

## Pembacaan Input dan Penulisan Output dalam bahasa Pascal dan C

Dokumen ini berisi cara pembacaan input dan penulisan output menggunakan sistem Oddyseus

**Contoh program bukan program lengkap.**

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan output adalah :

- Format Output pada program harus **\*sama persis\*** seperti yang dituliskan pada deskripsi soal.
- Karakter spasi, kelebihan spasi ataupun kekurangan spasi dapat menyebabkan jawaban dinilai salah. Kelebihan spasi di akhir baris (**tidak terlihat di output**) juga dapat menyebabkan jawaban menjadi salah.
- Baris, kelebihan baris ataupun kekurangan baris dapat menyebabkan jawaban menjadi salah.
- Huruf besar dan huruf kecil (**Case Sensitive**).
- Konvensi penting** : penulisan baris terakhir harus diakhiri (**newline**) yang menggunakan **writeln;** (Pascal) atau **printf("\n");** (C).

Catatan : Potongan program di bawah harus dilengkapi terlebih dahulu sebelum di-compile dan di-run, menjadi program lengkap sesuai konvensi

### I. Input Output (I/O) bilangan Integer

#### 1. Membaca Input dan mengeluarkan output dalam 1 baris

Input :

1 2 3 4

Output :

1 2 3 4

**Bahasa C :**

```
/* ini bukan program lengkap */

int a,b,c,d;

/* Algoritma */
scanf ("%d%d%d%d\n",&a,&b,&c,&d);
printf ("%d %d %d %d\n",a,b,c,d,);
```

**Bahasa Pascal**

```
(* ini bukan program lengkap *)
VAR
    a,b,c,d : integer;

(* Algoritma *)
    readln(a,b,c,d);
    writeln(a,' ',b,' ',c,' ',d);
```

## 2. Membaca input dan mengeluarkan output dalam beberapa baris

**Input :**

1  
2  
3  
4

**Output :**

1  
2  
3  
4

**Bahasa C :**

### Alternatif-1

```
/* ini bukan program lengkap */  
int a,b,c,d;  
  
/* Algoritma */  
scanf ("%d\n%d\n%d\n%d\n",&a,&b,&c,&d);  
printf ("%d\n%d\n%d\n%d\n",&a,&b,&c,&d);
```

### Alternatif-2

```
/* ini bukan program lengkap */  
int a,b,c,d;  
  
/* algoritma */  
scanf ("%d",&a); printf ("%d\n",a);  
scanf ("%d",&b); printf ("%d\n",b);  
scanf ("%d",&c); printf ("%d\n",c);  
scanf ("%d",&d); printf ("%d\n",d);
```

**Bahasa Pascal**

```
(* ini bukan program lengkap*)  
  
VAR  
    a,b,c,d : integer;  
  
(* Algoritma*)  
    readln(a); writeln(a);  
    readln(b); writeln(b);  
    readln(c); writeln(c);  
    readln(d); writeln(d);
```

### 3. Membaca input dan mengeluarkan output dalam 1 baris yang diakhiri dengan mark (-99)

**Input :**

1 2 3 4 5 -99

**Output :**

1 2 3 4 5

**Bahasa C :**

```
/* ini bukan program lengkap */

/* Kamus */
const
    int mark = -99;

    int A;

/* Algoritma */
scanf("%d",&A);
printf("%d",A);
while (A != mark) {
    scanf ("%d",&A);
    if (A != mark){
        printf(" %d",A); /* spasi di depan %d digunakan */
    }                  /* untuk memberikan spasi antar bilangan */
}
printf("\n");
```

**Bahasa Pascal**

```
(* ini hanya potongan program, belum lengkap*)

(* Kamus *)
CONST
    mark = -99;
VAR
    A : integer;

(* Algoritma *)
read(A);
write(A);
while (A <> mark) do
begin
    read(A);
    if (A <> mark) then
    begin
        write(' ',A);
    end;
end;
writeln;
```

**4. Membaca input dan mengeluarkan output dalam beberapa baris yang diakhiri dengan mark (-99)**

**Input :**

1  
2  
3  
4  
5  
-99

**Output :**

1  
2  
3  
4  
5

**Bahasa C :**

```
/* ini bukan program lengkap */
/* Kamus */
const
    int mark = -99;

    int a;

/* Algoritma */
while (a != -99) {
    scanf ("%d\n",&a);
    if (a != mark){
        printf("%d\n",a);
    }
}
```

**Bahasa Pascal :**

```
(* ini bukan program lengkap*)

(* Kamus *)
CONST
    mark = -99;

VAR
    a : integer;

(* Algoritma *)
while (a <> mark) do
begin
    readln(a);
    if (a <> mark) then
        begin
            writeln(a);
        end;
end;
```

**5. Membaca input dan mengeluarkan output dalam beberapa baris yang diakhiri dengan mark (-99)**

**Input :**

1  
2  
3  
4  
5  
-99

**Output :**

1  
2  
3  
4  
5

**Bahasa C**

```
/* ini bukan program lengkap */

/* Kamus */
const
    int mark = -99;

    int a;

/* Algoritma */
while (a != -99) {
    scanf ("%d\n",&a);
    if (a != mark){
        printf("%d\n",a);
    }
}
```

