

# BÀI TẬP THỰC HÀNH SỐ 3

## CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

### I. Nội dung lý thuyết cần học

- Python List, Tuple, Set và Dictionary
- Ôn tập về hàm đệ quy
- Ôn tập các thuật giải sắp xếp và tìm kiếm

### II. Hướng dẫn

1. Xem và làm theo các ví dụ về List, Tuple, Set và Dictionary ở các trang sau:

- <https://pynative.com/python-lists/>
- <https://pynative.com/python-tuples/>
- <https://pynative.com/python-sets/>
- <https://pynative.com/python-dictionaries/>

2. Ôn tập và làm theo các ví dụ về giải thuật tìm kiếm, sắp xếp ở link:

- <https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-examples/?ref=lbp#searchingandsorting>

3. Ôn tập về cách viết hàm đệ quy:

- <https://www.geeksforgeeks.org/recursive-functions/>
- <https://pynative.com/python-functions/#h-recursive-function>
- Giải thuật đệ quy cho người mới bắt đầu  
<https://www.youtube.com/watch?v=AfBqVVKg4GE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wMNRSM5RFMc>

### III. Bài tập

#### Bài 1: List, Tuple, Set, Dictionary

1. <https://pynative.com/python-list-exercise-with-solutions/>
2. <https://pynative.com/python-set-exercise-with-solutions/>
3. <https://pynative.com/python-tuple-exercise-with-solutions/>
4. <https://pynative.com/python-dictionary-exercise-with-solutions/>
5. Khai báo một List chứa 10 số nguyên và dùng List này cho các câu từ 1-17

6. Xuất tất cả các số lẻ không chia hết cho 5
7. Xuất tất cả các số Fibonacci
8. Tìm số nguyên tố lớn nhất
9. Tìm số Fibonacci bé nhất
10. Tính trung bình các số lẻ
11. Tính tích các phân tử là số lẻ không chia hết cho 3 trong mảng
12. Đổi chỗ 2 phần tử của danh sách, đầu vào là 2 vị trí cần đổi chỗ
13. Đảo ngược trật tự các phần tử của danh sách i) Xuất tất cả các số lớn thứ nhì của danh sách
14. Tính tổng các chữ số của tất cả các số trong danh sách
15. Đếm số lần xuất hiện của một số trong danh sách
16. Xuất các số xuất hiện n lần trong danh sách
17. Xuất các số xuất hiện nhiều lần nhất trong danh sách

## **Bài 2: Bài tập về hàm đệ quy**

Viết các hàm sau theo phương pháp đệ quy

- Tính tổng n số nguyên đầu tiên
- Tính  $n!$
- Kiểm tra 1 số nguyên n có phải là số Fibonacci hay không
- Tìm số Fibonacci thứ n
- Tính tổng n số Fibonacci đầu tiên
- Tính tổng căn bậc 2 của n số nguyên đầu tiên

## **IV. Bài tập về nhà**

**1. Hoàn thành các bài tập về List, Tuple, Dictionary, Set ở trang:**

<https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-examples/#list>

<https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-examples/#dictionary>

<https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-examples/#tuple>