**Review Materi Kesbang**

**Flow chart**

Cara sederhana untuk menyampaikan sebuah algoritma program.

Pembuatan program bisa dimulai dengan membuat flowchart dulu.

**Input Output:**

1. **Printf / Scanf**

Digunakan untuk penerimaan data selain string.

Termasuk dalam library cstdio ( #include<cstdio> )

Contoh-contoh format penulisan:

scanf(“%d”,&x);

scanf(“%d%d”,&x,&y);

scanf(“%d%d%c”,&x,&y,&k);

printf(“%d”,x);

printf(“umurku %d tahun\n”,x);

printf(“umurku %d tahun dan aku punya uang %lld rupiah”,x,p);

1. **Cin / Cout**

Digunakan untuk data berupa string

Termasuk dalam library iostream ( #include<iostream> )

Jika menggunakan iostream, gunakan using namespace std;

Contoh-contoh format penulisan:

cin >> s;

cin >> s >> c >> f;

cout << s;

cout << “namaku ” << s << “ nama ibuku “ << f << “\n”;

Inget-inget tipe data berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Range | Format di Printf/Scanf |
| Int | ~ 2^32 | %d |
| long long int | ~ 2^64 | %lld |
| char | Semua jenis karakter, tapi hanya 1 karakter saja | %c |
| Double | bilangan pecahan | %lf |

**Perulangan:**

Menggunakan for.. atau while..

1. **For**

Digunakan untuk perulangan yang diketahui jumlah perulangannya

Format penulisan:

For(deklarasi; syarat agar terus berulang; perubahan perulangan){ proses yang dilulang }

Contoh-contoh format penulisan:

for(i=0;i<n;i++){ ... }

for(i=1;i<=n;i++){ ... }

for(i=0;i<n;i+=2){ ... }

for(i=0;i<n;i++){

for(j=0;j<n;j++){

...

}

}

1. **While**

Digunakan untuk perulangan yang tidak diketahui jumlah perulangannya

Format penulisan:

While(syarat agar terus berulang){ proses yang dilulang }

Contoh-contoh format penulisan:

while(i<n){ ... }

while(i<=n && j>=n){ ... }

while(i!=m){ ... }

**Percabangan:**

Menggunakan if else

**IF ELSE**

Format penulisan:

if(kondisi){ proses jika terpenuhi }

else { proses jika tidak terpenuhi }

Contoh-contoh format penulisan:

if(n%2==0){...}

else {...}

if(n/2<=m || n/2<=t){...}

else if(n==m || n==t){...}

else {...}

**Array:**

**Format deklarasi:**

Tipe\_data\_array array[ukuran];

Contoh-contoh format deklarasi:

char c[1000];

int a[10];

int a[10][10][10];

**Contoh Penggunaan:**

1. Untuk membaca data array satu dimensi dari 1..n

for(i=0;i<n;i++){

scanf(“%d”,&a[i]);

}

1. Untuk membaca data array dua dimensi dari berukuran n x m

for(i=0;i<n;i++){

for(j=0;j<m;j++){

scanf(“%d”,&a[i][j]);

}

}

1. Untuk mengoutputkan data array dua dimensi berupa matriks

for(i=0;i<n;i++){

for(j=0;j<m;j++){

printf(“%d ”,a[i][j]);

}

printf(“\n”

}

**String**

Menggunakan library <string> ( #include<string> )

Dan untuk manipulasi menggunakan library <cstring> ( #include<cstring> )

Input output menggunakan cin/cout

**Deklarasi:**

string s, c, f;

Contoh-contoh penggunaan:

cin >> s;

cout << s;

int panjang = s.length();

int posisi = s.find(“a”);

if(s==f){

cout << “nama anda sama-sama ”<< s;

}

**Sorting**

Menggunakan library <algorithm> ( #includ<algorithm> )

Dibutuhkan namespace, using namespace std;

Contoh-contoh penggunaan:

// sort array increasing

#include<cstdio>

#include<algorithm>

using namespace std;

int a[2500],n,i;

int main(){

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++){

scanf("%d",&a[i]);

}

sort(a,a+n);

for(i=0;i<n;i++){

printf("%d ",a[i]);

}

}

// sort array decreasing

#include<cstdio>

#include<algorithm>

using namespace std;

int a[2500],n,i;

int main(){

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++){

scanf("%d",&a[i]);

a[i]=-a[i];

}

sort(a,a+n);

for(i=0;i<n;i++){

printf("%d ",-a[i]);

}

}

// sort string

#include<iostream>

#include<algorithm>

using namespace std;

string s;

int main(){

cin >> s;

sort(s.begin(), s.end());

cout << s;

}