

- Thời gian làm bài: 45 phút
- Trắc nghiệm 70% + 30% tự luận
 - + Trắc nghiệm dạng thức 1 (chọn 1 phương án): 03 điểm - 12 câu
 - + Trắc nghiệm dạng thức 2 (chọn đúng/sai): 04 điểm - 4 câu
 - + Tự luận: 03 điểm

Chủ đề 5: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH

• Bài 19: CÂU LỆNH Rẽ NHÁNH IF

6. Biểu thức logic:

- Biểu thức logic là biểu thức chỉ nhận giá trị True hoặc False.
- Giá trị các biểu thức logic thuộc kiểu bool
- Các phép toán trên kiểu dữ liệu logic là and, or, not
- Biểu thức so sánh: Sử dụng các phép toán so sánh (>, <, ==, !=, >=, <=)
- Phép toán logic: and, or, not

7. Lệnh if:

- Câu lệnh rẽ nhánh if thể hiện cấu trúc rẽ nhánh trong Python.
- Khối lệnh rẽ nhánh của if được viết sau dấu ":" thụt lề và thẳng hàng
- Câu lệnh rẽ nhánh dạng thiếu: Khối lệnh được thực hiện khi điều kiện đúng (True), khi điều kiện sai (False) thì chuyển sang lệnh kế tiếp sau lệnh if

```
if <điều kiện>:
    <khối lệnh>
```
- Câu lệnh rẽ nhánh dạng đủ: Khối lệnh 1 được thực hiện khi điều kiện đúng (True), khi điều kiện sai (False) thì thực hiện khối lệnh 2

```
if <điều kiện>:
    <khối lệnh 1>
else:
    <khối lệnh 2>
```
- Câu lệnh rẽ nhánh khi xuất hiện nhiều điều kiện: Khối lệnh 1 được thực hiện khi điều kiện 1 đúng, Khối lệnh 2 được thực hiện khi điều kiện 1 sai và điều kiện 2 đúng,....., khối lệnh n được thực hiện khi tất cả các điều kiện đều sai.

```
if <điều kiện 1>:
    <khối lệnh 1>
elif <điều kiện 2>:
    <khối lệnh 2>
.....
else:
    <khối lệnh n>
```
- Ta có thể sử dụng cấu trúc rẽ nhánh lồng nhau (trong điều kiện lại xuất hiện điều kiện) tuy nhiên nên hạn chế mức độ để tránh nhầm lẫn, khó đọc, khó bảo trì.

• Bài 20: CÂU LỆNH LẶP FOR

8. Lệnh lặp for:

- Là lệnh lặp với số lần biết trước.
- Số lần lặp được xác định bởi vùng giá trị của lệnh range()

- Lệnh `range(n)` trả lại vùng giá trị gồm n số từ 0 đến $n-1$. Vd: `range(9)` trả lại vùng giá trị từ 0 đến 8
- **Cú pháp lệnh for:**
for <i> in range(n):
<khối lệnh>
 - + for, in là từ khóa
 - + i là biến điều khiển vòng lặp, lần lượt nhận các giá trị trong vùng `range(n)`
 - + khối lệnh là hoạt động lặp

9. Lệnh range:

- **Lệnh tạo vùng giá trị, trả lại vùng giá trị gồm các số nguyên liên tiếp**
- **Cú pháp: `range(start, stop, step)`**
Trong đó: **start là giá trị bắt đầu**
 stop là giá trị dừng
 step là bước nhảy (giá trị tăng hoặc giảm giữa mỗi lần lặp)
- Lệnh range có 1 tham số: `range(stop)`
 - + Giá trị start: mặc định là 0
 - + Bước nhảy step: mặc định là 1
- Lệnh range có 2 tham số: `range(start, stop)`
 - + Bước nhảy step: mặc định là 1
 - + Nếu giá trị `start > stop` cho vùng rỗng
- Lệnh range có 3 tham số: `range(start, stop, step)`
 - + Nếu `start < stop` thì giá trị `step > 0` (lặp tiến)
 - + Nếu `start > stop` thì giá trị `step < 0` (lặp lùi)

• Bài 21: CẤU LỆNH LẶP WHILE

6. Lệnh lặp while:

- **Là lệnh lặp với số lần không biết trước.**
- **Số lần lặp của lệnh phụ thuộc vào điều kiện của lệnh**
- **Cú pháp lệnh:**
while <điều kiện>:
<khối lệnh>
 - + while là từ khóa
 - + điều kiện là biểu thức logic
 - + khối lệnh được thực hiện khi điều kiện đúng, khi điều kiện sai dừng lặp (kết thúc lệnh while)

7. Cấu trúc lập trình:

- **Gồm ba cấu trúc lập trình cơ bản của các ngôn ngữ lập trình bậc cao: cấu trúc tuần tự, cấu trúc rẽ nhánh, cấu trúc lặp.**
- **Cấu trúc tuần tự:** Khối gồm các lệnh được thực hiện theo trình tự từ trên xuống dưới. Thể hiện bằng các câu lệnh như gán, nhập/xuất...
- **Cấu trúc rẽ nhánh:** Khối các câu lệnh chỉ được thực hiện tùy thuộc vào điều kiện nào đó là đúng hay sai (biểu thức logic)
 Thể hiện bằng câu lệnh rẽ nhánh if
- **Cấu trúc lặp:** Khối các câu lệnh được thực hiện lặp đi lặp lại tùy theo điều kiện nào đó vẫn còn đúng hay sai.
 Thể hiện bằng câu lệnh lặp for, while

-----HẾT-----