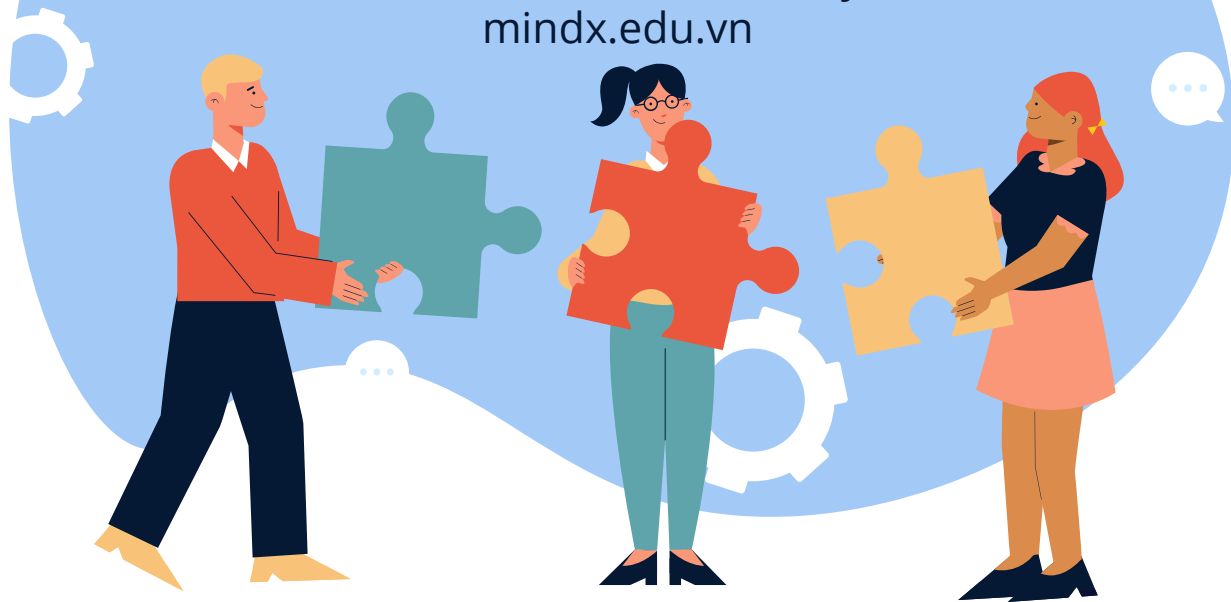
