

Curs

Variabilă

definiția

```
<tip> <nume> [= exp];
```

initializare

utilizarea < atribuire
< într-o expresie



25 valori distincte

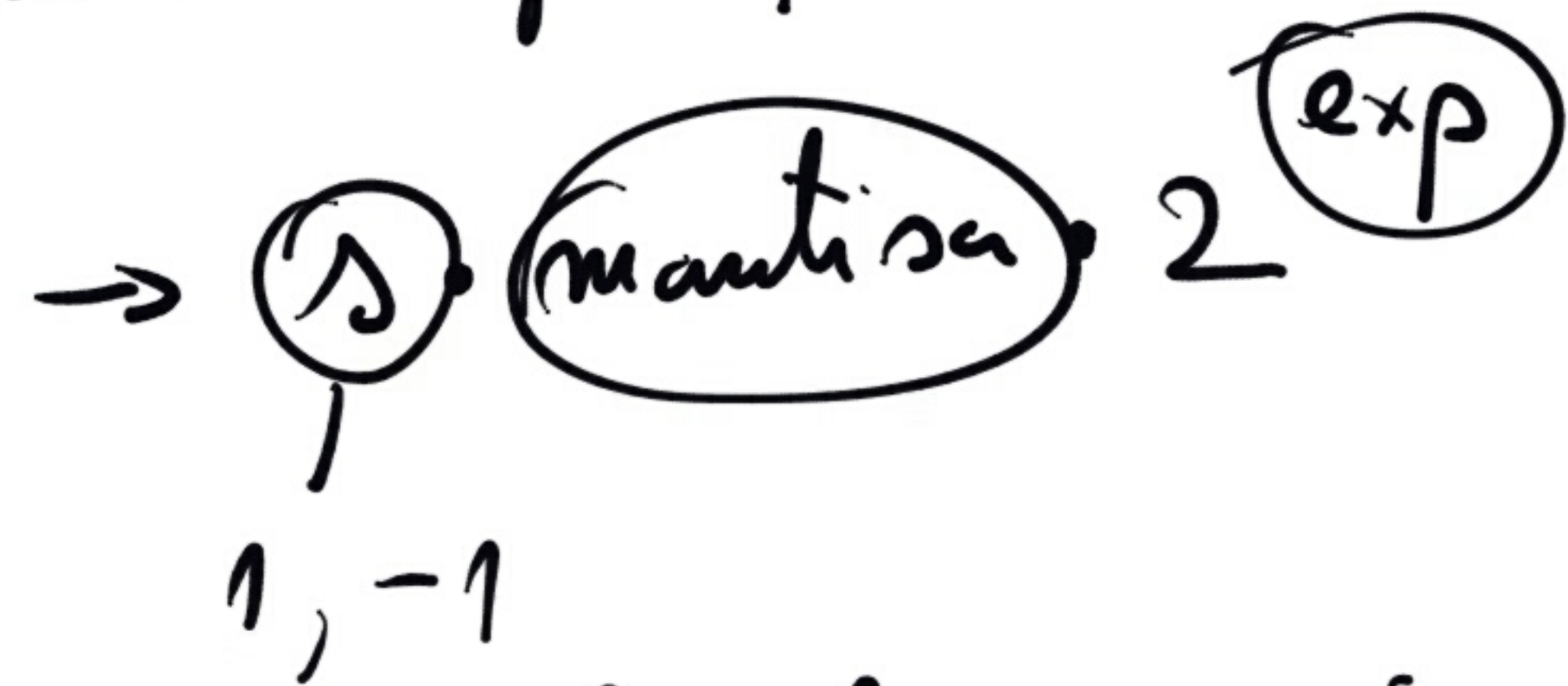
Tipuri de variabile

Tipuri de bază în C

char → valoare numerică întreagă
[-128; 127] → 8 biti
2⁸ valori distincte - 256

int → în general pe 32 de biti
[-2³¹; 2³¹-1]

