

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 1: ĐỆ QUY – CHIA ĐỂ TRỊ

### 1.1. Đệ quy

#### ***Bài 1: Tìm số fibonacci***

Yêu cầu:

- Viết định nghĩa đệ quy tìm số fibonacci thứ  $n$  ( $n \geq 1$ ) trong dãy số fibonacci
- Thiết kế giải thuật đệ quy theo định nghĩa trên.
- Cài đặt chương trình ứng dụng thực hiện:
  - o Tìm và hiển thị số fibonacci thứ  $n$ .
  - o Tìm và hiển thị dãy  $n$  số fibonacci.

#### ***Bài 2: Tháp Hà Nội***

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình chuyển đĩa với số lượng đĩa  $n = 3$ .
- Thiết kế giải thuật đệ quy giải quyết bài toán.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.
- Đưa ra nhận xét khi số lượng đĩa tăng lên.

#### ***Bài 3: Tìm ước số chung lớn nhất***

Yêu cầu:

- Viết định nghĩa đệ quy tìm ước số chung lớn nhất theo thuật toán Euclid.
- Thiết kế giải thuật đệ quy theo định nghĩa trên.
- Cài đặt chương trình ứng dụng giải thuật.

### 1.2. Chia để trị

#### ***Bài 4: Tìm giá trị lớn nhất***

Yêu cầu:

- Mô tả quá trình tìm giá trị lớn nhất trên dãy số theo chiến lược chia để trị.
- Thiết kế giải thuật tìm giá trị lớn nhất trên dãy số theo chiến lược chia để trị.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

#### ***Bài 5: Tính $a^n$***

- Mô tả cách tính  $2^9$  theo chiến lược chia để trị.
- Thiết kế giải thuật tính  $a^n$  theo chiến lược chia để trị.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

#### ***Bài 6: Đếm số trong dãy***

- Mô tả cách đếm số lần xuất hiện của một số  $x$  trong dãy  $a$  có  $n$  số theo chiến lược chia để trị.
- Viết định nghĩa đệ quy theo mô tả trên.
- Thiết kế giải thuật đếm theo chiến lược chia để trị.

- Cài đặt chương trình ứng dụng.

## **BÀI TẬP VỀ NHÀ**

### ***Bài 1: Đếm số lượng chữ số***

- Viết định nghĩa đệ quy để đếm số lượng chữ số của một số nguyên dương.
- Mô tả cách đếm theo định nghĩa.
- Thiết kế giải thuật theo định nghĩa.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

### ***Bài 2: In ngược xâu ký tự***

- Mô tả cách thức in ngược một xâu ký tự ra màn hình.
- Viết định nghĩa đệ quy thực hiện in ngược một xâu ký tự ra màn hình.
- Thiết kế giải thuật đệ quy
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

### ***Bài 3: Tìm từ trong từ điển*** (các từ trong từ điển sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái).

- Mô tả cách tìm theo chiến lược chia để trị.
- Thiết kế giải thuật tìm kiếm.
- Cài đặt chương trình ứng dụng.

### ***Bài 4: Tính tổng***

- Tìm cách tính tổng của một dãy có  $n$  số theo chiến lược chia để trị.
- Định nghĩa cách tính, thiết kế giải thuật và cài đặt ứng dụng.

### ***Bài 5: Sắp xếp dãy số***

- Tìm cách sắp xếp một dãy số theo chiều tăng dần bằng chiến lược chia để trị.
- Thiết kế giải thuật và cài đặt giải thuật.