**Bahasa Pascal :**

```
(* ini bukan program lengkap*)

(* Kamus *)
CONST
    mark = -99;
VAR
    a : integer;

(* Algoritma *)
while (a <> mark) do
begin
    readln(a);
    if (a <> mark) then
    begin
        writeln(a);
    end;
end;
```

## II. Input Output (I/O) berupa bilangan Real

1. Membaca input baris pertama yang berisi sebuah bilangan bulat  $N$  dan  $N$  baris berikutnya masing-masing berisi sebuah bilangan nyata  $x_i$ . Mengeluarkan output sebanyak  $N$  baris yang berisi sebuah bilangan nyata  $x_i$  dengan pembulatan 1 angka dibelakang koma.

**Input :**

5  
925273.01  
-471109.60  
-344732.29  
806856.12  
556582.16

**Output :**

925273.0  
-471109.6  
-344732.3  
806856.1  
556582.2

**Bahasa C**

```
/* ini bukan program lengkap*/

/* Kamus */
int N,i;
double x[10];

/* Algoritma */
scanf("%d",&N);
for (i=0;i<N;i++) {
    scanf("%lf",&x[i]);
    printf("%.1lf",x[i]); /* satu angka di belakang koma*/
}
```

**Bahasa Pascal :**

```
(* ini bukan program lengkap *)

(* Kamus *)
var
    i,N : integer;
    x : array [1..10] of real;

(* Algoritma *)
readln(N);
for i:=1 to N do
begin
    readln(x[i]);
    writeln(x[i]:0:1); (* satu angka di belakang koma*)
end;
```

### III. Input Output (I/O) berupa Char

1. Membaca masukan sebanyak 3 baris dimana masing-masing baris memiliki 3 karakter yang dipisahkan oleh spasi (serupa dengan petak 3 x 3) dan mengeluarkan output sebanyak 3 baris dimana masing-masing baris memiliki 3 karakter yang dipisahkan oleh spasi sesuai dengan format pada contoh (serupa dengan transpos dari petak awal);

**Input :**

abc  
def  
ghi

**Output :**

adg  
beh  
cfi

#### Bahasa C

```
/* ini bukan program lengkap*/

/* Kamus */
char a,b,c,d,e,f,g,h,i; /* berderet karena "unmeaningful" */

/* Algoritma */
scanf("%c %c %c\n",&a,&b,&c);
scanf("%c %c %c\n",&d,&e,&f);
scanf("%c %c %c\n",&g,&h,&i);
printf("%c %c %c\n",a,d,g);
printf("%c %c %c\n",b,e,h);
printf("%c %c %c\n",c,f,i);
```

#### Bahasa Pascal

```
(* ini bukan program lengkap *)

(* Kamus *)
var
    a,b,c,d,e,f,g,h,i : char;

    dummy : char; (*digunakan utk menampung karakter spasi*)
                (* yang dibaca *)

(*Algoritma *)
    readln(a,dummy,b,dummy,c);
    readln(d,dummy,e,dummy,f);
    readln(g,dummy,h,dummy,i);
    writeln(a,' ',d,' ',g);
    writeln(b,' ',e,' ',h);
    writeln(c,' ',f,' ',i);
```

#### IV. Input Output (I/O) berupa String / Array of Char

1. Membaca masukan yang terdiri dari 2 baris. Baris pertama berisi sebuah kalimat, baris berikutnya berisi N dan mengeluarkan output sebanyak 3 baris, baris pertama berisi sebuah kalimat yang diberikan di input, baris kedua berisi elemen ke-N dari kalimat yang diberikan di input, dan baris ketiga berisi panjang dari kalimat yang diberikan di input.

**Input :**

Makanan

5

**Output :**

Makanan

n

7

**Bahasa C :**

```
/* ini bukan program lengkap*/
/* jika memakai fungsi string, harus include string.h */
#include <string.h>

/* Kamus */
char A[40]; /* array of char, karena bahasa C, bukan C++*/
           /* string tidak sama dengan array char */
int N; /* karakter ke-N dari a */
int LStr; /* panjang string*/

/* Algoritma */
scanf("%s\n",A); /*perhatikan pembacaan: A adalah array */
scanf("%d\n",&N); /* N dijamin 1<= LStr */
LStr = strlen(A); /* tak termasuk \0 (NULL) */
printf("%s\n",A);
printf("%c\n",A[N-1]); /* karena index mulai dari 0 */
printf("%d\n", LStr);
```

**Bahasa Pascal :**

```
(* Ini bukan program lengkap *)
var
  N : integer;    (* karakter ke-N *)
  LStr : integer; (* Panjang string*)
  s : string;    (*type string Pascal, index dimulai dr s[1] *)

(* Algoritma *)
readln(s);
readln(N); (* N dijamin 1<= LStr *)
LStr := length(s);
writeln(s);
writeln(s[N]);
writeln(LStr);
```