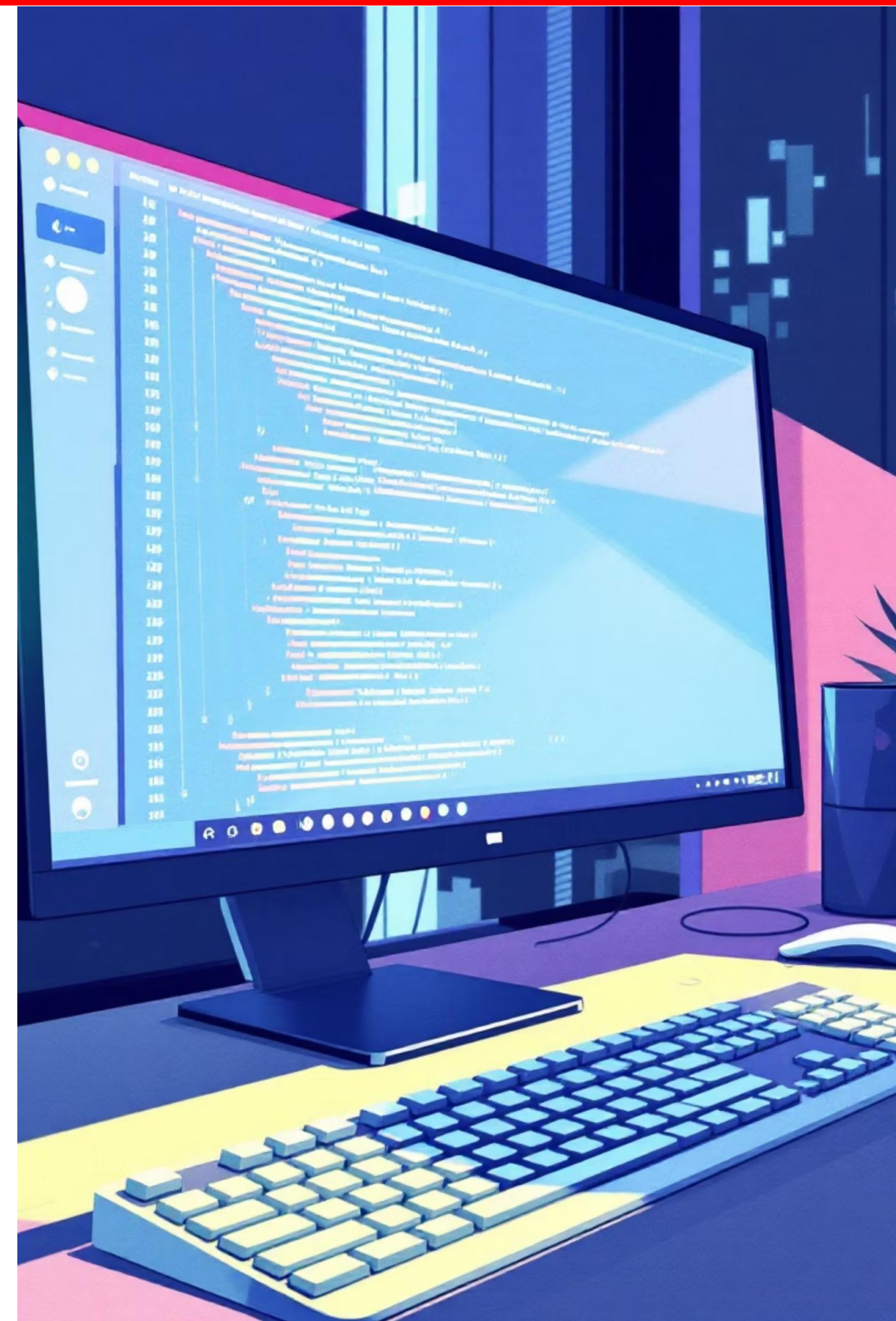


CHỦ ĐỀ F: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH - LẬP TRÌNH CƠ BẢN

BÀI 1: LÀM QUEN VỚI NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH BẬC CAO



1. Ngôn Ngữ Lập Trình Bậc Cao

Máy tính không hiểu được ngôn ngữ tự nhiên của con người. Để điều khiển máy tính, con người phải viết các **chỉ dẫn để máy hiểu và thực hiện**. Ngôn ngữ dùng để viết các chỉ dẫn đó được gọi là **ngôn ngữ lập trình**.

