

การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาสัญลักษณ์

flowchart basics

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม

1. ออกแบบขั้นตอนการทำงานโปรแกรม โดยใช้ **flowchart** หรือ **pseudo code**
2. แปลงจาก **flowchart** หรือ **pseudo code** เป็น **source code** ภาษาโปรแกรม
3. ทดสอบโปรแกรม

Flowchart

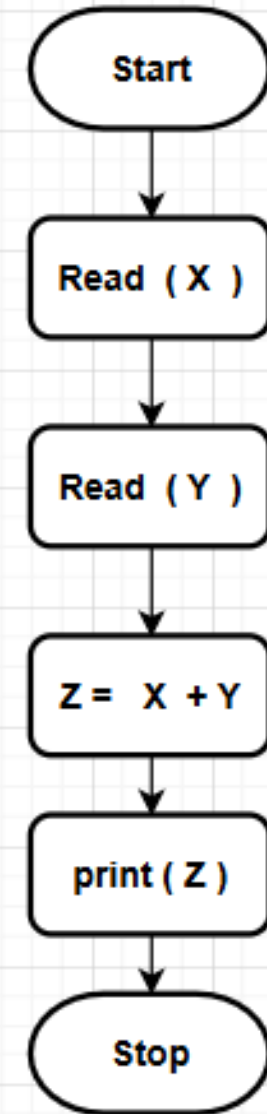
- เครื่องมือในการบรรยายการทำงานของ **statement** ของโปรแกรม

- Symbol

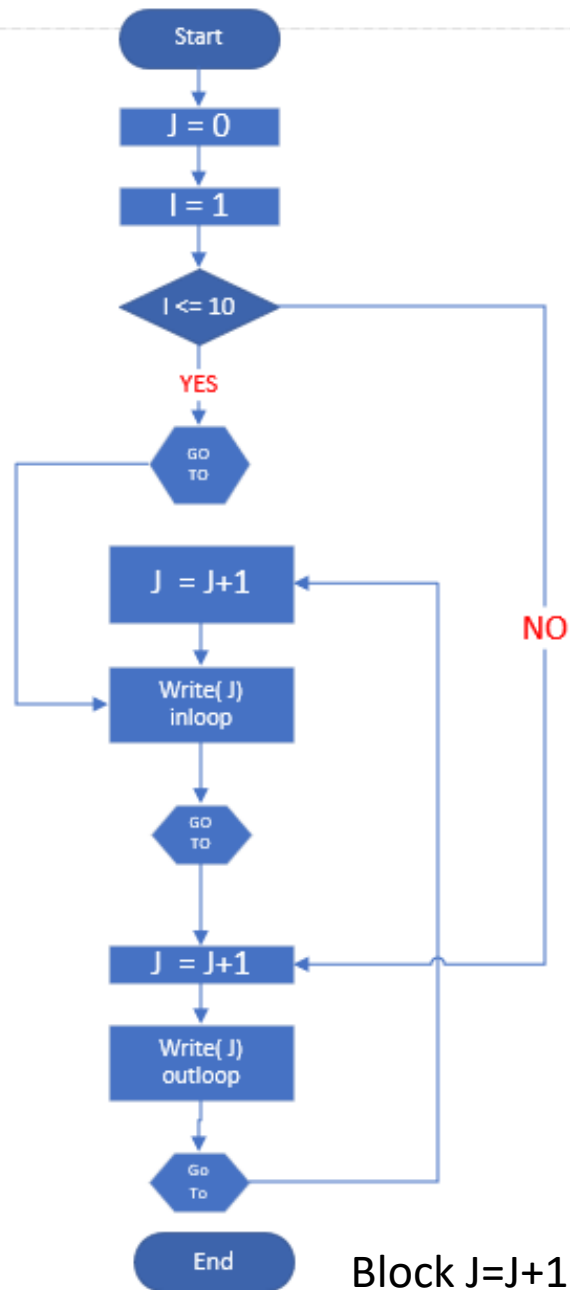
Symbol	Name	Function
	Start/end	An oval represents a start or end point
	Arrows	A line is a connector that shows relationships between the representative shapes
	Process	A rectangle represents a process
	Decision	A diamond indicates a decision