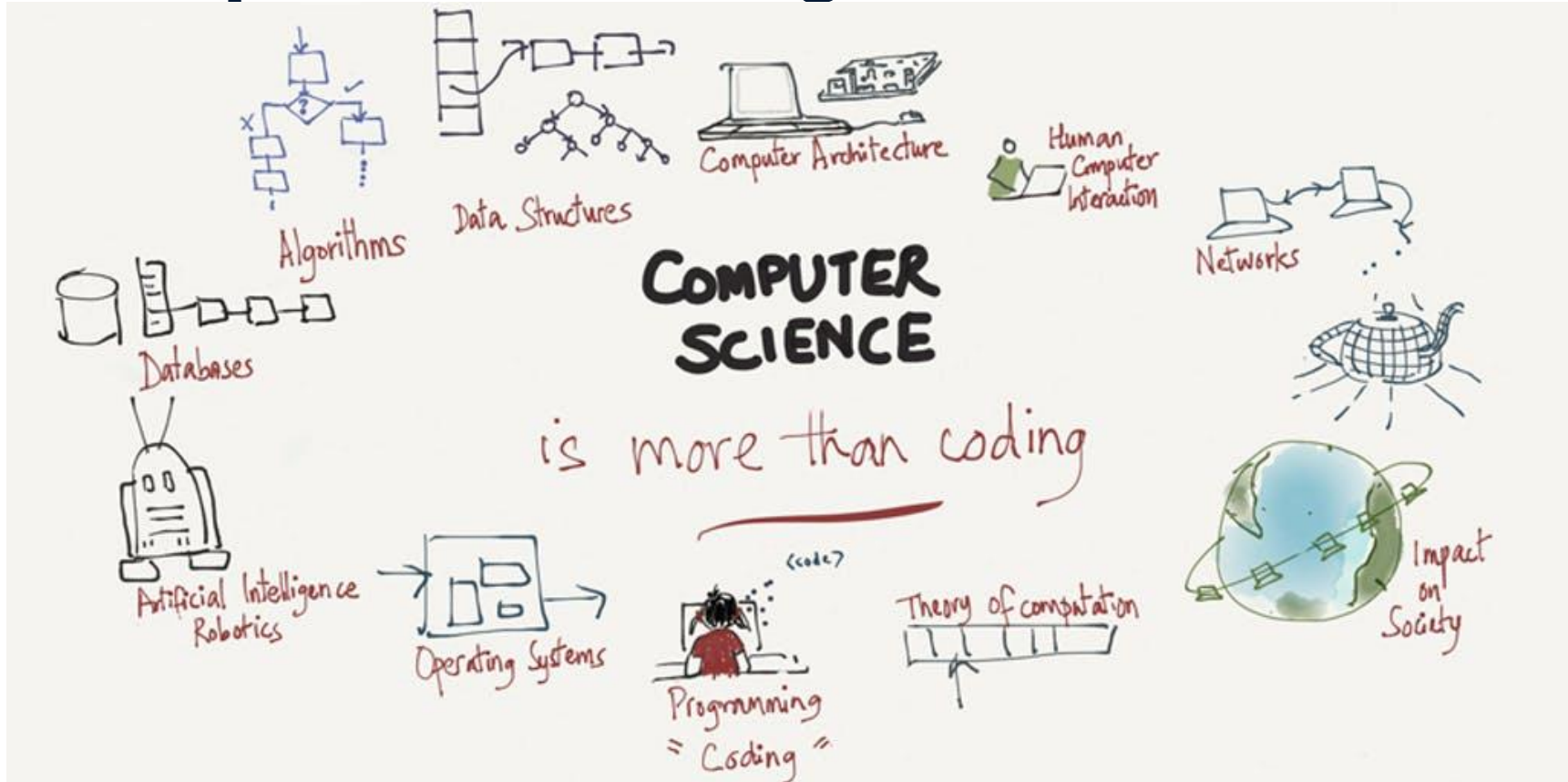


