

ĐẠI HỌC DUY TÂN KHOA: CNTT BỘ MÔN CNPM	LẬP TRÌNH CƠ SỞ	BÀI THỰC HÀNH Bài số : 02 Số giờ : 03 giờ
--	-----------------	---

GVHD : MAI THỊ AN NINH

## LAB 02

### CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN Rẽ NHÁNH

#### **BÀI 1**

Nhập vào số nguyên x từ bàn phím. In ra chữ số hàng trăm của x. Nếu không có thì xuất ra 0.

#### **BÀI 2**

Nhập điểm toán, lý, hóa của một học sinh. Tính điểm trung bình cộng theo công thức  $tbc = (toan + ly + hoa) / 3$ ;

Xếp loại kết quả học tập của học sinh theo tiêu chuẩn sau:

$tbc \geq 8$	Giỏi
$tbc \geq 7$	Khá
$tbc \geq 5$	Trung bình
$tbc < 5$	Yếu

#### **BÀI 3**

Nhập vào 3 cạnh a, b, c của một tam giác. Kiểm tra xem 3 số này có tạo thành tam giác hay không? Nếu đúng thì yêu cầu in ra loại tam giác gì (cân, đều, vuông, thường), đồng thời tính diện tích tam giác đó theo công thức Heron.

Gọi S là diện tích và độ dài 3 cạnh tam giác lần lượt là a, b và c.

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

Với p là nửa chu vi của tam giác.

$$p = \frac{a + b + c}{2}$$

#### **BÀI 4**

Viết chương trình kiểm tra một số vừa nhập có phải là số chính phương không.

**Định nghĩa:** Số chính phương là số bằng bình phương đúng của một số nguyên, với số nguyên bao gồm các số nguyên dương, nguyên âm và số 0. Số chính phương về bản chất là bình phương của một số tự nhiên nào đó.

Hay hiểu một cách khác, số chính phương là một số tự nhiên có căn bậc hai cũng là một số tự nhiên (Theo toán 6).

### **BÀI 5**

Nhập vào 3 số nguyên a, b, c. In ra màn hình 3 số này theo thứ tự tăng dần.

### **BÀI 6**

Nhập vào bốn số nguyên a, b, c, d (không sử dụng mảng dữ liệu):

- a. In ra số lớn nhất và nhỏ nhất
- b. In ra số không phải lớn nhất và nhỏ nhất.

### **BÀI 7**

Tính tiền đi taxi từ số km đã đi được nhập vào, biết:

- 1 km đầu giá 15000đ.
- Từ km thứ 2 – thứ 5: 12000 đ/km
- Từ km thứ 6 trở đi: 10000 đ/km, đi hơn 120 km sẽ được giảm 10% trên tổng số tiền theo quy định.

### **BÀI 8**

Tính tiền thuê phòng khi biết số ngày thuê và loại phòng (A, B, C), biết:

- Loại A: 250.000 đ/ngày.
- Loại B: 200.000 đ/ngày.
- Loại C: 150.000 đ/ngày.
- Nếu thuê quá 12 ngày thì phần trăm được giảm trên tổng số tiền (theo giá quy định) là: 10% cho loại A, 8% cho loại B hay C.

### **BÀI 9**

Nhập vào một tháng, cho biết tháng đó thuộc mùa nào trong năm, thông báo nếu tháng nhập vào không hợp lệ.

### **BÀI 10**

Viết chương trình thể hiện trò chơi oẳn tù tì với qui ước: Búa = 'B'; Bao = 'O'; Kéo = 'K'. Nhập vào hai kí tự đại diện cho hai người chơi. Xuất ra màn hình câu thông báo người chơi nào thắng hoặc hòa.

### **BÀI 11**

Viết chương trình tính lương cơ bản của nhân viên dựa theo thâm niên công tác (TNCT) như sau:

Lương cơ bản = Mức lương cơ sở \* hệ số lương (HSL), trong đó Mức lương cơ sở là 1490000.

