

รายวิชา เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การออกแบบ และ
การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 2

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 2



TECHNOLOGY



ทบทวน

เรื่อง การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1



ภาษาคอมพิวเตอรื คือ



ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตาม
ความต้องการของผู้ใช้งาน



TECHNOLOGY

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา
2. การออกแบบโปรแกรม
3. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์



ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม

6. การบำรุงรักษาโปรแกรม





การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 2



TECHNOLOGY

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. รู้และอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรม
จำลองการเขียนโปรแกรมแบบออนไลน์
และออฟไลน์



#WeSpeakCode



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์ : #WeSpeakCode in Thailand

เผยแพร่โดย : Microsoft Thailand

เผยแพร่วันที่ 15 มีนาคม 2558

ที่มา : [https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=](https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE)

[IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE](https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE)



มาเขียน

Coding

กันเถอะ

เขียนอย่างไร



ถ้าต้องเขียนแบบนี้ล่ะ ?

ยากเกินไป

มีวิธีที่ง่ายกว่านั้น

1. Scratch (offline,Online)
2. Code.org (Online)
3. Tinkercad (Online)
4. microbit (offline, Online)

จำลอง
การเขียนโปรแกรม



1. โปรแกรม Scratch



- offline, Online
- เด็กอายุ 8-16 ปี
- ใช้งานง่าย



X: 240 Y: 180

Sprites

New sprite:    

New backdrop:



Scripts Costumes Sounds

Motion

Looks

Sound

Pen

Data

Events

Control

Sensing

Operators

More Blocks

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

point in direction 90°

point towards mouse-pointer

go to x: 0 y: 0

go to mouse-pointer

glide 1 secs to x: 0 y: 0

change x by 10

set x to 0

change y by 10

set y to 0

when clicked

go to x: 0 y: 0

point in direction 90°

forever

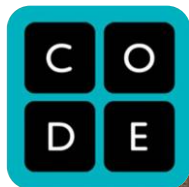
say Hello! for 2 secs

move 100 steps

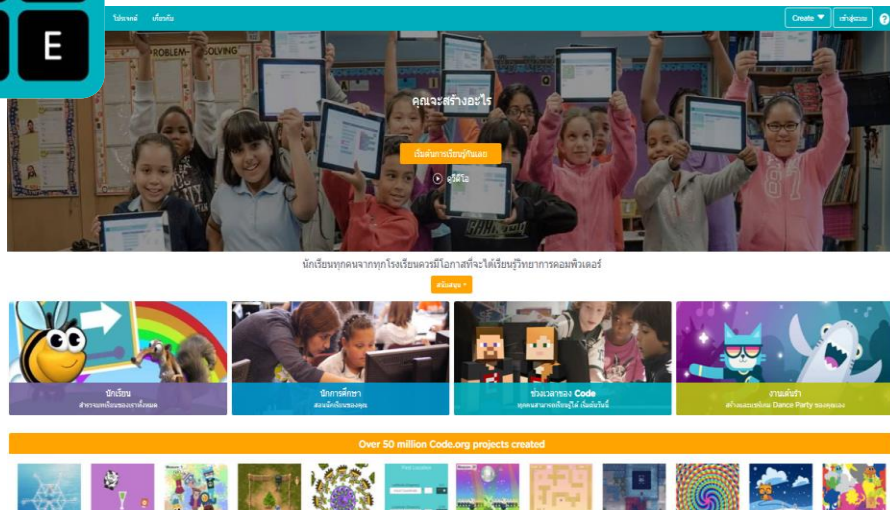
turn 15 degrees

x: 0
y: 0

2. โปรแกรม Code.org



<https://code.org/>



- Online
- เลือกใช้หลากหลายตามระดับชั้นและอายุของผู้เรียน
- ได้รับเกียรติบัตร



คุณจะทำอะไร

เริ่มต้นการเรียนรู้กันเลย

ดูวิดีโอ

นักเรียนทุกคนจากทุกโรงเรียนควรมีโอกาสที่จะได้เรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์

