

## NỘI DUNG CHÍNH BUỔI 2

Xét bài toán:

Nhập vào bán kính của 1 hình tròn. Tính chu vi, diện tích của hình tròn đó.

### (1) CÁC BƯỚC XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

- B1: **Xác định yêu cầu**
  - Input (dữ liệu nhập): **bán kính R**
  - Output (dữ liệu xuất): **chu vi P, diện tích S** của hình tròn
- B2: **Khảo sát nghiệp vụ** (tìm công thức tính toán)
  - Chu vi hình tròn:  $P = 2\pi R$
  - Diện tích hình tròn:  $S = \pi R^2$

#### • B3: **Xây dựng giải thuật**

1. Khai báo biến nhập, xuất: **R, P, S**

2. Nhập liệu cho biến nhập: **R**

3. Xử lý tính toán biến xuất:  $P = 2\pi R$ ,  $S = \pi R^2$

4. Kết xuất giá trị biến xuất: **P, S**

**Ngôn ngữ lập trình C**

```
double R,P,S;
printf("Nhap ban kinh hinh tron: ");
scanf("%lf",&R);

P=2*3.14*R;
S=3.14*R*R;

printf("Chu vi hinh tron la: %lf, dien tich hinh tron la %lf\n", P,S);
```

#### • B4: **Xây dựng chương trình** (sử dụng 1 ngôn ngữ lập trình)

#### • B5: **Kiểm lỗi và chạy chương trình** (debug F5)

Chương trình nguồn: **\*.cpp**  
Sản phẩm: **\*.exe**

**(2) CHƯƠNG TRÌNH HOÀN CHỈNH XÂY DỰNG TRONG MÔI TRƯỜNG MICROSOFT VISUAL STUDIO:**

/\*Viết chương trình: Nhập vào bán kính của 1 hình tròn. Tính chu vi, diện tích của hình tròn đó.

Input: R (bán kính)

Output: P (chu vi), S (diện tích) \*/

//Khai báo các thư viện hàm sử dụng trong chương trình

#include<stdio.h>//standard input output header

#include<conio.h>//console input output header

//Xây dựng hàm main

void main()

{

    //Khai báo biến nhập, xuất: R, P, S

    double R,P,S;

    //Nhập liệu cho biến nhập: R

    printf("Nhập bán kính hình tròn: ");

    scanf("%lf",&R);

    //Xử lý tính biến xuất:  $P=2 \times \pi \times R$ ,  $S = \pi \times R^2$

$P=2*3.14*R$ ;

$S=3.14*R*R$ ;

    //Kết xuất giá trị biến xuất: P, S

    printf("Chu vi hình tròn là: %lf, diện tích hình tròn là %lf\n", P,S);

    //Tạm dừng màn hình xem kết quả

    getch(); //get character

}

**Nhận xét:**

Trong chương trình, sử dụng giá trị **pi = 3.14**. Tuy nhiên, đây là 1 hằng số => nên định nghĩa ở đầu chương trình.

Chương trình cải tiến như sau:

/\*Viết chương trình: Nhập vào bán kính của 1 hình tròn. Tính chu vi, diện tích của hình tròn đó.

Input: R (bán kính)

Output: P (chu vi), S (diện tích) \*/

//Khai báo các thư viện hàm sử dụng trong chương trình

#include<stdio.h> //standard input output header

#include<conio.h> //console input output header

//định nghĩa hằng số PI = 3.14

#define PI 3.14 //hoặc

//const float PI = 3.14;

//Xây dựng hàm main

void main()

{

//Khai báo biến nhập, xuất: R, P, S

double R,P,S;

//Nhập liệu cho biến nhập: R

printf("Nhập bán kính hình tròn: ");

scanf("%lf",&R);

//Xử lý tính biến xuất:  $P=2 \times \pi \times R$ ,  $S = \pi \times R^2$

$P=2*PI*R$ ; //sử dụng giá trị hằng số PI đã khai báo trước

$S=PI*R*R$ ; //sử dụng giá trị hằng số PI đã khai báo trước

//Kết xuất giá trị biến xuất: P, S

printf("Chu vi hình tròn là: %lf, diện tích hình tròn là %lf\n", P,S);

//Tạm dừng màn hình xem kết quả

getch(); //get character

}

### (3) HẲNG

- **Khái niệm:**
  - Hằng cũng là một vùng nhớ được lưu trữ tại một địa chỉ nào đó trong bộ nhớ máy tính.
  - Hằng được đặt tên thông qua khai báo hằng.
  - Giá trị mà hằng lưu trữ không thay đổi trong suốt quá trình chương trình thi hành.

- **Cú pháp:**

```
#define <Tên hằng> <Giá trị>  
const <kiểu> <Tên hằng> = <Giá trị>;
```

- **Ví dụ:**

```
#define MAX 100  
#define PI 3.14  
//Hoặc  
const int MAX = 100;  
const float PI = 3.14;
```