Chào mừng các bạn trở lại với Series Lập Trình Căn Bản C. Hôm nay chúng ta sẽ học về nhập xuất trong ngôn ngữ C.

Ở những bài học trước, chúng ta đã biết về biến, một số kiểu dữ liệu và hàm in ra màn hình **printf**.

Trước khi đến với bài học này, chúng ta có một số lưu ý nhỏ về các ký tự điều khiển trong ngôn ngữ C.

* \n : Nhảy xuống dòng kế tiếp canh về cột đầu tiên.
* \t : Canh cột tab ngang.
* \r : Nhảy về đầu hàng, không xuống hàng.
* \a : Tiếng kêu bip.
* \\ : In ra dấu \
* \” : In ra dấu “
* \’ : In ra dấu ‘
* %%: In ra dấu %

Ví dụ

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(){  int a =5, b= 7;  printf("a = %d, b = %d", a, b); // a = 5, b = 7  printf("a = %d\n b = %d", a, b)  // a = 7  // b = 7  return 0;  } |

Các bạn lưu ý một số ký tự điều khiển được sử dùng khá thường xuyên trong ngôn ngữ C ( và được sử dụng trong bài học này) là \n ( xuống dòng kế tiếp ) và \t ( tab một cột).

Giờ chúng ta sẽ bắt đầu đến với những bài học nhập xuất trong C.

1. Xuất dữ liệu ra màn hình.

Để có thể xuất ra màn hình, các bạn sử dụng theo cú pháp sau đây:

Cú pháp: printf(“ ki\_tu\_can\_in”); (chú ý chữ trong dấu ngoặc kép không có dấu)

VD bạn muốn in chữ: xin chao. --> printf(“xin chao”);

Đó là cách in thông thường. Lên cao một chút thì ta sẽ in ra các biến, giá trị của biến.

VD: int a = 5; // ta có biến a = 5, kiểu nguyên và có đặc tả là %d

printf(“gia tri cua a = %d ”, a); ( thêm đặc tả, và sau dấu ngoặc kép sẽ có dấu , và giá trị cần

in).

Ở trên ta đã ôn lại một chút về Kiểu Dữ Liệu cũng như hàm xuất ra màn hình. Hãy tiếp tục bài học của chúng ta.

Chúng ta đã có thể in ra màn hình 1 giá trị, vậy các bạn muốn in ra 2 giá trị, 3 giá trị hay nhiều hơn nữa thì ta làm thế nào?

int a = 5;

char b =’e’;

printf(“gia tri cua a = %d, b = %c”, a, b);

Chú thích:

%d đầu tiên là giá trị của a.

%c thứ 2 là giá trị của b.

Hãy thử và xem kết quả giá trị trên nhé các bạn. Chúng ta sẽ đến với phần tiếp theo của bài học.

1. Nhập dữ liệu từ bàn phím.

Ngôn ngữ C hỗ trợ cho chúng ta hàm nhập bàn phím là Scanf.

Cú pháp: scanf(“dac\_ta”, &bien);

Ở trong dấu ngoặc kép thì các bạn sẽ nhập vào đó đặc tả của nó.

Ví Dụ: bạn có biến a và muốn nhập giá trị cho nó.

int a;

printf(“nhap a: ”);

scanf(“%d”, &a);

Chỉ cần như thế này là bạn đã có thể nhập giá trị vào rồi.

Các bạn nhớ dấu & nhé. Cái đó người ta hay quên lắm đấy.

Tương tự với 2 giá trị.

int a, b;

printf(“nhap a: ”);

scanf(“%d”, &a);

printf(“nhap b: ”);

scanf(“%d”, &b);

----

Hoặc gộp lại

int a, b;

printf(“nhap a, b: ”);

scanf(“%d %d”, &a, &b);

Các bạn nên sử dụng cách 2 cho khỏe nhé. Và để nâng cao hơn 3, 4 giá trị thì bạn nhập tương

tự.

Lưu ý: Ở trên mình toàn sử dụng int (kiểu nguyên) nên mới sài %d. Khi bạn sử dụng float

(kiểu thực) thì phải đổi thành %f. Và kiểu char ( kí tự) thì phải đổi thành %c nhé.

Lưu ý nhỏ đối với kiểu float:

Trong hàm printf khi bạn in ra thì sẽ có 6 số sau dấu phẩy ( với float) và 12 số sau dấu phẩy ( với double).

VD:

float a = 3;

printf(“%f”, a);

==> in ra 3.000000

Để thay đổi thì bạn sử dụng mẹo sau đây:

float a = 3;

printf(“%.2f”, a);

// .2 ( chấm 2)

==> in ra 3.00

Tương tự với 3 số sau dấu phẩy thì .3.

Thêm một VD nữa cho hiểu rõ:

float c = 7.5;

printf(“%.2f”, a);

In ra gì nào???

.

.

.

==> in ra : 7.50 ( 2 số sau dấu phẩy).

Chúng ta đã hoàn thành xong nhập xuất trong Ngôn Ngữ C. Kết thúc bài học với một vài bài tập căn bản nhé các bạn.

Bài 01: In ra màn hình một hình chữ nhật tô kín

|  |
| --- |
| \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* |

Các bạn có thể nâng cao lên bằng cách sử dụng màu sắc.

Gợi ý: Hướng dẫn: sử dụng lệnh system("color 0a") để đổi chữ thành màu xanh lá cây. Để xài được lệnh system bạn cần include thư viện stdlib.h.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h> // để xài lệnh printf, cần thư viện stdio.h  #include <stdlib.h> // để xài lệnh system, cần thư viện stdlib.h  int main() {  system("color 0a");  printf("Hello World");  return 0;  } |

Bài 02: In ra màn hình tổng 1 + 2 + 3 + .. + 10.

Bài 03. In ra giá trị của biểu thức (x - 2)(4x - 9) - 5 + (x - 2) / 2 Với x = 10. Kết quả xuất ra số thực và lấy 2 chữ số sau dấu chấm phẩy.

Bài 04. Hoán vị giá trị của 2 số

|  |
| --- |
| int a =5, b = 7;  // sử dụng lệnh gì đó  printf ("a = %d \n", a);  printf ("b = %d \n", b);  // in ra màn hình a = 7 và b = 5 |

Bài 05. Hãy lập trình để chuyển đổi 81 giây thành số phút và số giây tương ứng. Gợi ý: sử dụng tính chất chia 60 lấy nguyên và chia 60 lấy dư

|  |
| --- |
| int t = 81;  int phut = t / 60;  int giay = t % 60;  printf("Ket qua: %d phut %d giay \n", phut, giay); |

Bài 06: Tạo ra một biến số nguyên. Gán cho nó một giá trị ngẫu nhiên theo ý mình từ 101 tới 999 (số có 3 chữ số). In ra số đảo ngược của số đó. Ví dụ ta cho int x = 295 → làm sao in ra màn hình số 592 ???

**Gợi ý**: sử dụng phép chia 100 (lấy nguyên), chia 10 (lấy nguyên, lấy dư).