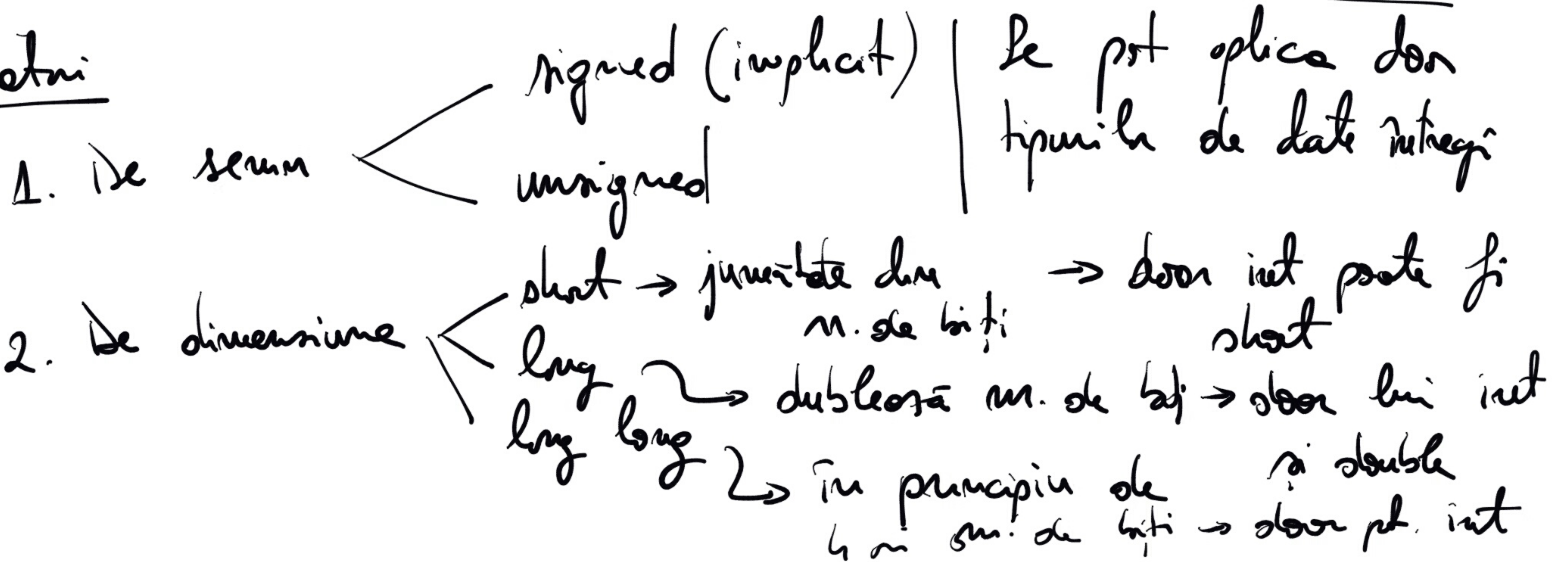
float - număr fracționar în virgulă mobilă pe 32 biți



$$234 = (2,34) \cdot 10^2$$

double - număr fracționar în virgulă mobilă pe 64 biți

Modificatori



< modificador semn >
(signed)

< modificador dim >

< tip de baza >
(int)

long ≡ signed long int
unsigned ≡ unsigned int
char ≡ signed char
float ≡ float

int8_t
uint8_t
int16_t
uint16_t
int32_t
uint32_t
int64_t
uint64_t
float
double

→ tipuri de date cu dimensiune specificată

Expresii și atribuiri

Atribuiri = operatori

= sintaxă:

