

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR
PRAKTIKUM 2
KELAS B



Disusun Oleh:

Nama : Dinda Maulidiyah Rachman

NIM : 175090807111004

Hari/Tanggal Praktikum : Selasa, 16 April 2019

LABORATORIUM KOMPUTASI
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2019

A. Tugas 1

Task

In this challenge, you have to input a five digit number and print the sum of digits of the number.

Input Format

The input contains a single five digit number, n .

Constraints

$$10000 \leq n \leq 99999$$

Output Format

Print the sum of the digits of the five digit number.

Sample Input 0

```
10564
```

Sample Output 0

```
16
```

Jawaban :

Kode Program

```
C For Loop In C.c  C Sum Digits.c x C
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <math.h>
4  #include <stdlib.h>
5
6  int main()
7  {
8      int n, jumlah;
9      scanf ("%d", &n);
10     while (n>0)
11     {
12         jumlah+=(n%10);
13         n=n/10;
14     }
15     printf ("%d\n", jumlah);
16
17     return 0;
18 }
19
```

Keluaran

```
10564
16
```

Penjelasan

Pada percobaan tugas 1 masukkan user menggunakan perintah scanf yang disimpan pada variable 'n'. Output format tersebut menginginkan output menjadi hasil penjumlahan dari inputnya. Pada perintah scanf terdapat [*n*] yang berarti character akan diperiksa ketika user mengklik tombol enter dan memasukkan input setelahnya. Instruksi while digunakan untuk mengulang suatu statement selama kondisi syarat yang diberikan bernilai benar. Hasil printf yang terdapat "%d" agar keluaran dapat dihasilkan dan "\n" agar hasil terdapat di baris baru.

B. Tugas 2

Task

You have to write a function `int max_of_four(int a, int b, int c, int d)` which reads four arguments and returns the greatest of them.

`+=` : Add and assignment operator. It adds the right operand to the left operand and assigns the result to the left operand.

`a += b` is equivalent to `a = a + b;`

Input Format

Input will contain four integers - *a, b, c, d*. one in each line.

Output Format

Print the greatest of the four integers.

Note: I/O will be automatically handled.

Sample Input

```
3
4
6
5
```

Sample Output

```
6
```

Jawaban :

Kode Program

```
C For Loop In C.c  C Sum Digits.c  C Function.c x  C
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int a, b, c, d;
5      scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);
6
7
8      if (a>b && a>c && a>d)
9          {printf ("%d", a);}
10     if (b>a && b>c && b>d)
11         {printf ("%d", b);}
12     if (c>b && c>a && c>d)
13         {printf ("%d", c);}
14     if (d>b && d>c && d>a)
15         {printf ("%d", d);}
16
17     return 0;
18 }
19
20
```

Keluaran

```
3
4
6
5
6
```

Penjelasan

Pada percobaan tugas 2 inisiasi yang digunakan berupa empat variable yaitu “a”, “b”, “c”, dan “d”. Input yang diinginkan berupa kumpulan empat angka yang merupakan nilai dari a,b,c,d maka output yang diinginkan berupa nilai terbesar dari empat variable tersebut. Perintah yang digunakan berupa “if” yaitu membandingkan antara nilai a dengan b, a dengan c, dan a dengan d. Untuk if yang kedua juga sama, yaitu membandingkan nilai b dengan

a, b dengan c, dan b dengan d. Begitupun dengan if ketiga dan keempat untuk variable c dan d. Printfnya juga berupa merupakan hasil dari setiap variabelnya.

C. Tugas 3

Task

For each integer n in the interval $[a, b]$ (given as input) :

- If $1 \leq n \leq 9$, then print the English representation of it in lowercase. That is "one" for 1, "two" for 2, and so on.
- Else if $n > 9$ and it is an even number, then print "even".
- Else if $n > 9$ and it is an odd number, then print "odd".

Input Format

The first line contains an integer, a .

The second line contains an integer, b .

Constraints

$$1 \leq a \leq b \leq 10^9$$

Output Format

Print the appropriate english representation, even, or odd, based on the conditions described in the 'task' section.