หลักการ execution flow

- เริ่มจากสัญลักษณ์ **start/begin**
- **Execution** ตามสัญลักษณ์ลูกศร
- หยุดการเมื่อพบสัญลักษณ์ **stop/end**



PROBLEM NONSTRUCTURE FLOW



Problem : Infinite loop

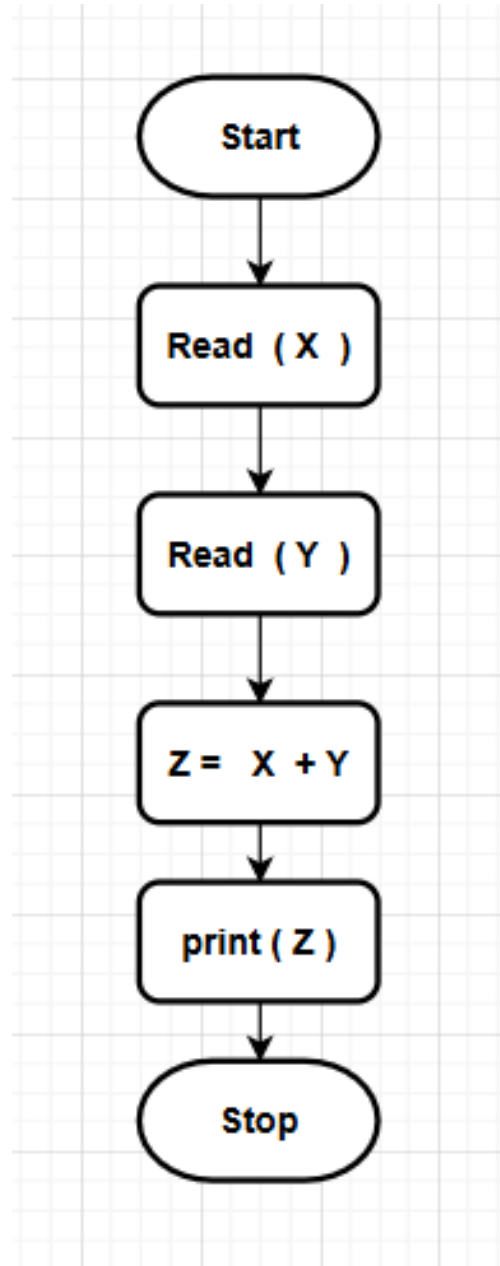
Block $J=J+1$ mainly flows from $J=J+1$

Structure Programming Flows

- Sequential Structure : ทำทีละบรรทัด จากบนลงล่าง
- Selection / Decision Structure : ทำตามเงื่อนไข
- Loop / Repetition Structure : ทำซ้ำหลายครั้ง

