

Lab Sheet 6

ITERATION STATEMENTS

(FOR LOOP)

| TOPIC |
|-------|
|-------|

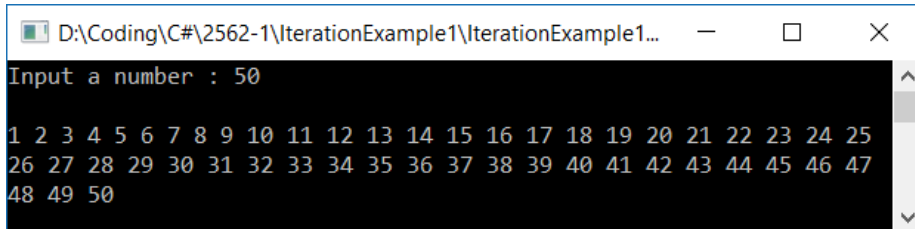
- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Example for loop statements● Practice lab sheet 06 |
|---|

EXAMPLE

FOR Loop Statements

ตัวอย่างที่ 1) Project name: IterationExample1

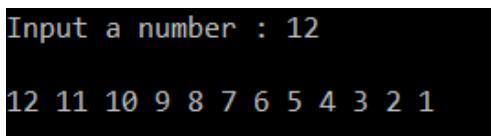
เขียนโปรแกรมแสดงเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง N โดยกำหนดให้ N เป็นเลขที่ผู้ใช้งานป้อนเข้าโปรแกรม



```
D:\Coding\C#\2562-1\IterationExample1\IterationExample1...
Input a number : 50
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47
48 49 50
```

ตัวอย่างที่ 2) Project name: IterationExample2

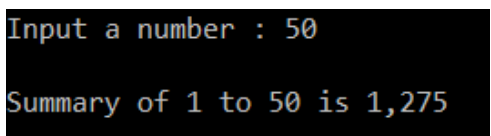
เขียนโปรแกรมแสดงผลเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ N ถึง 1 (ย้อนกลับ) โดยกำหนดให้ N คือ เลขจำนวนเต็มที่ผู้ใช้งานป้อนเข้ามา



```
Input a number : 12
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

ตัวอย่างที่ 3) Project name: IterationExample3

เขียนโปรแกรมคำนวณผลรวมตั้งแต่ 1 ถึง N โดยกำหนดให้ N คือ เลขจำนวนเต็มที่ผู้ใช้งานป้อนเข้ามา แสดงผลลัพธ์การคำนวณทางหน้าจอ



```
Input a number : 50
Summary of 1 to 50 is 1,275
```

PRACTICE

Iteration Statements (FOR Loop)

ข้อ 1) Project name: Iteration01

เขียนโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้งานป้อนจำนวนเต็ม N จากนั้นเลือกแสดงผลเฉพาะเลขคู่ (Even) หรือเลขคี่ (Odd)

- หากผู้ใช้ป้อน 0 ให้แสดงผลเฉพาะเลขคู่
- หากผู้ใช้ป้อน 1 ให้แสดงผลเฉพาะเลขคี่
- หากป้อนตัวเลขอื่น ๆ นอกเหนือจาก 0 หรือ 1 ไม่ต้องแสดงผลใด ๆ **ข้อกำหนดพิเศษ (Challenge):**
- ต้องใช้ FOR Loop เพียง 1 ครั้ง
- ต้องใช้คำสั่ง if เท่านั้น โดย **ห้ามใช้** else, else if, หรือ switch

ตัวอย่างผลลัพธ์

กรณีป้อนเลข 0 (แสดงผลเฉพาะเลขคู่)

```
Input a number : 20
Input choice 0 or 1 : 0

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

กรณีป้อนเลข 1 (แสดงผลเฉพาะเลขคี่)

```
Input a number : 20
Input choice 0 or 1 : 1

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
```

ข้อ 2) Project name: Iteration02

เขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาผลรวมของจำนวนเต็มทั้งหมดที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา

- ผู้ใช้ระบุจำนวนตัวเลขที่ต้องการป้อนก่อน
- โปรแกรมจะวนซ้ำเพื่อรับจำนวนเต็มทีละตัวตามที่ผู้ใช้ระบุ
- แสดงผลรวมของตัวเลขทั้งหมด

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
How many number of times to input : 5

Input number 1 : 10
Input number 2 : 20
Input number 3 : 30
Input number 4 : 40
Input number 5 : 50

Sum of all numbers from 1 to 5 is 150
```

ข้อ 3) Project name: Iteration03

เขียนโปรแกรมเพื่อนับจำนวนเลขคู่และเลขคี่จากชุดตัวเลขที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา

- ผู้ใช้ระบุจำนวนตัวเลขที่ต้องการป้อน
- โปรแกรมจะวนซ้ำเพื่อรับจำนวนเต็มทีละตัว
- แสดงผลสรุปว่ามีเลขคู่กี่ตัวและเลขคี่กี่ตัวจากตัวเลขที่ป้อนทั้งหมด

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
How many number to input : 5
Input number 1 : 76
Input number 2 : 124
Input number 3 : 987
Input number 4 : 11
Input number 5 : 653

Even number have 2 from 5 number
Odd number have 3 from 5 number
```

ข้อ 4) Project name: Iteration04

เขียนโปรแกรมเพื่อแสดงสรุปข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนใน 1 ห้องเรียน

- ป้อนจำนวนนักเรียนในห้องเรียน
- จากนั้นป้อนคะแนนสอบของนักเรียนทีละคน
- โปรแกรมจะแสดงผลสรุปดังนี้:
 - คะแนนรวมของนักเรียนทุกคน
 - ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด
 - จำนวนนักเรียนที่สอบผ่าน (คะแนนตั้งแต่ 50 ขึ้นไป)
 - จำนวนนักเรียนที่สอบไม่ผ่าน

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
How many student in classroom : 5
Input score of student 1 : 89
Input score of student 2 : 70
Input score of student 3 : 23
Input score of student 4 : 49
Input score of student 5 : 50

Sum of all score is 281
Average of all score is 56.20
The number of PASS student is 3
The number of FAIL student is 2
```

ข้อ 5) Project name: Iteration05

เขียนโปรแกรมเพื่อแสดงรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 4 แบบที่แตกต่างกัน

- ผู้ใช้ป้อนขนาดฐานของสามเหลี่ยม (จำนวนตัวอักษร)
- ผู้ใช้ป้อนตัวเลือก (เลข 1-4) เพื่อเลือกรูปแบบสามเหลี่ยมที่ต้องการแสดง
- **ข้อบังคับ:** ต้องใช้คำสั่ง FOR Loop ในการสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉากเท่านั้น ตัวอย่างผลลัพธ์:
(สำหรับขนาดฐาน 10)

ตัวเลือก 1: สามเหลี่ยมมุมฉากปกติ ชิดซ้าย

```
Input Right-Triangle base : 10
Input picture number : 1

*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

ตัวเลือก 2: สามเหลี่ยมมุมฉากคว่ำลง ชิดซ้าย

```
Input Right-Triangle base : 10
Input picture number : 2

*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

ตัวเลือก 3: สามเหลี่ยมมุมฉากคว่ำลง ชิดขวา

```
Input Right-Triangle base : 10
Input picture number : 3

*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

ตัวเลือก 4: สามเหลี่ยมมุมฉากปกติ ชิดขวา

```
Input Right-Triangle base : 10
Input picture number : 4

      *
     **
    ***
   ****
  *****
 *****
*****
*****
*****
*****
```