Welcome to CS01 Python!

Nếu có bất cứ thắc mắc nào, hãy liên hệ:
mindx.edu.vn



Computer Science là gì?



Các bạn sẽ đạt được gì?

01

Kỹ năng lập trình căn bản

để có thể biến ý tưởng
thành chương trình thực tế



02

Kỹ năng thuyết trình, phản biện và tư duy



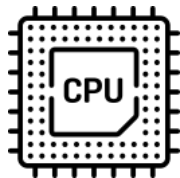
03

Học được cách trở nên tự tin hơn cùng làm việc nhóm và có thêm nhiều người bạn mới!



Cấu tạo một chiếc máy tính

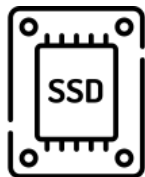
Hardware



Processor



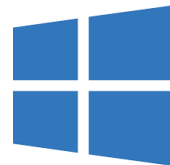
Temporary
storage



Primary
storage



Software

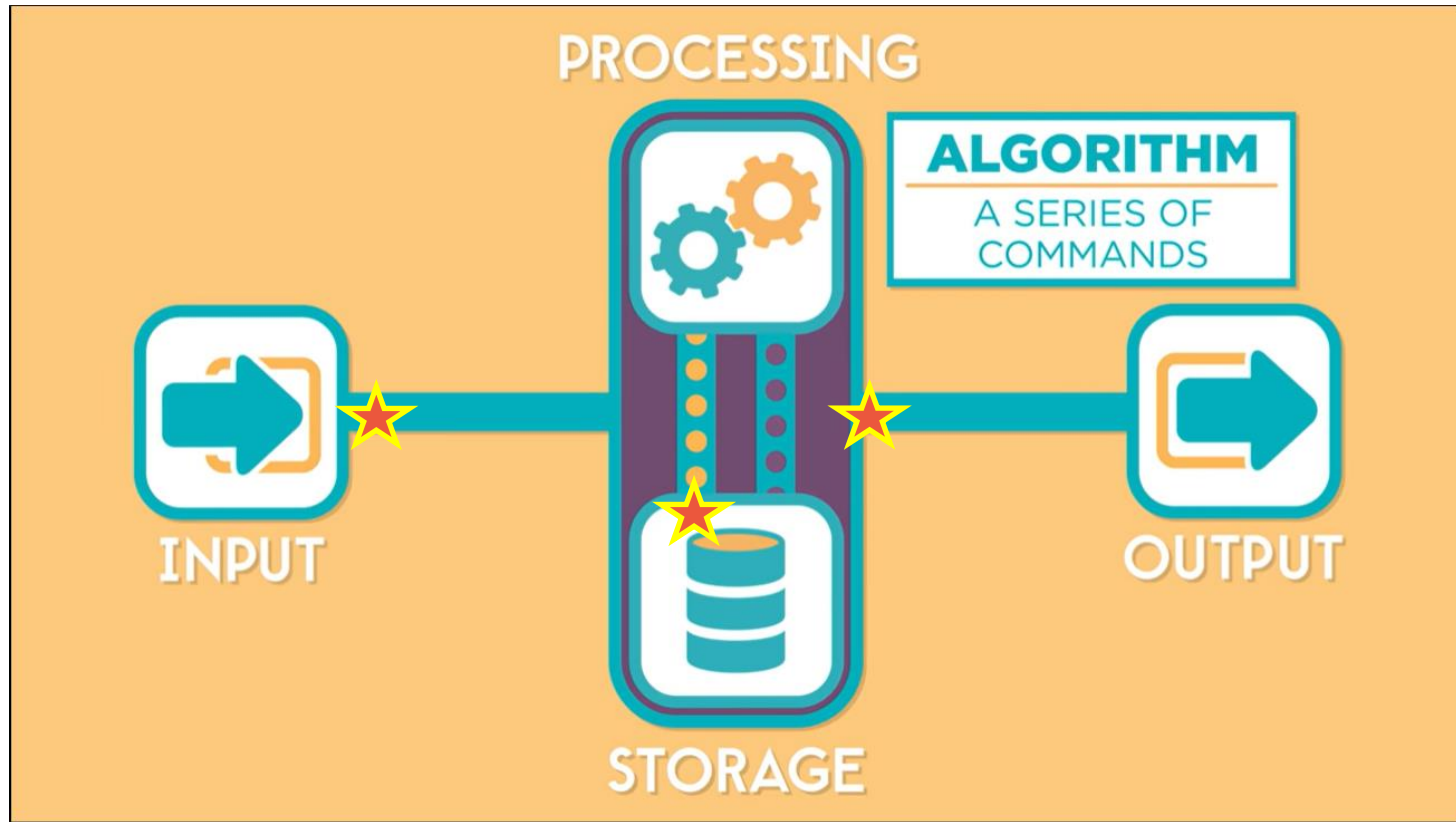


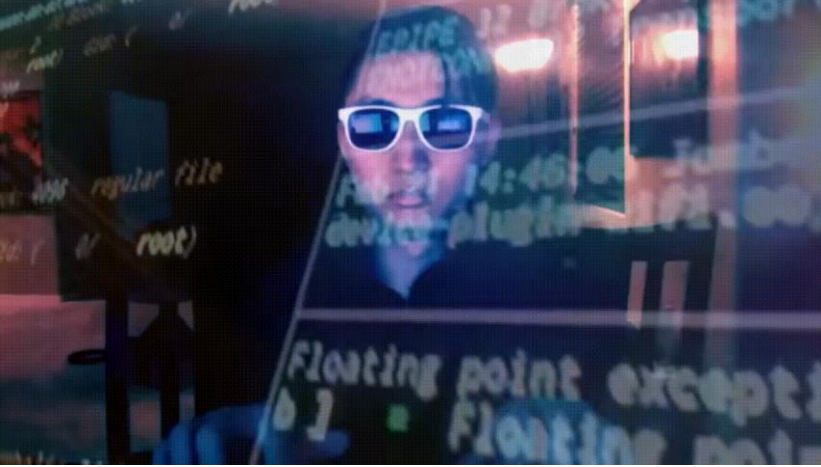
Operating System



Programs

Máy tính hoạt động như thế nào?

