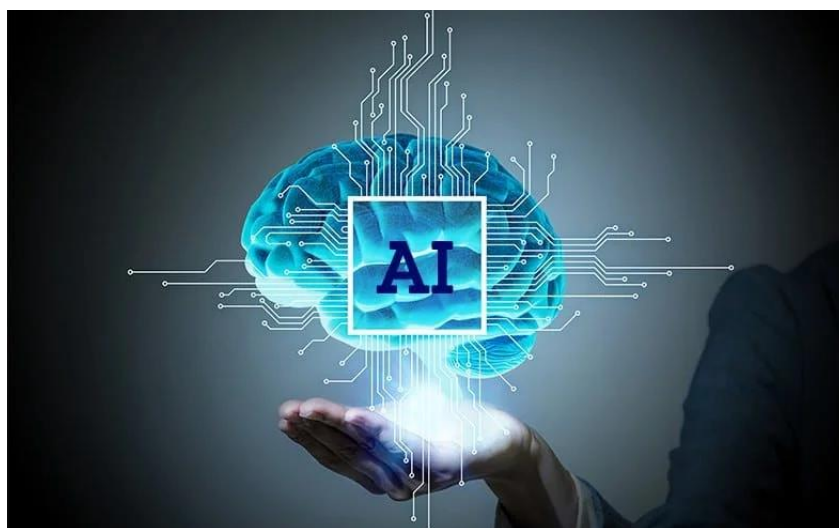


**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
KHOA TOÁN - TIN HỌC**

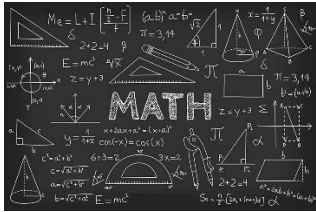


**BÀI BÁO CÁO THỰC HÀNH TUẦN 9**



MÔN HỌC: Phân Tích Thuật Toán  
Sinh Viên: Trần Công Hiếu - 21110294  
Lớp: 21TTH

**TP.HCM, ngày 09 tháng 06 năm 2024**



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM  
KHOA TOÁN – TIN HỌC



## BÀI BÁO CÁO THỰC HÀNH TUẦN 9

HK2 - NĂM HỌC: 2024-2025

---

**MÔN: PHÂN TÍCH THUẬT TOÁN**

**SINH VIÊN: TRẦN CÔNG HIẾU**

**MSSV: 21110294**

**LỚP: 21TTH**

[illegible]

Giảng viên Bộ môn

# Mục Lục

<b>Bài 1.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Trình bày đoạn mã.....</b>	<b>5</b>

# Bài 1.

## 1.1. Trình bày đoạn mã.

(File: bai1.py)

```
1  N = int(input("Nhap N:"))
2
3  def process(N):
4      sum_n = 0
5      while(N!=0):
6          temp = N % 10
7          N = N // 10
8          sum_n += temp*temp
9      return sum_n
10
```

“N = int(input(“Nhap N:”))”: Thông báo cho người dùng nhập số nguyên N.

“def process(N):”: Định nghĩa hàm process() với đối số truyền vào là N. Hàm này có chức năng như hàm  $f(n)$  trong đề, nó nhận giá trị N đầu vào và thực hiện tính tổng bình phương các chữ số trong N. Kết quả trả về là sum\_n chính là  $a_{n+1} = f(a_n)$ .

```
11  list_check = []
12
13  while True:
14      list_check.append(N)
15      N = process(N)
16      if(N in list_check):
17          break
18
19
20  for i in range(len(list_check)-1):
21      print(list_check[i],end='->')
22  print(list_check[len(list_check)-1])
23
```

“list\_check = []”: Khởi tạo 1 list tên là list\_check, dùng để lưu tất cả các số đã được xử lý thông qua hàm process(N).

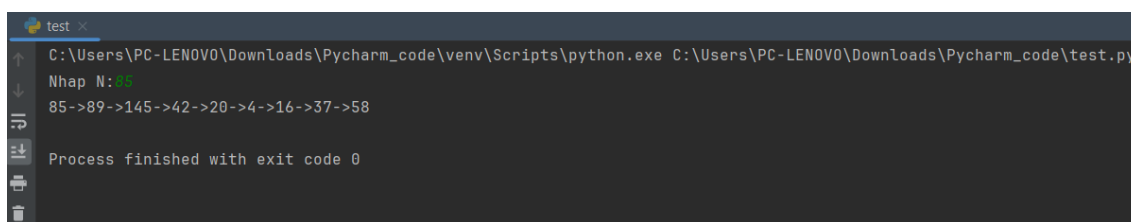
“while True:”: Tạo vòng lặp while vô hạn. Trong vòng lặp đó, ta sẽ thêm N vào list\_check thông qua phương thức append(). Tiếp đến là xử lý N để và gán lại cho chính N, lúc này thì N chính là tổng bình phương các chữ số của N trước đó.

Sau cùng của vòng lặp chính là điều kiện dừng. Nếu N nằm trong list\_check thì ta break khỏi vòng lặp. Thật vậy, ví dụ vòng lặp thu được số 85 thì sau hữu hạn bước sẽ tìm ra 58, và vì 58 hay 85 đều có tổng bình phương các chữ số bằng nhau và bằng 89, nên ngay sau đó bắt đầu lặp lại 1 chu kỳ, lúc này 89 có trong list\_check nên vòng lặp break. Điều kiện này luôn được đảm bảo là sẽ kết thúc vòng lặp vô hạn này.

“for i in range(len(check\_list)-1):”: Cuối cùng là vòng lặp for, chủ yếu là để in ra các phần tử trong chu kỳ tuần hoàn nhỏ nhất. Ta sẽ không in phần tử cuối cùng của list trong vòng lặp này, bởi vì nếu in như thế sẽ bị dư 1 dấu ‘->’ ở cuối nên ta sẽ in riêng phần tử cuối cùng sau đó.

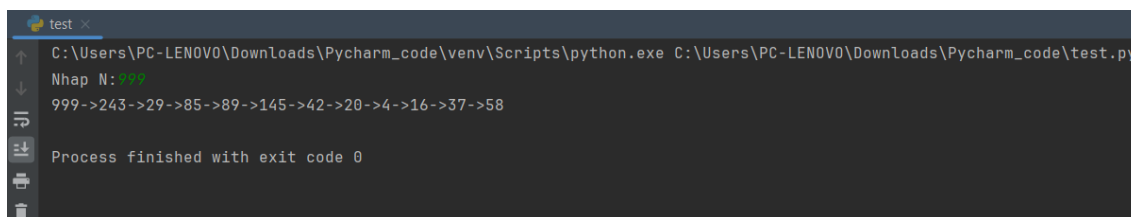
### **\* Kết quả:**

- Thử nhập N = 85.



```
test x
C:\Users\PC-LENOVO\Downloads\Pycharm_code\venv\Scripts\python.exe C:\Users\PC-LENOVO\Downloads\Pycharm_code\test.py
Nhap N: 85
85->89->145->42->20->4->16->37->58
Process finished with exit code 0
```

- Thử nhập N = 999.



```
test x
C:\Users\PC-LENOVO\Downloads\Pycharm_code\venv\Scripts\python.exe C:\Users\PC-LENOVO\Downloads\Pycharm_code\test.py
Nhap N: 999
999->243->29->85->89->145->42->20->4->16->37->58
Process finished with exit code 0
```