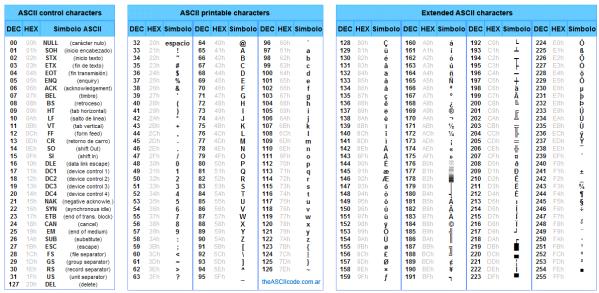
CURS 03 - FP

Caractere (tipul de date char / unsigned char)

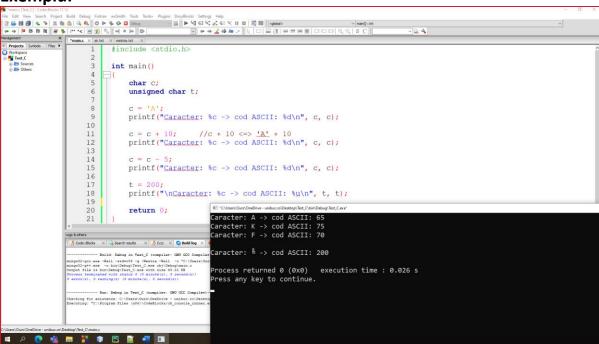
Valorile întregi memorate într-o variabilă de tip char pot fi interpretate ca fiind codurile ASCII ale unor caractere!

The ASCII code

American Standard Code for Information Interchange



Exemplu:



!!!Compararea a două caractere revine la compararea codurilor ASCII asociate, deci, conform tabelului, 'A' < 'a' sau, în general, orice literă mare este mai mică decât orice literă mică!!!

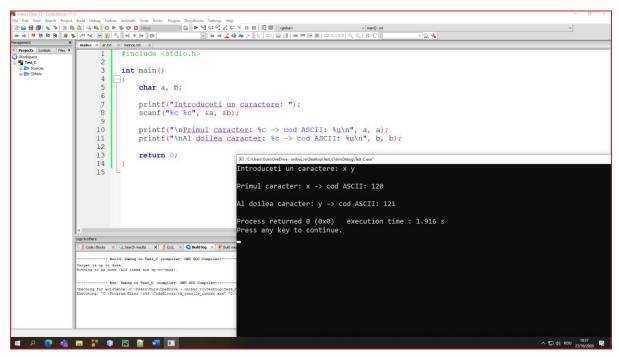
Transformarea literelor mici în litere mari și invers

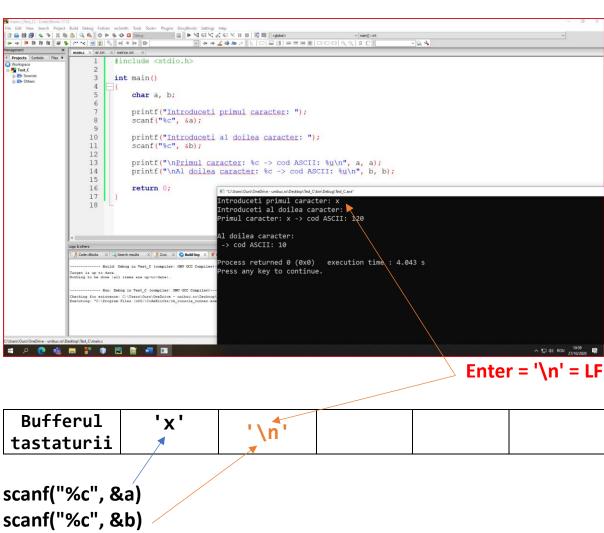
Citirea caracterelor de la tastatură

Citirea numerelor de la tastatură

```
| Warner (Lingt, C) - Code Blocks 1772.
| Cod
                                                                                                                                 int main()
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Introduceti doua numere: 123 45
Numerele citite: 123 45
                                                                                                                                                          int a, b;
                                                                                                      8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Introduceti doua numere: 123
                                                                                                                                                            while(1)
                                                                                                                                                                                printf("Introduceti doua numere: ");
scanf("%d %d", &a, &b);
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Introduceti doua numere: 123
                                                                                                                                                                          printf("Numerele citite: %d %d\n", a, b);
printf("\n");
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   umerele citite: 123 45
                                                                                                                                                        return 0;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Introduceti doua numere: 123
Numerele citite: 123 45
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Introduceti doua numere: 123
Numerele citite: 123 45
                                                                                  ⚠ Code::Blocks × 🔾 Search results × 📝 Cccc × 📞 Build log × 🐓 Build messages × 📝 CppCheck/Ver
                                                                                                               --- Build: Debug in Yest_C (compiler: CMU GCC Com
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               Introduceti doua numere:
                                                                                        get is up to date.
hing to be done (all items are up-to-date).
```