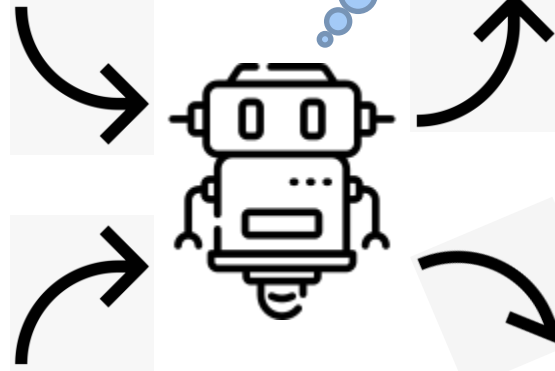
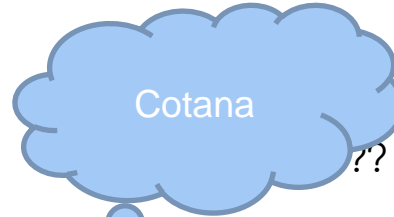




Programming?? 🤖



Command: Make
me a sandwich



Here is your
sandwich



```
def make_sandwich():  
    add_bread()  
    add_vegetable()  
    add_meat()  
    add_mayonaise()  
    add_bread()  
    say("Here is your sandwich")
```

PYTHON LÀM ĐƯỢC NHỮNG GÌ?



Mobile

Làm ứng dụng di động
đa nền tảng



Desktop

Ứng dụng chạy trên cả
Windows, Mac và Linux



Web

Làm ứng dụng web phức
tạp trong thời gian ngắn



Game

Platform game đơn giản
có thể chạy trên bất cứ
nền tảng nào



Tools

Các công cụ tự động hóa
giúp cuộc sống dễ dàng
hơn



Machine Learning


Luyện AI của riêng mình

Và còn nhiều nữa...

Chuẩn bị môi trường lập trình Python

Đầu tiên bạn cần có một trình dịch (Interpreter) Python

Lấy tại: python.org



```
C:\> Command Prompt - python3  
Python 3.7.6 (tags/v3.7.6:43364a7ae0, Dec 19 2019,  
01:54:44) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" fo  
r more information.  
>>> print("Hello world!")  
Hello world!  
>>> _
```



Chuẩn bị môi trường lập trình Python

Hướng dẫn chi tiết:

[Get Started Tutorial for Python in Visual Studio Code](#)



Sau đó bạn sẽ cần một chương trình để viết code

Mình khuyến cáo Visual Studio Code, lấy tại:
code.visualstudio.com/

Cài thêm extension hỗ trợ code Python



01

Thực hành



Lệnh print (Print function in Python)

Cú pháp: `print("Hello World!")`

Đừng quên kẹp trong dấu ngoặc kép!

In "thông điệp" ra console và đưa con trỏ xuống dòng

`"This is a string"`

Các thành phần nằm trong dấu ngoặc kép được gọi là một *chuỗi (string)* trong Python



02

Variable

Basically a container of values



Imagine that...