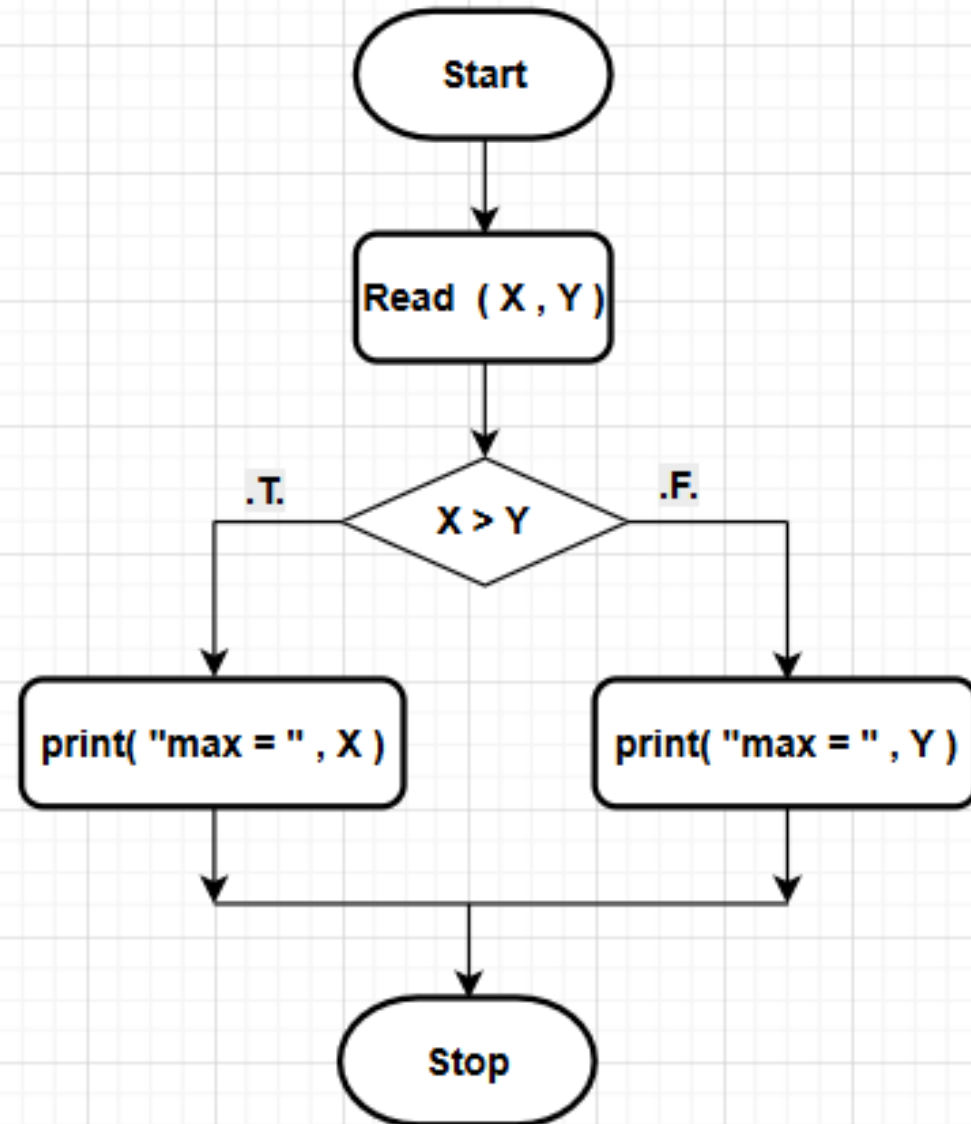
Sequential Structure

ทำทีละบรรทัด จากบนลงล่าง



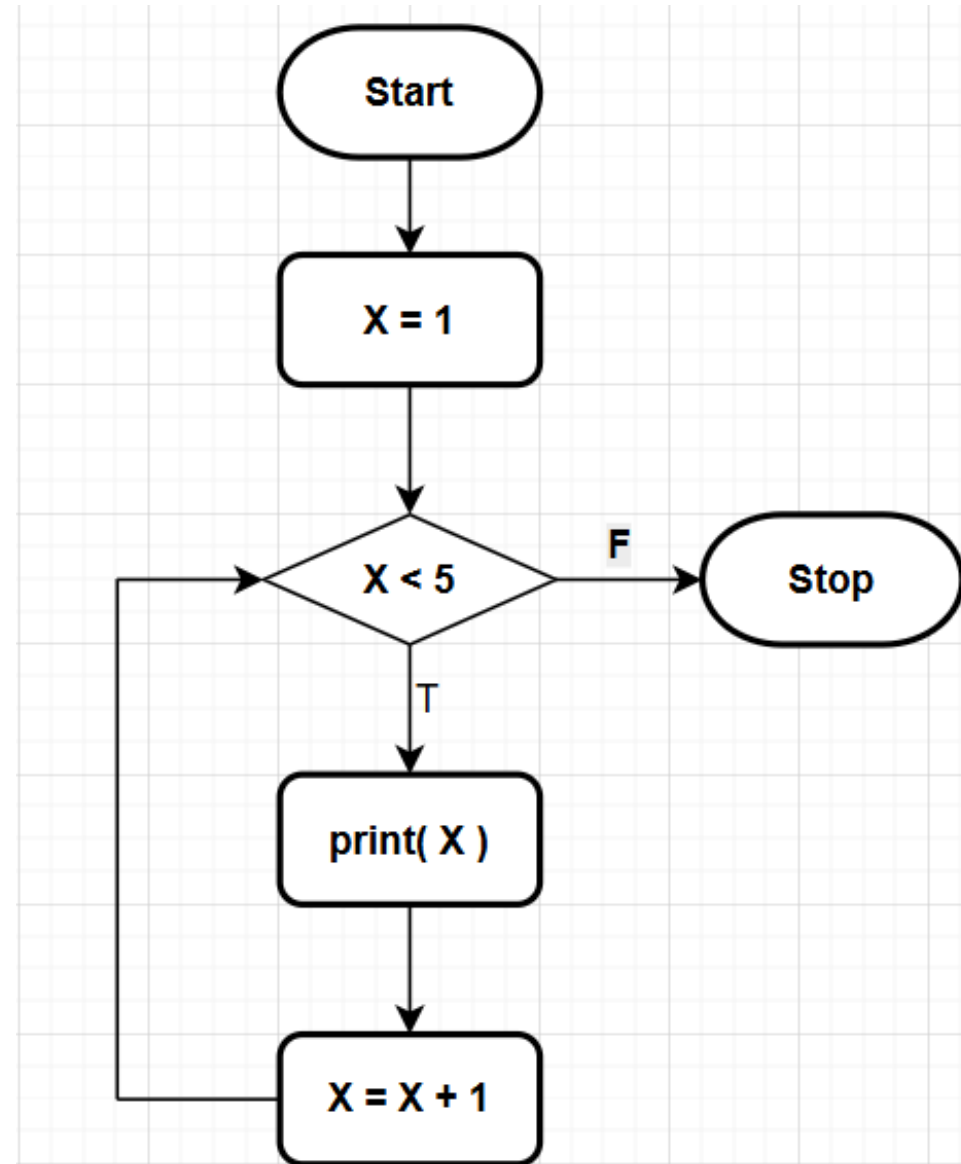
Selection / Decision

- ทำตามเงื่อนไข

