**Lab2: HÀM PRINT VÀ CÁC TOÁN TỬ**

1. **GIỚI THIỆU HÀM PRINT VÀ CÁC TOÁN TỬ**
   * Hàm **print** trong Python có tác dụng hiển thị dữ diệu ra màn hình khi chương trình thực thi
   * Toán tử là các biểu tượng cụ thể mà thực hiện một số hoạt động trên một số giá trị và cho ra một kết quả. Ví dụ biểu thức 4 + 5 = 9, trong đó 4 và 5 được gọi là các toán hạng và dấu + được gọi là toán tử.
2. **CẤU TRÚC HÀM PRINT VÀ Ý NGHĨA CÁC TOÁN TỬ**
3. **Cấu trúc hàm print**

print("câu\_thông\_báo")

print(kết\_quả)

* **Lưu ý:** câu\_thông\_báo: phải nằm trong dấu ' ' hoặc dấu ' ' ' '
* Lỗi khi sử dụng thường gặp khi code:

print("Xin chào')

print('Xin chào)

print(Xin chào)

1. **Ý nghĩa các toán tử**

* **Toán tử số học**

Toán tử này sẽ trả về giá trị là một con số từ biểu thức tính toán

* **Ví dụ:** ta cho a có giá trị là 9 và b có giá trị là 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Toán tử** | **Mô tả** | **Ví dụ** |
| + | Toán tử cộng các giá trị lại với nhau | a + b = 12 |
| - | Toán tử trừ các giá trị lại với nhau | a - b = 6 |
| \* | Toán tử nhân các giá trị lại với nhau | a \* b = 27 |
| / | Toán tử chia các giá trị cho nhau | a / b = 3 |
| % | Toán tử chia lấy phần dư | a % b = 0 |
| \*\* | Toán tử mũ a\*\*b = ab | a \*\* b = 729 |

a + b

a \* b

a - b

27

6

12

a = 9

b = 3

a / b

a % b

a \*\* b

3

0

729

* **Toán tử quan hệ**

Toán tử này dùng để so sánh giữa hai giá trị với nhau, sau đó sẽ trả về kết quả là True (đúng) hoặc False (sai)

* **Ví dụ:** ta cho a có giá trị là 9 và b có giá trị là 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Toán tử** | **Mô tả** | **Ví dụ** |
| == | So sánh giá trị của các đối số xem có bằng nhau hay không | a == b  //False |
| != | So sánh giá trị của các đối số xem có khác nhau hay không | a != b  //True |
| < | So sánh đối số 1 có nhỏ hơn đối số 2 hay không | a < b  //False |
| <= | So sánh đối số 1 có nhỏ hơn hoặc bằng đối số 2 hay không | a <= b  //False |
| > | So sánh đối số 1 có lớn hơn đối số 2 hay không | a > b  //True |
| >= | So sánh đối số 1 có lớn hơn hoặc bằng đối số 2 hay không | a >= b  //True |

a = 9

b = 3

a == b?

TRUE

FALSE

ĐÚNG

SAI

a != b?

TRUE

FALSE

ĐÚNG

SAI

* **Toán tử logic**
* Toán tử logic được sử dụng cho các câu lệnh điều kiện là đúng hoặc sai.
* **Ví dụ:** ta cho a có giá trị là 9. Xét xem a có phải bằng 9 và chia hết cho 3 hay không?

|  |  |
| --- | --- |
| **Toán tử** | **Chú thích** |
| and | Nếu 2 vế của toán tử này đều là True thì kết quả sẽ là True và ngược lại 1 trong 2 vế sai hoặc cả 2 vế đều sai thì trả vè False |
| or | Nếu 1 trong 2 vế là True thì kết quả trả về sẽ là True và ngược lại nếu cả 2 vế là False thì kết quả trả về sẽ là False |
| not | Đây là dạng phủ định, nếu biểu thức là True thì nó sẽ trả về là False và ngược lại. |

a = 9

a == 9

AND

a % 3 == 0

TRUE

FALSE

ĐÚNG

SAI

* **Toán tử gán** (Sẽ được học kỹ hơn ở chương sau)
* Toán tử gán được dùng để gán dữ liệu cho một biến nào đó
* Toán tử gán có thể được biến thể ra nhiều thể loại khác nhau

|  |  |
| --- | --- |
| **Toán tử** | **Ý nghĩa** |
| c = a + b | Gán giá trị a + b vào biến c |
| a = 5 | Gán giá trị 5 vào biến a |
| a += b | Tương đương với a = a + b |
| a -= b | Tương đương với a = a - b |
| a \*= b | Tương đương với a = a \* b |
| a /= b | Tương đương với a = a / b |

1. **VÍ DỤ**

**Ví dụ 1**: Viết chương trình in ra màn hình câu thông báo: “Hello Python!”

print("Hello Python!")

# Lệnh print dùng để in câu\_thông\_báo trong " " ra màn hình

**Ví dụ 2**: Cho a = 7; b = 10. Viết chương trình tính tổng a + b

a = 7 # a được gán giá trị 7

b = 10 # b được gán giá trị 10

c = a + b # c được gán bằng phép toán a+b

print(c) # In kết quả c ra màn hình

1. **BÀI TẬP**

**Bài 1:** Viết chương trình in ra họ tên, mã số và lớp của sinh viên

**Gợi ý:** dùng hàm ‘print’

**Bài 2:** Viết chương trình in ra câu thông báo:

"Chào mừng K27 đến với khoa CNTT."

**Bài 3:** Viết chương trình in ra hai câu thông báo bằng 3 cách khác nhau:

"Hello World!

Tôi tên Python. Tôi đang tham dự lớp CSLT."

**Bài 4:** Cho a = 70, b = 48. Viết chương trình tính tổng, hiệu, tích và thương của a và b.

**Gợi ý:** dùng các toán tử ‘+, -, \*, / ”

**Bài 5:** Cho bán kính hình tròn r = 6cm, pi = 3.14. Viết chương trình tính chu vi và diện tích hình tròn.

**Gợi ý:**

* Gán các biến như bình thường, tại biến **pi** có thể sử dụng hàm xử lý số học trong Python cụ thể là “module math” vào để tính.
* Áp dúng công thức tính chu vi và dien tích hình tròn.

**Bài 6:** Viết chương trình tính lũy thừa bậc 3 của hai số sau: 141, 265.

**Gợi ý:** Hàm pow() được tích hợp sẵn trong Python trả về giá trị của x với lũy thừa của y (xy). Nếu có tham số thứ ba, hàm trả về x lũy thừa y, mô đun z.

**Bài 7:** Viết chương trình chuyển đổi 37oC sang K (độ Kelvin). Công thức chuyển đổi: K = oC + 273,15

**Gợi ý:** Dùng các hàm toán học đến tính toán, ta có c = number => k = c + 273,15