A container that store a thing => **a variable**



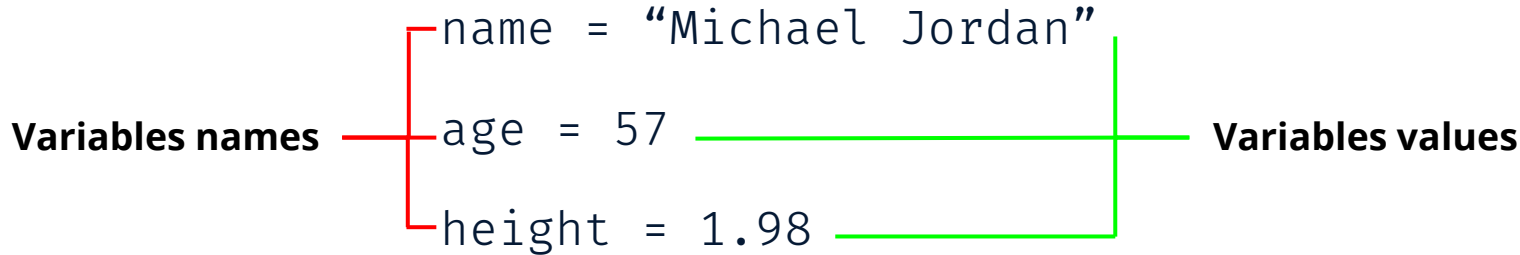
The object inside the container => **the value**



Label of the box => **name of the variable**

Construct of a variable

variables



```
>>> name = "John"
>>> name
'John'
>>> name = "Trung"
>>> name
'Trung'
```


Python variable naming convention

Remember!

Python programmers follow the **snake case** naming convention

Notes: [Python Keywords \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/python/python_keywords.asp)



i.e:

`user_age = 20`

`home_address = "30 Hoang Quoc Viet"`

Lệnh input (Input function in Python)


Cú pháp: `input("Enter your name")`

Đừng quên kẹp trong dấu ngoặc kép!

Lấy “thông điệp” người dùng đã nhập từ bàn phím

Cấu trúc các dòng lệnh trong Python

```
1 print("My name is Trung")  
2 print("This is my first Python program")  
3 print("So cool")
```



```
My name is Trung  
This is my first Python program  
So cool
```

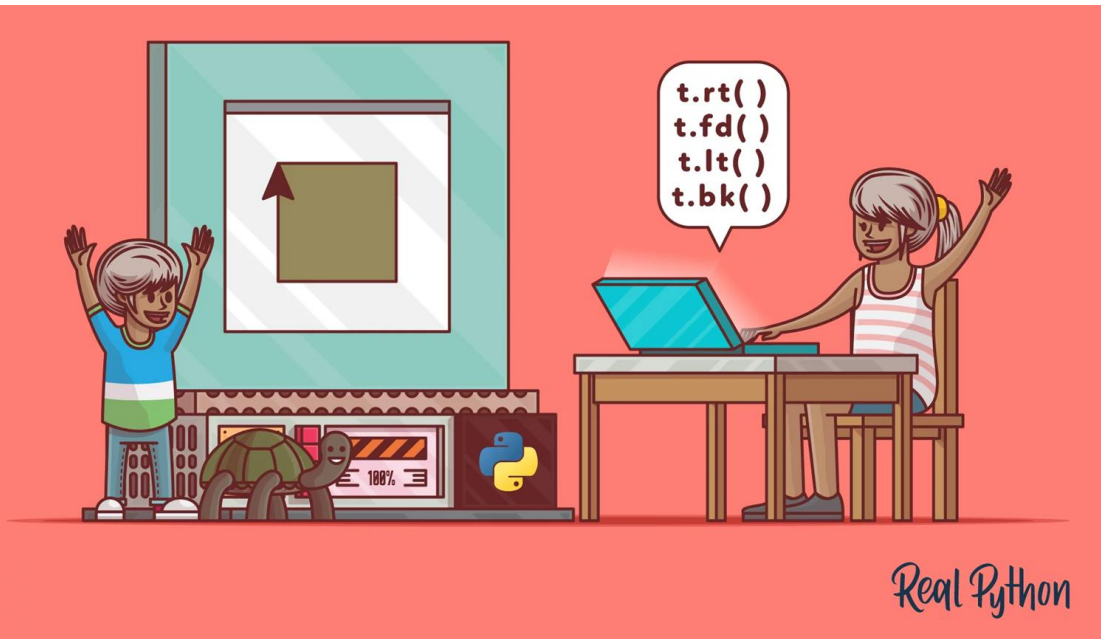
Mỗi câu lệnh được phân
tách nhau bằng cách viết
trên mỗi dòng riêng

Không như các ngôn ngữ
khác, Python không cần dấu
chấm phẩy để kết thúc một
câu lệnh

03

Python Turtle

Vẽ hình với thư viện turtle



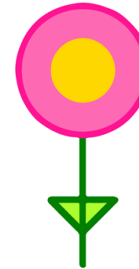
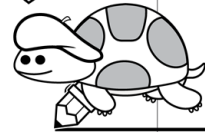
Turtle là gì?