สนับสนุน +



นักเรียน

สำรวจบทเรียนของเราทั้งหมด



นักการศึกษา

สอนนักเรียนของคุณ



ช่วงเวลาของ Code

ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ เริ่มต้นวันนี้



งานเต้นรำ

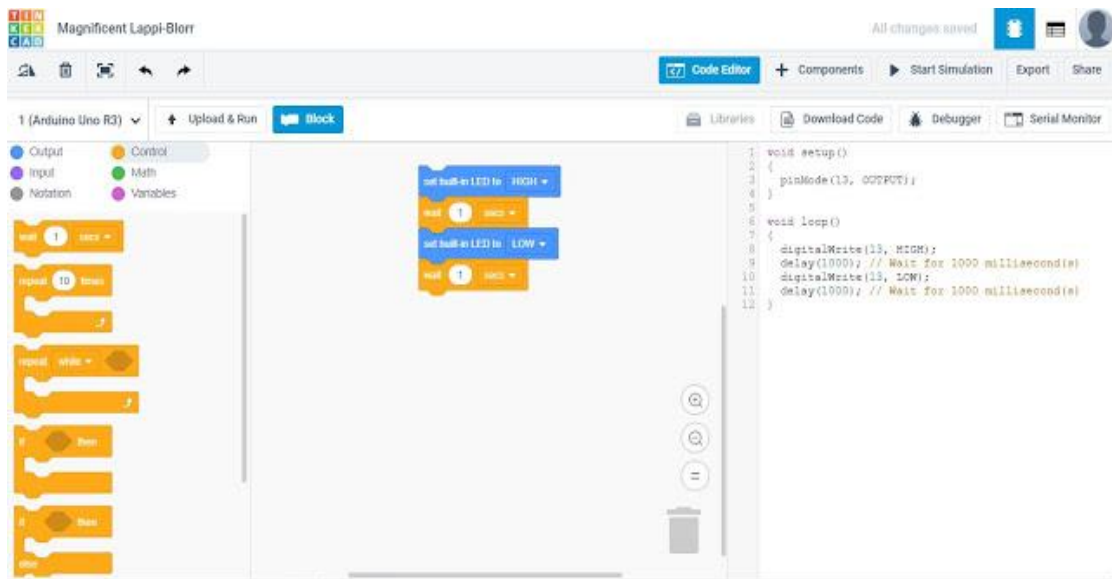
สร้างและเล่นเกม Dance Party ของคุณเอง

Over 50 million Code.org projects created



3. โปรแกรม tinkercad

www.tinkercad.com



ที่มา: <https://www.tinkercad.com/learn/>

- Online

- การทดลองใช้งาน

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

- การเขียนโปรแกรมแบบ

บล็อกและแบบพิมพ์



Code Editor

+ Components

▶ Start Simulation

Export

Share

1 (Arduino Uno R3) ▾

⬆ Upload & Run

Block

Libraries

Download Code

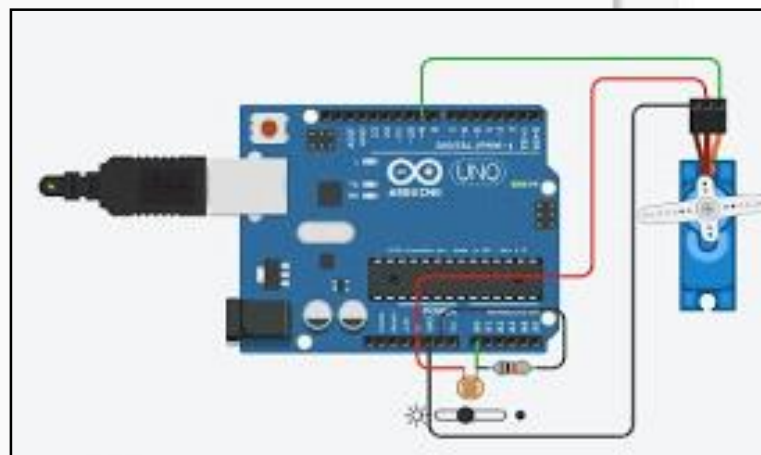
Debugger

Serial Monitor

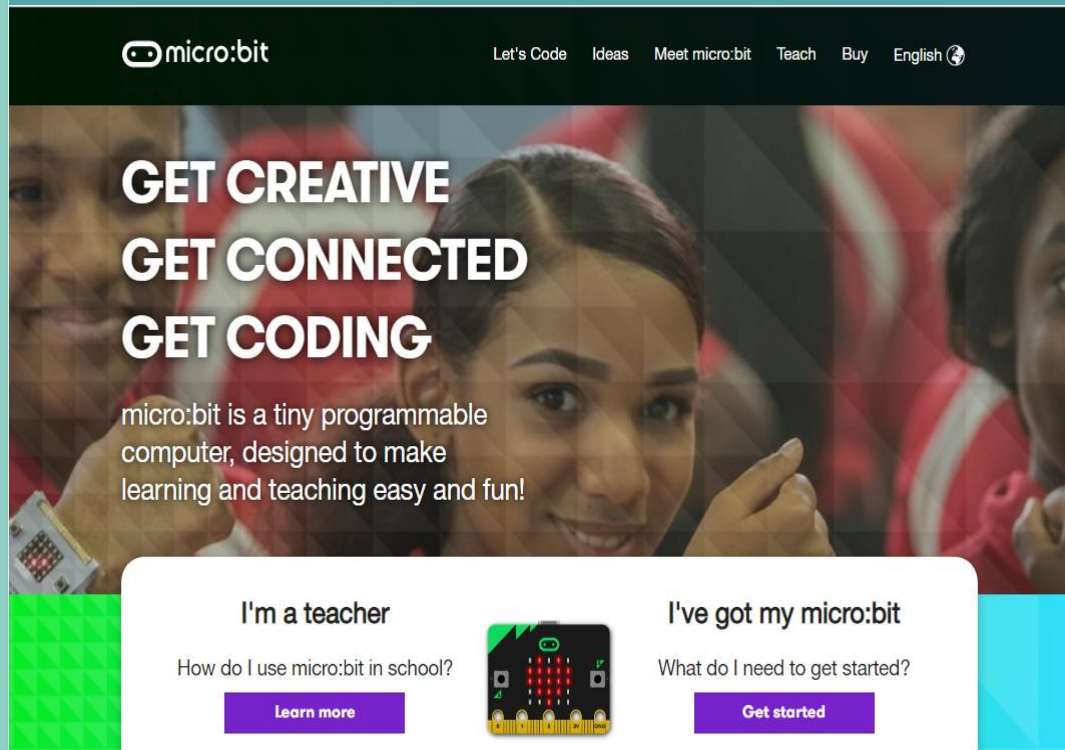
- Output
- Control
- Input
- Math
- Notation
- Variables