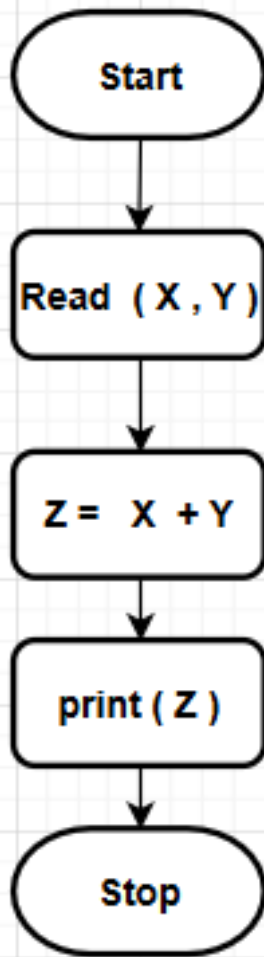


Loop / Repetition

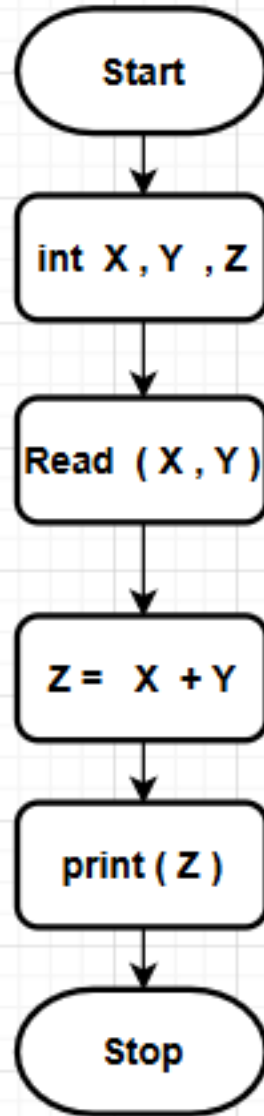
ทำซ้ำหลายครั้ง



หลักการเขียน flowchart



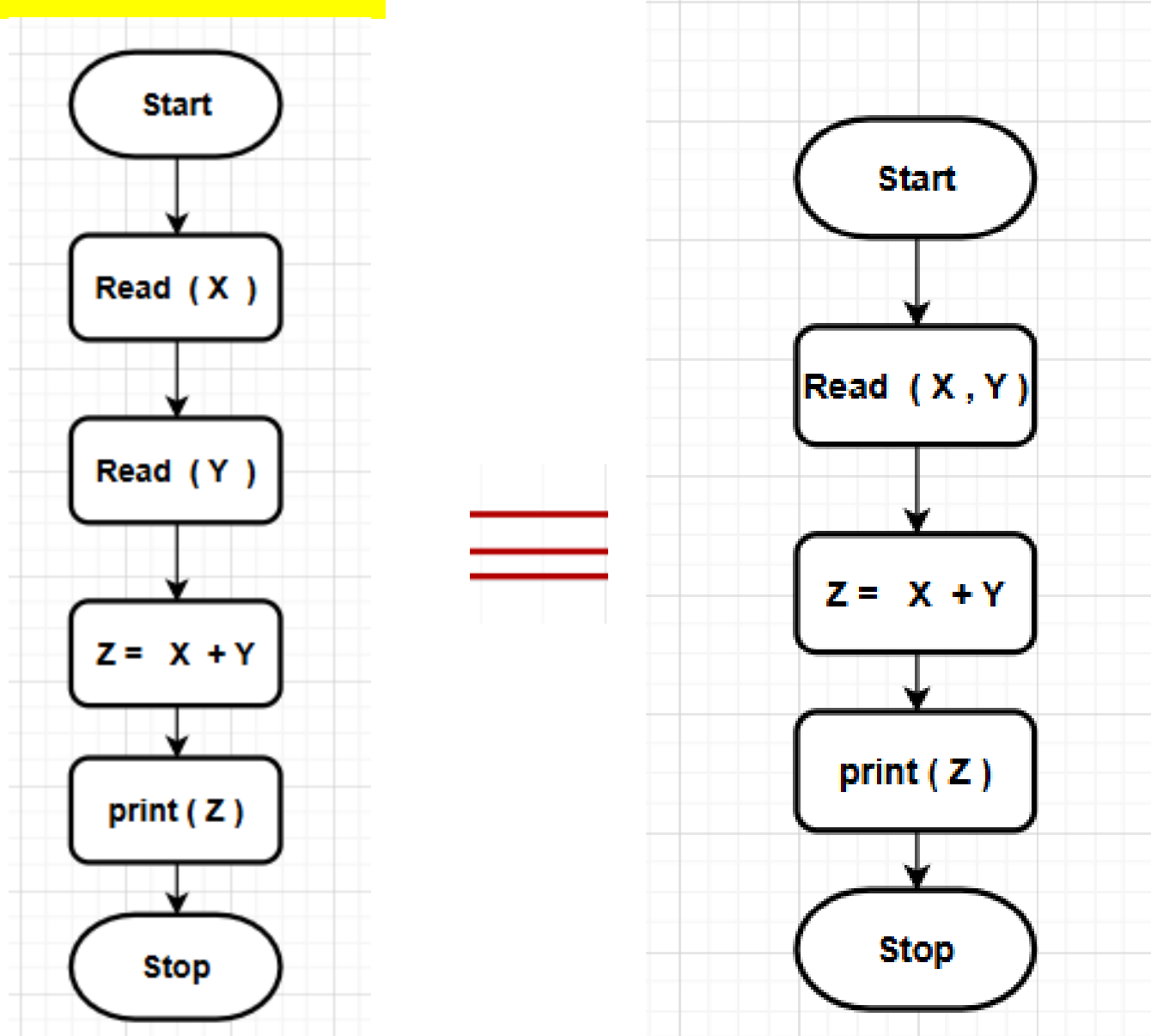
concept



