

Variabila de tip pointer în C++

Termenul de „**pointer**” provine de la „*to point (to)*” care înseamnă **a indica**.

Pointer este o variabilă ce are ca valoare o adresă de memorie. O variabilă de tip pointer indică către o anumită zonă de memorie.



Memoria internă poate fi privită ca o succesiune de octeți care sunt numerotați pentru a-i putea distinge.

Definiție:

Numărul de ordine al unui octet se numește adresa lui.

Exemplu: o variabilă de tip **int** ocupă doi octeți.

Definiție:

Adresa primului octet se numește adresa variabilei.

Memorarea variabilelor se face cu ajutorul variabilelor de tip pointer.

Variablele de tip pointer se caracterizează prin faptul că valorile pe care le pot memora sunt adresele altor variabile. Există adrese ale variabilelor de tip *int*, *float*, *char* etc.

Declararea unei variabile de tip pointer

Forma generală

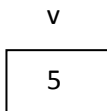
```
tip *nume
```

Exemple:

```
int *p;  
float *t;  
char *c;
```

O variabilă de tip pointer trebuie inițializată înaintea utilizării prin atribuirea unei adrese cunoscute:

- un nume de variabilă referă direct o valoare



v referă direct o variabilă a cărei valoare este 5

- un pointer referă indirect o valoare



Operatori specifici:

- 1) *** operator de redirectare, indirectare sau deferențiere.**

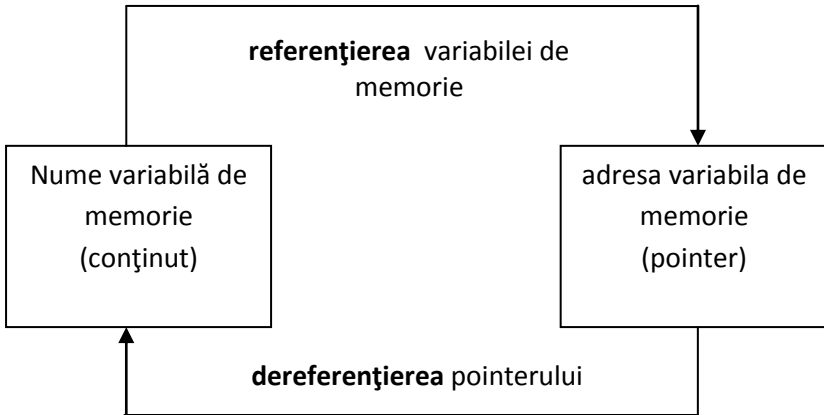
Referirea unei valori printr-un pointer se numește indirectare.

Operatorul ***** se numește operator de deferențiere deoarece aplicat unei referințe (adrese) ne dă valoare stocată la acea adresă, adică conținutul variabilei a cărei adresă este memorată.

- 2) **& operator de adresă**

Operatorul **&** se numește operator de adresă deoarece aplicat unei variabile pointer ne dă adresa acelei variabile.

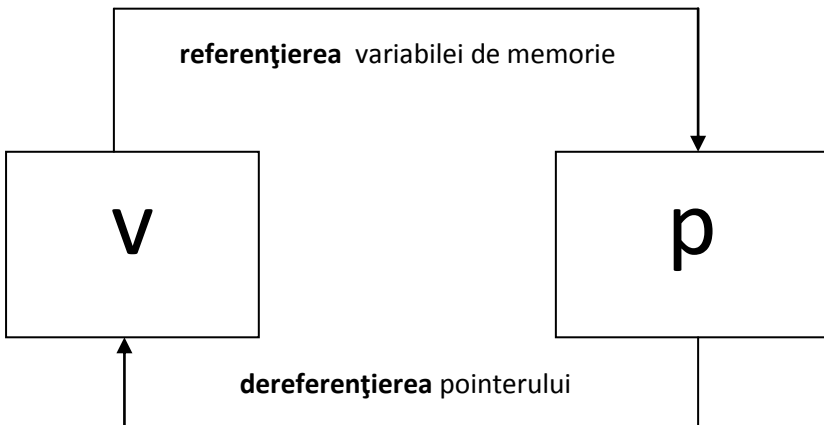
& - operatorul de adresare



***** - operatorul de redirectare

Exemplu:

& - operatorul de adresare



***** - operatorul de redirectare

```

int v;
int *p;
v=5;
p=&v;      //referențierea variabilei de memorie
cout<<*p;
//deferențierea pointerului (afișarea conținutului)

```

Un nume de variabilă referă direct o valoare

Exemplu:

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int v;      //declaram variabila v de tip intreg
    v=5;       //variabila v este initializata cu valoarea 5
    cout<<v;
    //se afiseaza continutul variabilei v adica 5
    return 0;
}

```

Se afisează: 5

Un pointer referă indirect o valoare

Exemplu:

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int v;      //declaram variabila v de tip intreg
    int *p;    //declaram variabila p de tip pointer
    v=5;       //variabila v este initializata cu 5
    p=&v;
    //variabila p este initializata cu adresa lui v
    cout<<*p;
    //se afiseaza continutul variabilei v adica 5
    return 0;
}

```

Se afișează: 5