

Bài thực hành số 3: IF ELSE, SWITCH

Giảng viên: ThS. Nguyễn Thái Sơn

Bài tập 1: Nhập hai số và kiểm tra hai số có bằng nhau không

Đây là bài tập C khá cơ bản minh họa cho bạn cách sử dụng của lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# kiểm tra hai số có bằng nhau không:
-----
Nhập số thứ nhất: 6
Nhập số thứ hai: 6
6 và 6 là bằng nhau.
```

Bài tập 2: Kiểm tra chẵn lẻ

Yêu cầu bài tập C này là nhập một số bất kỳ từ bàn phím và kiểm tra xem đó là số chẵn hay số lẻ và in ra thông báo tương ứng.

Đây là bài tập C cơ bản giúp bạn làm quen với lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiểm tra chẵn lẻ trong C#:
-----
Nhập một số nguyên bất kỳ: 11
11 là số lẻ.
```

Bài tập 3: Kiểm tra âm dương

Yêu cầu bài tập C này là nhập một số, kiểm tra xem số đó là số âm hay số dương và in ra thông báo tương ứng.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiem tra am duong trong C#:  
-----  
Nhap mot so nguyen bat ky: 11  
11 la so duong.
```

Bài tập 4: Kiểm tra năm nhuận

Bài tập kiểm tra một năm xem có phải là năm nhuận không là một bài tập hơi phức tạp một chút. Trước hết, chúng ta tìm hiểu điều kiện để một năm là năm nhuận:

- Năm chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100.
- Hoặc năm chia hết cho 400.

Bài tập C này giúp bạn làm quen với cách sử dụng cấu trúc lệnh **IF ... ELSE IF ... ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiem tra nam nhuan trong C#:  
-----  
Nhap mot nam bat ky de kiem tra: 2016  
2016 la nam nhuan.
```

Bài tập 5: Kiểm tra một người có đủ tuổi bầu cử không

Yêu cầu bài tập C này là nhập tuổi của một người, kiểm tra xem người đó có đủ tuổi bầu cử không, và sau đó in thông báo tương ứng. (Độ tuổi bầu cử là ≥ 18)

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để kiểm tra tuổi bạn cu:
```

```
Nhập tuổi của cu tri bat ky: 16  
Xin loi!!! Ban chua du tuoi de tham gia hau cu.  
Ban co the tham gia hau cu sau 2 nam nua.
```

Bài Tập 6: Yêu cầu Bài tập C

Nhập một số m, kiểm tra xem số đó là lớn hơn, nhỏ hơn hoặc bằng 0 và in ra giá trị tương ứng của một số n là 1, -1 hoặc 0

Đây là bài tập C đơn giản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để hiển thị giá trị của n  
tương ứng với mọi giá trị của m:
```

```
Nhập giá trị của m: 11  
Giá trị của m = 11  
Giá trị tương ứng của n = 1
```

Bài tập 7: Kiểm tra và phân loại chiều cao

Nhập chiều cao của một người, kiểm tra và phân loại chiều cao của người đó: lùn, cao trung bình, cao, cao bất thường

Đây là bài tập C đơn giản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để kiểm tra và phân loại chiều cao:
```

```
Nhập chiều cao của một người (đơn vị cm): 180  
Phân loại: cao
```

Bài tập 8: Tìm số lớn nhất

Yêu cầu bài tập C này là tìm số lớn nhất trong 3 số đã nhập từ bàn phím. Đây là bài tập C cơ bản giúp bạn làm quen với lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để tìm số lớn nhất trong 3 số:
```

```
Nhập số thứ nhất: 10  
Nhập số thứ hai: 12  
Nhập số thứ ba: 9  
Số thứ hai là số lớn nhất trong ba số.
```

Bài Tập 9: Yêu cầu Bài tập C

Nhập tọa độ (x, y) của một điểm và thông báo điểm đó ở góc phần tư nào trong Hệ tọa độ.