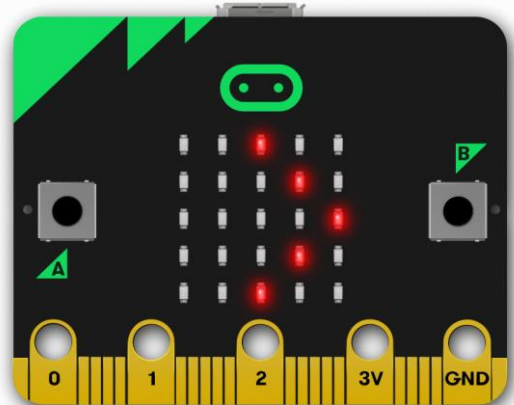
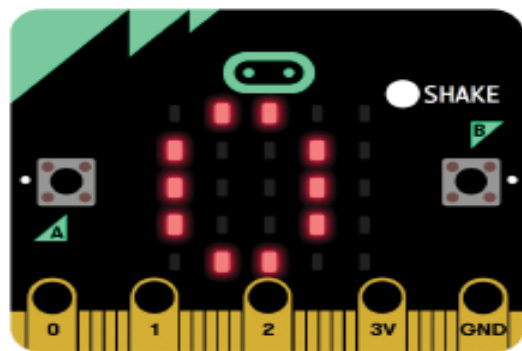
```
1 void setup()
2 {
3   pinMode(13, OUTPUT);
4 }
5
6 void loop()
7 {
8   digitalWrite(13, HIGH);
9   delay(1000); // Wait for 1000 milliseconds
10  digitalWrite(13, LOW);
11  delay(1000); // Wait for 1000 milliseconds
12 }
```



4. โปรแกรม micro bit

The image is a screenshot of the micro:bit website. At the top, there is a black navigation bar with the micro:bit logo on the left and links for 'Let's Code', 'Ideas', 'Meet micro:bit', 'Teach', 'Buy', and 'English' on the right. Below the navigation bar is a large hero section with a background image of a young girl smiling. Overlaid on this image is the text 'GET CREATIVE', 'GET CONNECTED', and 'GET CODING' in large, bold, white capital letters. Below this text, in smaller white font, is the sentence: 'micro:bit is a tiny programmable computer, designed to make learning and teaching easy and fun!'. At the bottom of the hero section, there are two white boxes with rounded corners. The left box is titled 'I'm a teacher' and contains the text 'How do I use micro:bit in school?' with a purple 'Learn more' button. The right box is titled 'I've got my micro:bit' and contains the text 'What do I need to get started?' with a purple 'Get started' button. Between these two boxes is a small image of a micro:bit device.

- offline, Online
- เหมาะสำหรับผู้ที่เริ่มต้นเรียน Coding ใช้งานง่าย
- ได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลาย



Search...



Basic

Input

Music

Led

Radio

Loops

Logic

Variables

Math

Advanced

on start

show string "Hello!"

show number 0

on shake ▾

clear screen

if random ▾ = ▾ 2 then

show string "Yes"

else

if random ▾ = ▾ 1 then

show string "No"

else

show string "I Don't Know"

show number 8



Download

Untitled





สาธิตแนะนำ โปรแกรม Scratch เบื้องต้น



กิจกรรม : ใบงานที่ 1.1



ข้อที่ 4 ให้นักเรียนเลือกโปรแกรมที่นักเรียนสนใจ และ
ศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ
โปรแกรมที่นักเรียนเลือกมาใช้ในการออกแบบ และ
เขียนโปรแกรม พร้อมเหตุผลที่นักเรียนเลือก



4. ให้นักเรียนเลือกโปรแกรมที่นักเรียนสนใจ และศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมที่นักเรียนเลือกมาใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรม พร้อมเหตุผลที่นักเรียนเลือก

โปรแกรมที่เลือกใช้ คือ

.....

ความสามารถของโปรแกรม

.....

เหตุผลที่เลือก เพราะ

.....

อ้างอิงแหล่งที่มา

.....

ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม สำหรับนักเรียนปลายทาง



facebook



Line

สรุป



1. Scratch (offline,Online)
2. Code.org (Online)
3. Tinkercad (Online)
4. microbit (offline, Online)

จำลอง
การเขียนโปรแกรม





พบกันชั่วโมงต่อไป

เรื่อง รู้จักและเขียนโปรแกรมโดยใช้ Micro:bit (1)



TECHNOLOGY