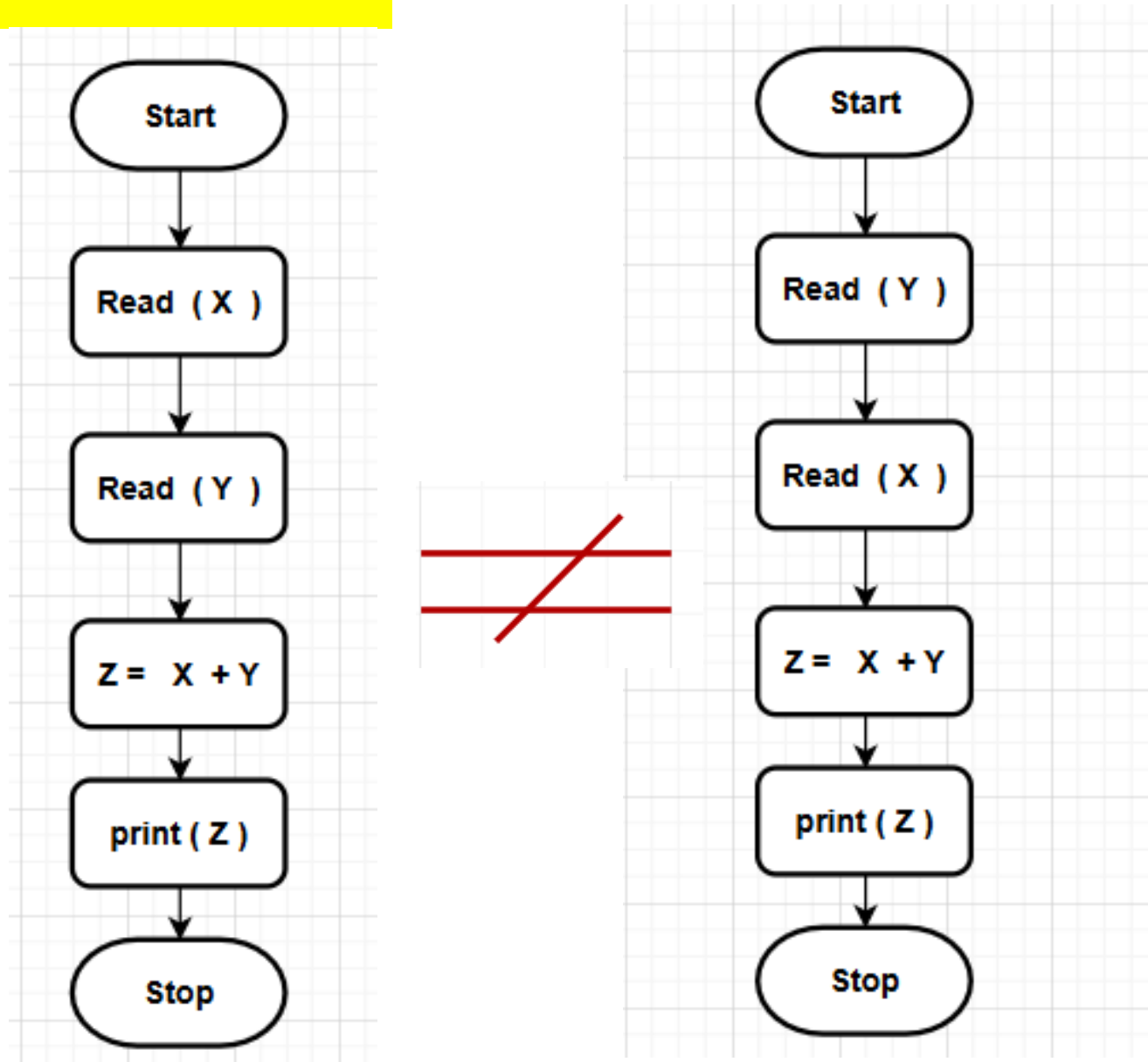
Detail design

```
9  #include <iost  
10 //addXY.CPP  
11 int main()  
12 {  
13     int X,Y,Z;  
14     printf( "READ X = " );  
15     scanf("%d",&X);  
16     printf( "READ Y = " );  
17     scanf("%d",&Y);  
18     Z = X + Y;  
19     printf( "Z = %d",Z);  
20  
21     return 0;  
22 }
```

หลักการเขียน flowchart



หลักการเขียน flowchart



END