Turtle là một thư viện có sẵn của Python, giúp chúng ta luyện tư duy lập trình bằng cách vẽ hình

Turtle Programming in Python - GeeksforGeeks

Use the Turtle library to spark creativity and ignite an interest in programming.



```
from turtle import *
pensize(10)

#leaves
pencolor("green")
penup()
goto(-50, 100)
pendown()
fillcolor("greenyellow")
begin_fill()
goto(50, 100)
goto(0, 50)
goto(-50, 100)
end_fill()

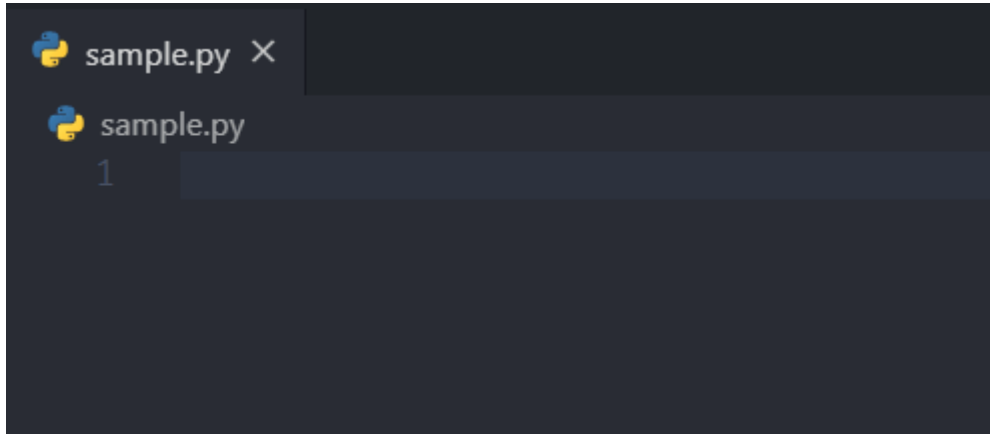
#stem
penup()
goto(0, 200)
pendown()
goto(0, 0)
```



Import thư viện turtle



Để sử dụng, đơn giản chỉ cần nhập ("import") vào chương trình của mình

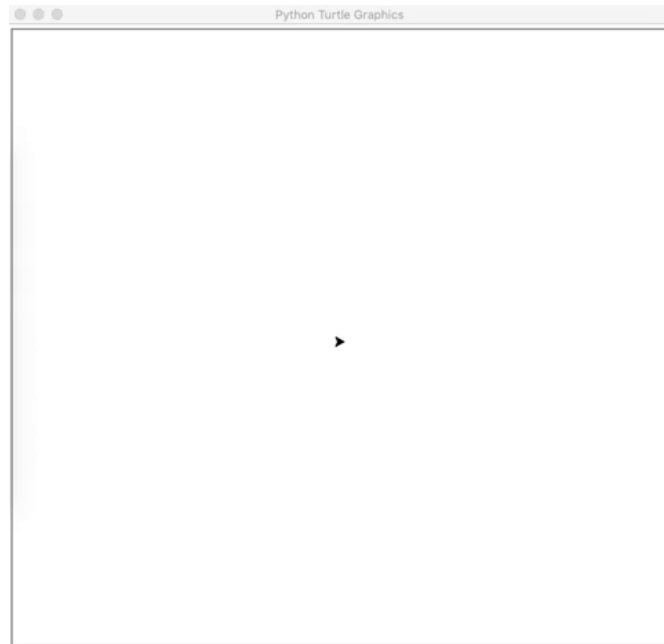


Thử để cho rùa vẽ bằng cách viết tiếp câu lệnh `forward(200)` ở dòng tiếp theo và nhấn chạy!