Citirea caracterelor de la tastatură





Rezolvare:

Adăugăm o citire "în gol" pentru a elimina caracterul '\n' din bufferul tastaturii!

```
The file Was been bound bound from whoth but have Repen Douglates Leming May

I all a way and a war and a
```

Instrucțiunile limbajului C

1. instrucțiunea de decizie/alternativă - if

```
if(expresie de tip logic)
  instrucțiune;
  if(expresie de tip logic)
    instrucțiune_1;
else
  instrucțiune_2;
```

Bloc de instrucțiuni:

```
{
    instrucțiune_1;
    instrucțiune_2;
    .....
    instrucțiune_n;
}
```

2. instrucțiunea alternativă multiplă - switch

```
switch(expresie de tip întreg)
      case valoare_1:
            bloc_de_instrucţiuni_1;
                                       [...] = optional
      case valoare_2:
            bloc_de_instrucţiuni_2;
            [break]
      case valoare_n:
            bloc_de_instrucţiuni_n;
            [break]
      [default:
            bloc_de_instrucțiuni_0;]
}
Exemplu 1:
#include <stdio.h>
int main()
{
   int x;
   printf("x = ");
   scanf("%d", &x);
   switch(x)
       case 1:
           printf("unu");
           break;
       case 2:
           printf("doi");
           break;
       case 3:
           printf("trei");
           break;
       default:
           printf("Numar diferit de 1, 2 sau 3!");
   }
   return 0;
}
```

Exemplu 2:

Să se afișeze anotimpul în care se găsește o lună citită de la tastatură.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int luna;
    printf("Luna: ");
    scanf("%d", &luna);
    switch(luna)
        case 12:
        case 1:
        case 2:
            printf("Iarna");
            break;
        case 3:
        case 4:
        case 5:
            printf("Primavara");
            break;
        case 6:
        case 7:
        case 8:
            printf("Vara");
            break;
        case 9:
        case 10:
        case 11:
            printf("Toamna");
            break;
        default:
            printf("Luna incorecta!");
    }
    return 0;
}
```

3. instrucțiunea repetitivă cu test inițial - while

```
while(expresie de tip logic)
   instrucțiune;
```

Exemplu 1:

Să se afișeze numerele naturale de la 1 la n, unde n se citește de la tastatură.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
   int k, n;
   printf("n = ");
   scanf("%d", &n);
```

```
printf("Numerele naturale <= %d sunt:\n", n);</pre>
    k = 1;
    while(k <= n)
        printf("%d ", k);
        k++;
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
Exemplu 2:
Să se afișeze în ordine descrescătoare numerele de la n la 0, unde n se citește de la tastatură.
#include <stdio.h>
int main()
    int k, n;
                                  CICLARE INFINITĂ!!!
//
      unsigned int k, n; —
    printf("n = ");
    scanf("%u", &n);
    printf("Numerele naturale de la %d la 0 sunt:\n", n);
    k = n;
    while(k >= 0)
        printf("%u ", k);
        k--;
    printf("\n");
    return 0;
}
3. instrucțiunea repetitivă cu test final – do...while
      do
      {
             bloc_de_instrucțiuni;
      while(expresie de tip logic);
```

Exemplu 1:

Să se citească de la tastatură o notă corectă, adică un număr natural cuprins între 1 și 10.

```
// Nota corecta:
                    1 <= nota && nota <= 10
// Nota incorecta: !(1 <= nota && nota <= 10)</pre>
// Nota incorecta: !(1 <= nota) || !(nota <= 10)
// Nota incorecta: 1 > nota || nota > 10
// Nota incorecta: nota < 1 || nota > 10
#include <stdio.h>
int main()
{
    int nota;
    do
    {
        printf("Nota: ");
        scanf("%d", &nota);
    while(nota < 1 || nota > 10);
    printf("\nNota corecta: %d\n", nota);
    return 0;
}
```

Exemplu 2:

Se citește un șir de numere întregi terminat cu valoarea 0. Să se afișeze suma numerelor din șir. De exemplu, pentru șirul 2, 1, -5, 4, 7, -10, 9, 0 trebuie afișată suma 8. Valoarea 0 se numește *marcaj de final* și, de obicei, se consideră că nu face parte din șirul respectiv!

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x, suma;
    suma = 0;

    do
    {
        printf("x = ");
        scanf("%d", &x);

        //verific daca valoarea curenta este diferita de valoarea de marcaj
        if(x != 0)
            suma = suma + x;
    }
    while(x != 0);
    printf("\nSuma: %d\n", suma);
    return 0;
}
```