Câu Lệnh

Mỗi hướng dẫn để máy có thể thực hiện một công việc nào đó.

VD: `print ("Hello, world!")`

Chương Trình

Một tập hợp nhiều câu lệnh để giải quyết một bài toán hoặc thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.

VD: **Chương trình tính tổng của 2 số a và b.**

Lập trình

Quá trình soạn thảo chương trình, kiểm tra và sửa lỗi

Một số ngôn ngữ lập trình phổ biến

Python

- Phổ biến rộng rãi, chuyên nghiệp, dễ học.
- Trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, lập trình web, tự động hóa, giáo dục.

C++

- Mạnh mẽ, hiệu suất cao, chuyên nghiệp.
- Phần mềm hệ thống, trò chơi, ứng dụng tốc độ cao.

PHP

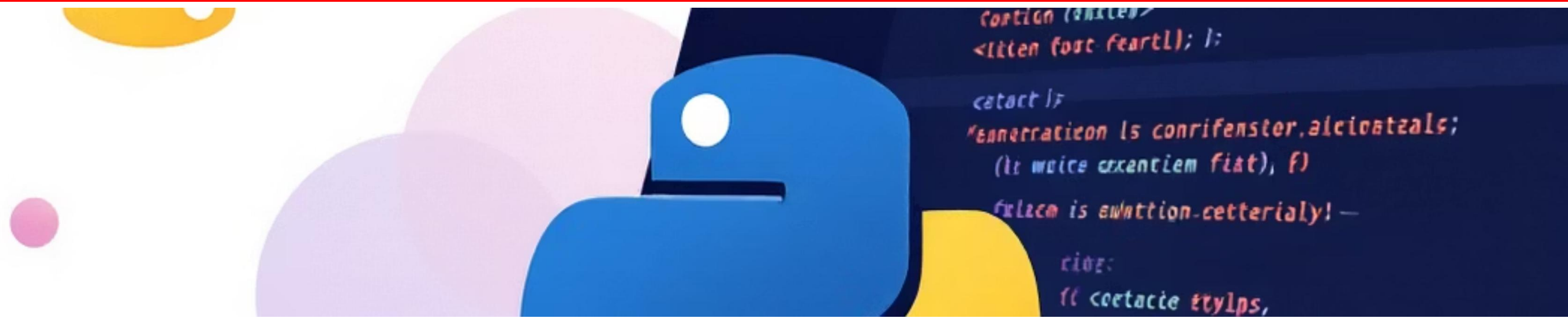
Dễ học, được dùng để lập trình **web động**.

JavaScript

Thiết kế **trang web động**, trò chơi, ứng dụng di động.

Java

- Đa nền tảng, chuyên nghiệp, ứng dụng rộng.
- Ứng dụng di động (Android), phần mềm doanh nghiệp, web.



2. Giới thiệu về Python

- ❖ Python được **Guido van Rossum** (người Hà Lan) đề xuất và công bố **năm 1991**.
- ❖ Là ngôn ngữ lập trình bậc cao **rất phổ biến**
- ❖ Câu lệnh có **cú pháp đơn giản**
- ❖ Môi trường lập trình dễ sử dụng, **không phụ thuộc vào hệ điều hành**.
- ❖ **Mã nguồn mở**
- ❖ Ứng dụng: khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, web, trò chơi, và tự động hóa...