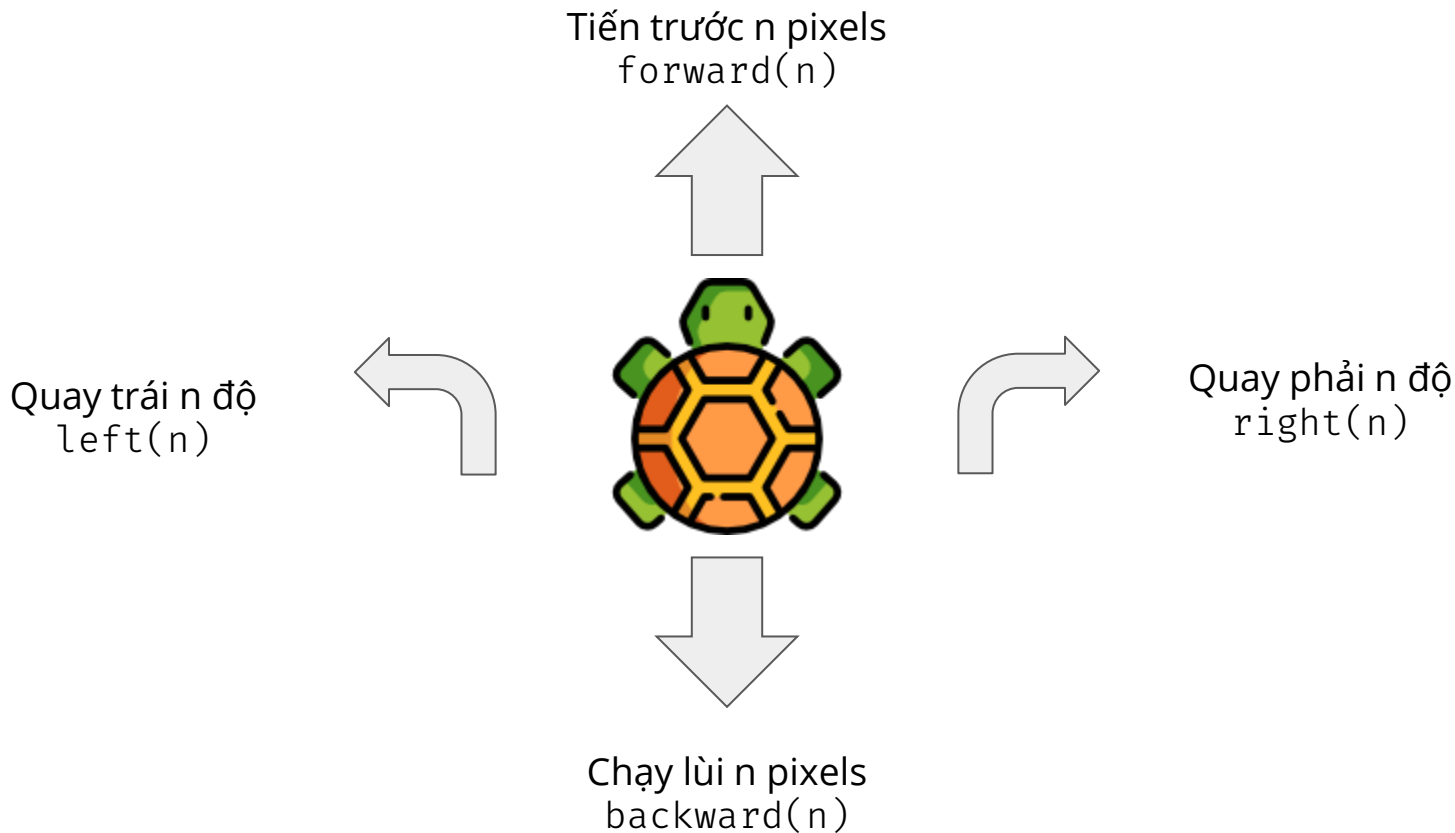


Giữ cho cửa sổ mở sau khi vẽ

- Theo mặc định, chương trình trong Python sẽ kết thúc khi chạy hết câu lệnh, dẫn tới việc cửa sổ đóng
- Để giữ cửa sổ mở, thêm câu lệnh *mainloop()* ở cuối chương trình