- Nếu TNCT < 12 tháng: hệ số = 1.92

- Nếu  $12 \leq \text{TNCT} < 36$  tháng: hệ số = 2.34
- Nếu  $36 \leq \text{TNCT} < 60$  tháng: hệ số = 3
- Nếu  $\text{TNCT} \geq 60$  tháng: hệ số = 4.5

### **BÀI 12**

Dùng cấu trúc switch..case. Viết chương trình nhập điểm thi từ bàn phím và hiển thị kết quả : kém nếu điểm 0, 1, 2 hoặc 3; Yếu nếu điểm là 4; Trung bình nếu điểm 5 hoặc 6; Khá nếu điểm 7 hoặc 8; Giỏi nếu điểm 9 hoặc 10

### **BÀI 13**

Tìm số lẻ, số chẵn, số dương và số âm trong một số đã cho và in ra thông báo

Ví dụ:

input: 20

output: 20 là số chẵn dương

### **BÀI 14**

Viết chương trình kiểm tra điều kiện nhập học cho kỳ tuyển sinh Đại học dựa trên các tiêu chí sau:

Điểm môn Toán  $\geq 6.5$

Điểm môn Lý  $\geq 5.5$

Điểm môn Hóa  $\geq 5.0$

Tổng điểm cả 3 môn  $\geq 19$

hoặc

Tổng điểm môn Toán và Vật lý  $\geq 14$

### **BÀI 15**

Viết chương trình đọc nhiệt độ và hiển thị thông báo phù hợp theo trạng thái nhiệt độ như sau:

Nhiệt độ  $< 0$  thì thời tiết đóng băng

Nhiệt độ 0-10 sau đó Thời tiết rất lạnh

Nhiệt độ 10-20 sau đó Thời tiết lạnh

Nhiệt độ 20-30 sau đó Bình thường trong Nhiệt độ

Nhiệt độ 30-40 thì nóng

Nhiệt độ  $\geq 40$  thì Rất Nóng

### **BÀI 16**

Viết chương trình tính và in hóa đơn tiền điện của một khách hàng. Thông tin bao gồm: mã khách hàng, tên và số KW tiêu thụ. Tiền điện được tính như sau:

Tối đa 199KW 3500/KW

200 trở lên nhưng nhỏ hơn 400 4500/KW

400 trở lên nhưng nhỏ hơn 600 5500/KW

### **BÀI 17**

Sử dụng cấu trúc switch...case viết chương trình nhập ký tự từ bàn phím và hiển thị mô tả kết quả học tập như sau:

E: Xuất sắc

V: Rất tốt

G: Tốt

A: Trung bình

F: Học lại

### **BÀI 18**

Sử dụng cấu trúc switch...case viết chương trình đọc số ngày bất kỳ ở dạng int và hiển thị tên thứ trong tuần.

Ví dụ: 2 tương đương với “Monday”...

...

7 tương đương với Saturday

1 tương đương với “Sunday”

### **BÀI 19**

Viết chương trình điều khiển bằng menu để tính diện tích của các hình dạng hình học khác nhau (hình tròn, tam giác, tứ giác)

### **BÀI 20**

Viết chương trình bằng C là Chương trình điều khiển bằng menu để thực hiện một phép tính đơn giản (+, -, \*, /)

### **BÀI 21**

Viết chương trình giải phương trình  $ax + b = 0$ , với a, b là 2 input thực.

### **BÀI 22**

Viết chương trình giải phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$ , với a, b, c là 3 input thực.

### **BÀI 23**

Viết chương trình nhập ký tự từ bàn phím. Kiểm tra ký tự là alphabet, hay ký tự số, hay ký tự đặc biệt bằng cách sử dụng cấu trúc ifelse.

Nhắc lại:

```
printf(xâu_định_dạng , danh_sách_tham_số);
```

Format Specifier	Type	Description
%d	int	used for I/O signed integer value
%c	char	Used for I/O character value
%f	float	Used for I/O decimal floating-point value
%s	string	Used for I/O string/group of characters
%ld	long int	Used for I/O long signed integer value
%u	unsigned int	Used for I/O unsigned integer value
%i	unsigned int	used for the I/O integer value
%lf	double	Used for I/O fractional or floating data
%n	prints	prints nothing