Ứng dụng của Python



Ứng Dụng Web

Phát triển các trang web và dịch vụ trực tuyến



Lập Trình Game

Phát triển các trò chơi điện tử



Xử Lí Ảnh

Xử lý và phân tích hình ảnh số



Phần Mềm Ứng Dụng

Tạo các chương trình ứng dụng đa dạng



Điều Khiển Robot

Lập trình để điều khiển các thiết bị robot



Phân Tích Dữ Liệu

Phân tích và xử lý các tập dữ liệu lớn



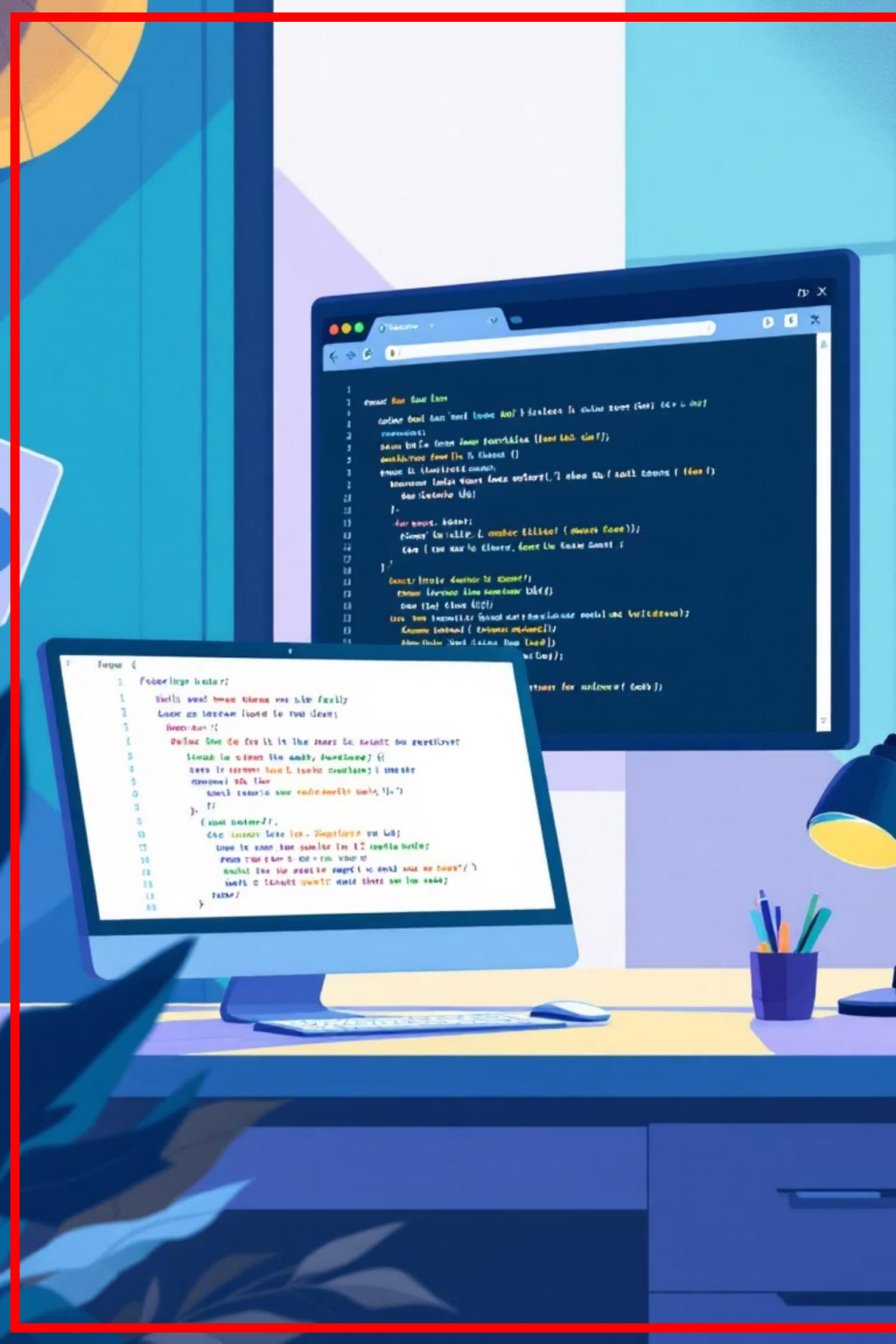
Which Apps Are Developed With **Python**?