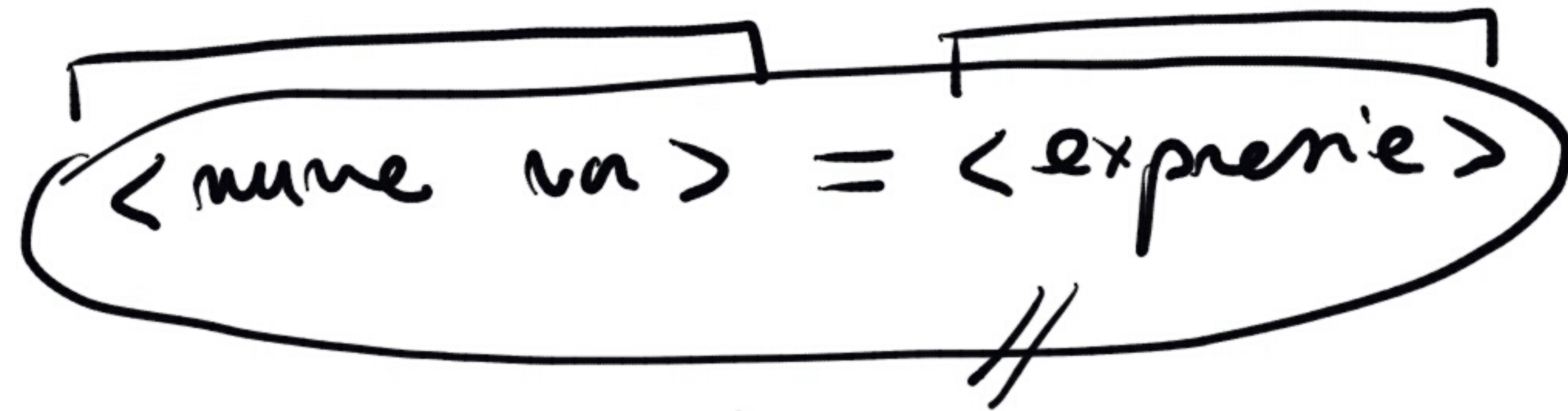
- Right-to-left

entitate cu spațiu alocat în memorie

LVALUE

RVALUE

o expresie "evaluabilă" la o valoare

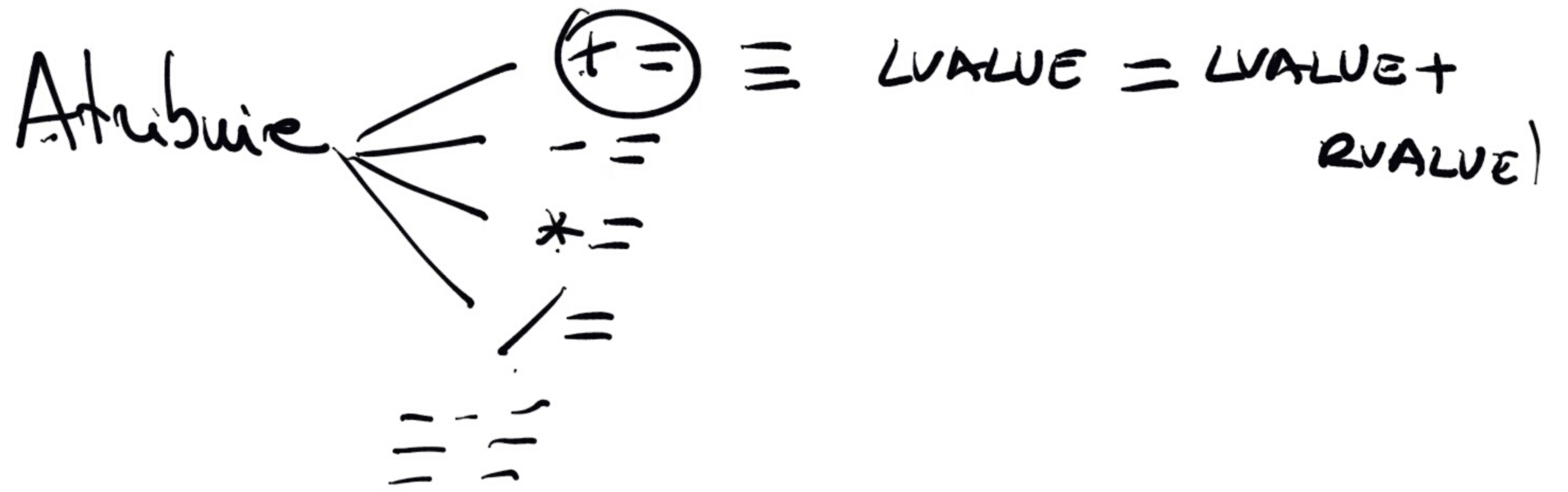


↓
RVALUE = valoare atribuită

```
int 32_t a;  
int 32_t b;  
int 32_t c;
```

```
a = b = c = 2;
```

```
a += b; // a = a + b;
```