Đây là bài tập C khá cơ bản minh họa cho bạn cách sử dụng của lệnh **IF ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# tìm góc phần tư tương ứng với tọa độ đã cho:
```

```
Nhập hoành độ: 11  
Nhập tung độ: -1  
Điểm có tọa độ (11 -1) nằm trên góc phần tư thứ IV.
```

Bài tập 10: Xét tuyển thi đại học

Yêu cầu bài tập C này là nhập điểm thi ba môn **Toán, Lý, Hóa** của một thí sinh, kiểm tra theo tiêu chí đã cho, sau đó thông báo thí sinh có trúng tuyển hay không.

Đây là bài tập C khá cơ bản minh họa cho bạn cách sử dụng của lệnh **IF ELSE** trong C.

Tiêu chí:

Điểm Toán ≥ 6.5

Điểm Lý ≥ 5.5

Điểm Hóa ≥ 5.0

Tổng điểm ba môn ≥ 18.0

hoặc

Tổng điểm Toán và Vật lý ≥ 14.0

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để xét tuyển Đại học:
-----
Tiêu chí xét tuyển:
Điểm Toán >= 6.5
và điểm Lý >= 5.5
và điểm Hóa >= 5.0
và tổng điểm ba môn >= 18.0
hoặc tổng điểm Toán và Lý >= 14.0
-----
Nhập điểm Lý: 5.5
Nhập điểm Hóa: 6.5
Nhập điểm Toán: 7.5
Tổng điểm ba môn: 19.5
Tổng điểm Toán và Lý: 13
Chúc mừng bạn đã trúng tuyển.
```

Bài tập 11: Giải phương trình bậc hai

Giải phương trình bậc hai là bài tập khá quen thuộc khi bạn mới học lập trình. Đây là một trong các bài toán điển hình về các lệnh rẽ nhánh trong C, đó là các lệnh **IF-ELSE**. Tương ứng với mỗi trường hợp, bạn sẽ có một nhánh khác nhau.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Giai phuong trinh bac hai trong C#:  
-----  
Nhap gia tri cua a: 1  
Nhap gia tri cua b: -3  
Nhap gia tri cua c: 2  
Phuong trinh co hai nghiem thuc phan biet  
Nghiem thu nhat: x1 = 2  
Nghiem thu nhat: x2 = 1
```

Bài tập 12: Nhập một nhiệt độ và in thông báo tương ứng

Hiển thị thông báo theo các tiêu chí sau:

Nhiệt độ < 0 thì thông báo là thời tiết giá rét

Nhiệt độ 0-10: thời tiết rất lạnh

Nhiệt độ 10-20: thời tiết lạnh

Nhiệt độ 20-30: thời tiết bình thường

Nhiệt độ 30-40: thời tiết nóng

Nhiệt độ >= 40: thời tiết rất nóng

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng cấu trúc lệnh **IF ... ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# hiển thị thông báo tương ứng với nhiệt độ vừa nhập:
-----
Nhập nhiệt độ ngoài trời: 32
Thời tiết nóng.
```

Bài tập 13: Kiểm tra tam giác đều, cân, lệch

Nhập ba cạnh của một tam giác và kiểm tra xem tam giác đó là tam giác đều, tam giác cân hay tam giác lệch.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng cấu trúc lệnh **IF ... ELSE IF ... ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiểm tra tam giác đều, cân, lệch trong C#:
-----
Nhập cạnh a: 5
Nhập cạnh b: 6
Nhập cạnh c: 5
Đây là tam giác cân.
```

Bài tập 14: Kiểm tra tam giác

Yêu cầu bài tập C này là nhập 3 số dương bất kỳ và sau đó kiểm tra xem 3 số này có phải là 3 góc của tam giác không.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **IF ... ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiem tra tam giac trong C#:  
-----  
Nhap so do goc a: 30  
Nhap so do goc b: 60  
Nhap so do goc c: 90  
Day la ba goc cua tam giac.
```

