

$$\overline{ab} = a \cdot 10 + b$$

Un număr natural oarecare de trei cifre se scrie : $\overline{abc}$, unde a, b și c sunt cifre și $a \neq 0$. Descompus, acest număr se scrie :

$$\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$$

Un număr natural oarecare de patru cifre se scrie : $\overline{abcd}$, unde a, b, c și d sunt cifre și $a \neq 0$. Descompus, acest număr se scrie :

$$\overline{abcd} = a \cdot 1000 + b \cdot 100 + c \cdot 10 + d$$

- aditivi: adunare (+), scădere (-)
- multiplicativi: înmulțire (*), împărțire (/)

$a \% b$ - restul împărțirii a două numere întregi ($a, b \in \mathbb{N}$)

a / b - câtul împărțirii lui a la b ($a, b \in \mathbb{N}$)

Pentru $a = 4578963$ calculează:

$a \% 10$	3
$a \% 100$	63
$a \% 1000$	963
$a / 10$	457896
$a / 100$	45789
$a / 1000$	4578
$(a / 100) \% 10$	9
$(a / 10) \% 100$	96

Cerință	Forma generală	LITERA/ LITERELE	Rezolvare cerință
Cifra unităților	$x = \overline{abc}$	c	$x \% 10$
Cifra zecilor	$x = \overline{abcde}$	d	$x / 10 \% 10$ sau $x \% 100 / 10$
Cifra sutelor	$x = \overline{abcdef}$	d	$x / 100 \% 10$
Cifra miilor	$x = \overline{fedcba}$	d	$x / 1000 \% 10$
Cifra zecilor de mii	$x = \overline{fedcba}$	e	$x / 10000 \% 10$
Cifra sutelor de mii	$x = \overline{fedcba}$	f	$x / 100000$
Ultima cifră	$x = \overline{abcde}$	e	$x \% 10$
Ultimele 2 cifre	$x = \overline{qwerty}$	$\overline{ty}$	$x \% 100$
Ultimele 3 cifre	$x = \overline{abcde}$	$\overline{cde}$	$x \% 1000$
Cele 2 cifre din mijlocul lui x dacă acesta are 6 cifre	$x = \overline{fedcba}$	$\overline{dc}$	$x / 100 \% 100$
Primele 2 cifre ale lui x dacă acesta are 5 cifre	$x = \overline{werty}$	$\overline{we}$	$x / 1000$
Cele 3 cifre din mijlocul lui x dacă acesta are 7 cifre	$x = \overline{abcdefg}$	$\overline{cde}$	$x / 100 \% 1000$

$$x = \overline{abcd}$$

a	b	c	d
$x / 1000$	$x / 100 \% 10$	$x / 10 \% 10$	$x \% 10$

Cerință	Expresia aritmetică
Suma cifrelor	$a + b + c + d$
Produsul cifrelor	$a * b * c * d$
Suma pătratelor cifrelor	$a * a + b * b + c * c + d * d$
Oglinditul (numărul citit de la dreapta la stânga)	$d * 1000 + c * 100 + b * 10 + a$