Note: $[a, b] = \{x \in \mathbb{Z} \mid a \leq x \leq b\} = \{a, a+1, \dots, b\}$

Sample Input

```
8
11
```

Sample Output

```
eight
nine
even
odd
```

Jawaban :

Kode Program

```

C For Loop In C.c x C Sum Digits.c C Function.c C Printing Pattern.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 #include <math.h>
4 #include <stdlib.h>
5
6 int main()
7 {
8     int x, y;
9     scanf ("%d \n %d", &x, &y);
10
11     char* arr[] = {"one","two","three","four","five","six","seven","eight","nine"};
12     for (int z=x ; z<=y ; z++)
13         (z>=1 && z<=9) ? printf("%s\n", arr[z-1]) : (z%2==0 ? printf("even\n") : printf("odd\n"));
14
15     return 0;
16 }
17

```

Keluaran

```

8
11
eight
nine
even
odd

```

Penjelasan

Pada percobaan tugas 3 terdapat dua variabel yaitu x dan y. Char yang digunakan berupa array yang tidak memiliki nilai panjangnya. Terdapat variabel z yaitu merupakan perbandingan hasil masukan dengan keluarannya. Input menginginkan ketika dimasukkan angka 1-9 akan menghasilkan keluaran abjad dari angka tersebut, tetapi apabila lebih dari 9 maka yang dihasilkan berupa even/odd.

D. Tugas 4

In this problem, you need to print the pattern of the following form containing the numbers from 1 to n .

```
4 4 4 4 4 4
4 3 3 3 3 4
4 3 2 2 3 4
4 3 3 2 3 4
4 3 2 2 3 4
4 3 3 3 3 4
4 4 4 4 4 4
```

Input Format

The input will contain a single integer n .

Constraints

$1 \leq n \leq 1000$

Output Format

Print the pattern mentioned in the problem statement.

Sample Input 0

```
2
```

Sample Output 0

```
2 2 2
2 1 2
2 2 2
```

Sample Input 1

```
5
```

Sample Output 1

```
5 5 5 5 5 5 5 5
5 4 4 4 4 4 4 5
5 4 3 3 3 3 4 5
5 4 3 2 2 3 4 5
5 4 3 2 1 2 3 4 5
5 4 3 2 2 3 4 5
5 4 3 3 3 3 4 5
5 4 4 4 4 4 4 5
5 5 5 5 5 5 5 5
```

Sample Input 2

```
7
```

Sample Output 2

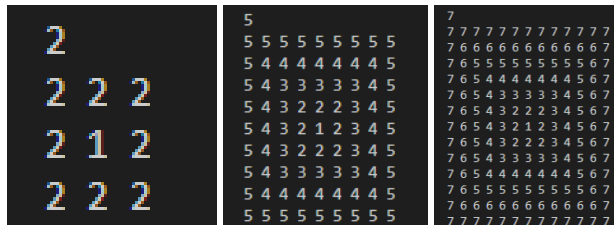
```
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7
7 6 5 5 5 5 5 5 5 5 6 7
7 6 5 4 4 4 4 4 4 5 6 7
7 6 5 4 3 3 3 3 4 5 6 7
7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7
7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7
7 6 5 4 3 2 2 3 4 5 6 7
7 6 5 4 3 3 3 3 4 5 6 7
7 6 5 4 4 4 4 4 4 5 6 7
7 6 5 5 5 5 5 5 5 5 6 7
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
```

Jawaban :

Kode Program

```
C For Loop In C.c  C Sum Digits.c  C Function.c  C Printing Pattern.c
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <math.h>
4  #include <stdlib.h>
5
6  int main()
7  {
8
9      int i;
10     scanf("%d", &i);
11     int len = i*2 - 1;
12     for (int s=0; s<len; s++)
13     {
14         for (int t=0; t<len; t++)
15         {
16             int min = s < t ? s : t;
17             min = min < len-s ? min : len-s-1;
18             min = min < len-t-1 ? min : len-t-1;
19             printf("%d ", i-min);
20         }
21         printf("\n");
22     }
23     return 0;
24 }
25
```

Keluaran



Penjelasan

Pada percobaan tugas 4 karakter yang digunakan yaitu int dengan variabel i. Terdapat juga karakter int len. Digunakan variabel s dan t untuk mengemukakan panjang dan lebar dari output yang dihasilkan. Apabila input memasukkan angka maka keluaran yang dihasilkan berupa persegi/segi panjang dari angka tersebut hingga yang terkecil.