Cài đặt và khởi động Python

Khi cài đặt chương trình Python (ví dụ phiên bản 3.9.0), sẽ đi kèm **IDLE** (*Môi trường tích hợp để phát triển và học Python*).

IDLE là nơi bạn có thể viết, chạy code Python



Một số trình soạn thảo Python



Th

Câu lệnh Print() trong Python

Để máy tính hiển thị dữ liệu trên màn hình, ta có thể sử dụng **câu lệnh print()**.

VD: Print ("Hello World")



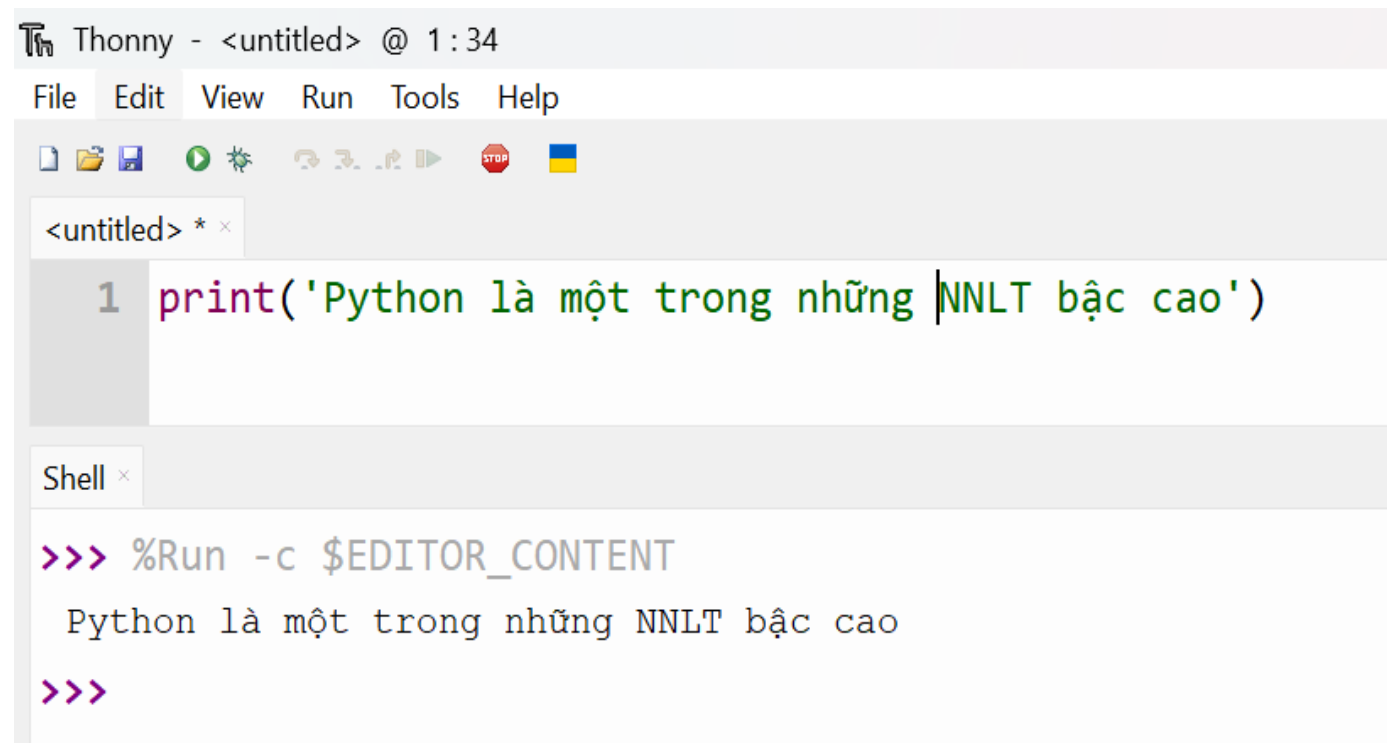
Lưu Ý Quan Trọng:

- Python **phân biệt** chữ hoa và chữ thường
- Dãy kí tự muốn in ra màn hình bằng lệnh print() cần được đặt trong **cặp dấu 'nháy đơn'** (hoặc "nháy kép")

Các ví dụ

VD1

Hiển thị lên màn hình dòng chữ “Python là một trong những NNLT bậc cao”

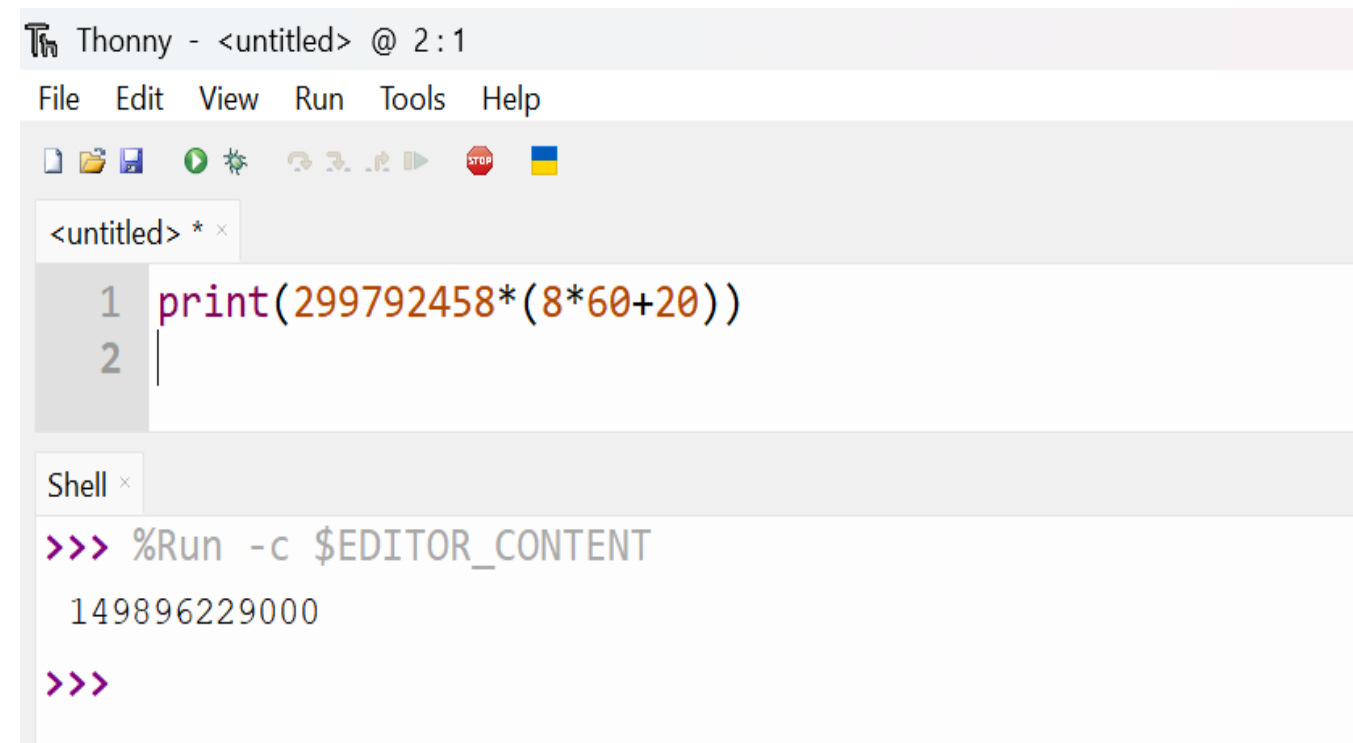


The screenshot shows the Thonny IDE interface. The top bar indicates the file is untitled and the time is 1:34. The menu bar includes File, Edit, View, Run, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and execution. The main editor window shows a single line of Python code: `print('Python là một trong những NNLT bậc cao')`. Below the editor is a Shell window showing the execution output: `>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT` followed by the printed text `Python là một trong những NNLT bậc cao` and a new prompt `>>>`.

```
Thonny - <untitled> @ 1:34
File Edit View Run Tools Help
<untitled> * x
1 print('Python là một trong những NNLT bậc cao')
Shell x
>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
Python là một trong những NNLT bậc cao
>>>
```

VD2

Tính khoảng cách từ Mặt trời đến Trái đất



The screenshot shows the Thonny IDE interface. The top bar indicates the file is untitled and the time is 2:1. The menu bar includes File, Edit, View, Run, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and execution. The main editor window shows two lines of Python code: `print(299792458*(8*60+20))` on line 1 and an empty line on line 2. Below the editor is a Shell window showing the execution output: `>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT` followed by the calculated value `149896229000` and a new prompt `>>>`.

```
Thonny - <untitled> @ 2:1
File Edit View Run Tools Help