Một số thao tác cơ bản của turtle



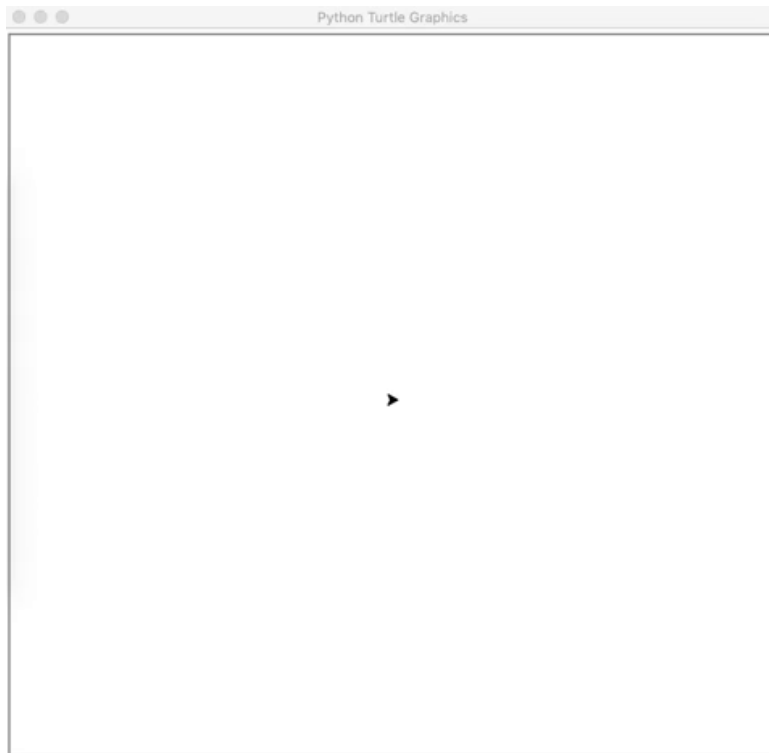
Ví dụ

```
right(90)
```

```
forward(100)
```

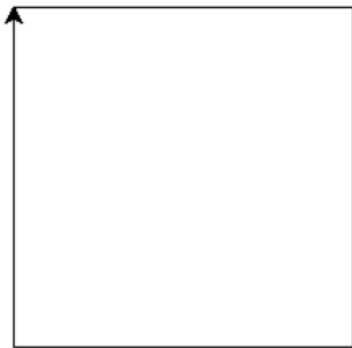
```
left(90)
```

```
backward(100)
```

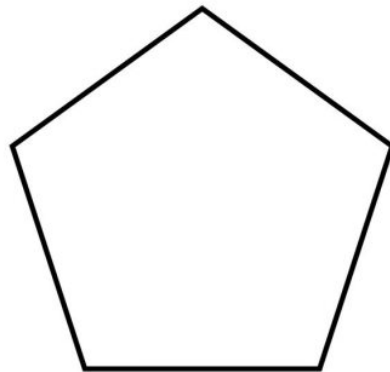


Một số thử thách

Với thư viện turtle, hãy vẽ:



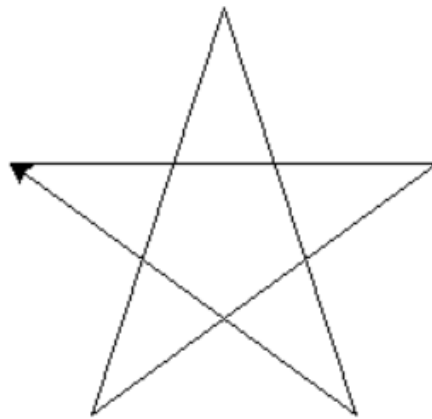
Một hình vuông



Một hình ngũ giác

Một số thử thách

Với thư viện turtle, hãy vẽ:



Một hình ngôi sao 5 cánh

Bài tập về nhà (lab)

[link](#)