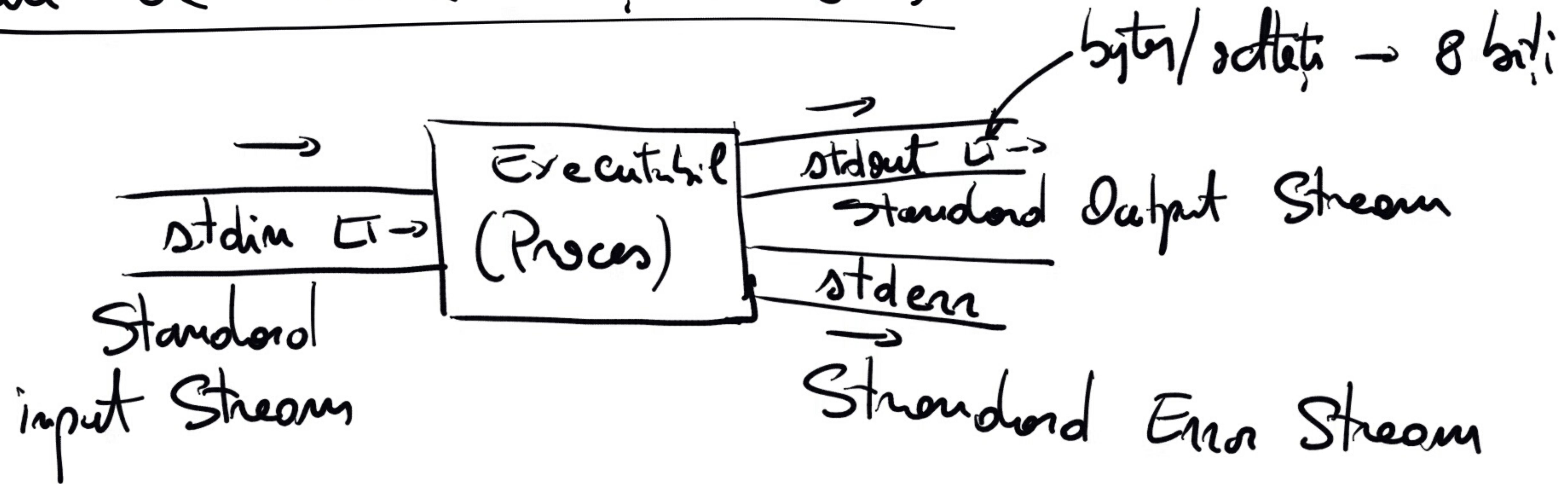


int main() {

[
 uint16_t a;
 uint32_t b = 10;
 a = b * 2;
 return 0;

}

Stream-uri de intrare - iesire (io)



Funcții de intrare-iesire (io) → stdio.h

- pentru citire → `fscanf`
- pentru scriere → `fprintf`

```
#include <stdio.h>
```


- Implicit • stdin este atașat tastaturii
 • stdout } sunt atașate consolei
 • stderr }

Cerință: se citește un număr întreg pe 8 biți de la tastatură și se afișează în consolă un număr de două ori mai mare.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int value;
    fscanf(stdin, "%hd", &value);
    printf(stdout, "Răspunsul este: %hd\n", 2 * value);
    return 0;
}
```

Comentarii

- ① // ---
 - ② /* --- */
- // hărtăcuța
 // se pune &
 // înainte de
 // numele variabilei
 // în fscanf

Operatori

- unari
 - postfix] au nevoie de un singur operand
 - prefix] au nevoie de un singur operand
- binari → au nevoie de 2 operanzi

Operatori aritmetici

- unari: + prefix
- prefix

binari: +, -

- * → diferit pt. întregi și float/double
- ⊙ → diferit pt. întregi și float/double
- % → modulo

Pt. ridicare la putere, radical, cos, sin, exp ...
 #include <math.h> | compilarea se face cu -lm