<untitled> * x
1 print(299792458*(8*60+20))
2
Shell x
>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
149896229000
>>>
```

Tóm Tắt Bài Học

Ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ dùng để viết các chỉ dẫn để máy hiểu và thực hiện

Chương Trình

Tập câu lệnh giải quyết 1 bài toán

Python

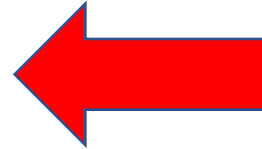
Là một trong những ngôn ngữ lập trình bậc cao thông dụng

Lệnh Print()

Dùng để ra lệnh cho máy tính hiển thị thông báo lên màn hình

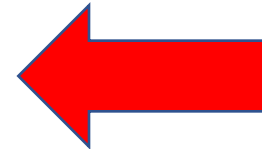
Câu 1: Python thuộc loại ngôn ngữ lập trình nào sau đây?

- A. Ngôn ngữ máy
- B. Ngôn ngữ lập trình bậc thấp
- C. Ngôn ngữ tự nhiên
- D. Ngôn ngữ lập trình bậc cao



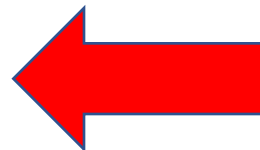
Câu 2: Theo nguồn tài liệu, Python được đề xuất và công bố bởi ai và vào năm nào?

- A. Bill Gates, 1985
- B. Guido van Rossum (người Hà Lan), 1991
- C. Linus Torvalds, 1991
- D. Mark Zuckerberg, 2004



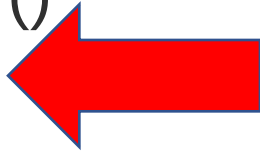
Câu 3: Khi đã cài đặt xong Python, để mở cửa sổ làm việc trực tiếp (Cửa sổ Shell) nhằm thực hiện ngay từng câu lệnh, người dùng cần chọn mục nào từ Cửa sổ Start?

- A. Python 3.9 Module Docs
- B. Python 3.9 Manuals
- C. Python 3.9 Shell
- D. IDLE (ví dụ: Python 3.9 64-bit)



Câu 4: Trong Python, lệnh cơ bản nào được sử dụng để in dữ liệu (các kí tự hoặc giá trị) ra màn hình?

- A. output()
- B. Print()
- C. display()
- D. print()



Câu 5: Đặc điểm nào sau đây là đúng về cú pháp của Python?

- A. Python không phân biệt chữ hoa và chữ thường.
- B. Dữ liệu muốn in ra màn hình bằng lệnh `print()` không cần đặt trong dấu nháy
- C. Python phân biệt chữ hoa và chữ thường.
- D. Chỉ có thể sử dụng dấu nháy kép (" ") để đặt dữ liệu khi dùng lệnh `print()`.