Bài tập 15: Kiểm tra nguyên âm, phụ âm

Yêu cầu bài tập C này là nhập một chữ cái và kiểm tra xem đó là nguyên âm hay phụ âm.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH** trong C. Với bài tập này bạn cũng có thể giải bằng cách sử dụng lệnh **IF ELSE**.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Kiem tra nguyen am, phu am trong C#:  
-----  
Nhap mot chu cai: v  
Chu cai vua nhap khong phai la nguyen am.
```

Bài tập 16: Kiểm tra lợi nhuận, thua lỗ

Yêu cầu bài tập C này là nhập chi phí và doanh thu từ đó kết luận là lợi nhuận hay thua lỗ và với bao nhiêu.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng cấu trúc lệnh **IF ... ELSE IF ... ELSE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:


```
Kiem tra loi nhuan hoac thua lo trong C#:  
-----  
Nhap chi phi: 20000  
Nhap gia ban: 20345  
  
Ban thu duoc loi nhuan: 345
```

Bài tập 17: Nhập hạng và hiển thị thông báo tương ứng

Yêu cầu bài tập C này là nhập hạng học lực (ví dụ: A, B, C, ...) của một sinh viên và từ đó hiển thị thông báo tương ứng.

Hạng	Thông báo
E	Xuất sắc
V	Rất giỏi
G	Giỏi
A	Trung bình
F	Trượt

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để nhập hạng học lực và in thông báo tương ứng  
-----  
Nhap hang hoc luc: A  
Hoc luc cua ban la: Trung binh
```

Bài tập 18: Nhập một số và hiển thị ngày trong tuần tương ứng

Yêu cầu bài tập C này là nhập một số bất kỳ và sau đó hiển thị thông báo về ngày trong tuần tương ứng theo tiêu chí: số 1 là Thứ hai, số 2 là thứ 3, ...

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để nhập một số và hiển thị ngay trong tuần tương ứng:
-----
Nhập một số bất kỳ <1-7>: 4
Thứ năm
```

Bài tập 19: Nhập số và hiển thị số bằng chữ tương ứng

Yêu cầu bài tập C này là nhập một số bất kỳ và hiển thị số bằng chữ tương ứng, ví dụ: 0 là số không, 1 là số một,

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để nhập số và hiển thị số bằng chữ tương ứng:
-----
Nhập một số bất kỳ <0-9>: 8
Số tám
```

Bài tập 20: Nhập tháng và hiển thị số ngày tương ứng

Yêu cầu bài tập C này là nhập một tháng bất kỳ trong năm và sau đó hiển thị số ngày trong tháng đó.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# để nhập tháng và hiển thị số ngày tương ứng:

Nhập tháng trong năm: 11
Tháng có 30 ngày.
```

Bài Tập 21: Yêu cầu Bài tập C

Viết một chương trình hiển thị một menu có các lựa chọn để tính diện tích các hình tròn, hình chữ nhật, hình tam giác tương ứng với dữ liệu đã nhập.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

```
Chương trình C# dưới dạng một menu có các lựa chọn để tính diện tích:

Lựa chọn 1: tính diện tích hình tròn
Lựa chọn 2: tính diện tích hình chữ nhật
Lựa chọn 3: tính diện tích hình tam giác
Nhập lựa chọn của bạn: 2
Nhập chiều dài HCN: 4
Nhập chiều rộng HCN: 5
Diện tích hình là: 20
```

Bài Tập 22: Yêu cầu Bài tập C

Viết một chương trình C hiển thị menu có các lựa chọn để thực hiện các phép toán cơ bản (+, -, *, /) hai số.

Đây là bài tập C cơ bản minh họa giúp bạn cách sử dụng lệnh **SWITCH ... CASE** trong C.

Kết quả chương trình C

Biên dịch và chạy chương trình C trên sẽ cho kết quả:

Chương trình C# để hiển thị menu có các lựa chọn để thực hiện các phép toán cơ bản:

Nhập số nguyên thứ nhất: 11

Nhập số nguyên thứ hai: 0

Dưới đây là các lựa chọn:

1 - Phép cộng.

2 - Phép trừ.

3 - Phép nhân.

4 - Phép chia.

5 - Thoát.

Nhập lựa chọn của bạn: 4

Nếu số thứ hai = 0 --> Không thực hiện được phép chia cho số 0.