



اسم المادة : برمجة الحاسوب
اسم التدريسي : زيد ابراهيم رسول
المرحلة : الثانية
السنة الدراسية : 2024-2023
عنوان المحاضرة : The switch case statement



Ministry of Higher Education and Scientific Research

Al-Mustaqbal University

Computer Engineering Techniques Department



C/C++ programming language

Lecture (2)

Prepared By

MSc. Zaid Ibrahim Rasool

2024-2023



Example

Program to print numbers from 10 to 1.

```
#include <iostream.h>
int main ( )
{
    int n ;
    for (n=10; n>0; n--)
        cout << n << ", " ;
        cout << "FIRE!" << endl;
}
```

مخرجات البرنامج:

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, FIRE!

Example

Write a program to calculate and print the total numbers (4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 9.5, 10)

```
#include <iostream.h>
void main ( )
{
    float a , sum=0.0 ;
    for( a=4.0;a<=10;a+=0.5)
        sum+=a ;
    cout << " The Total = " << sum ;
}
```

مخرجات البرنامج:

The Total = 87.00



9 عبارة اختيار الحالة (The switch Case Statement) switch

في بعض الاحيان علينا ان نقارن بين عدد من الحالات تبعا لشروط مختلفة, نستخدم switch التي تسمح للتعرف لاي عدد من القيم المختلفة لغرض تقييمها على عكس (if) التي تقيم قيمة واحدة, حيث يقوم باختيار القيمة الصحيحة من عدد من القيم وحسب صحة الشرط الموجود في الصيغة.

Switch تقوم بفحص التعبير وتقارن النتيجة مع كل قيمة من القيم المرافقة لامر (case).

الصيغة العامة :

switch (expression)

```
{  
  case value_1: statements_1 ;  
                                     break;  
  case value_2: statements_2 ;  
                                     break;  
  .  
  .  
  .  
  case value_n: statements_n ;  
                                     break;  
  default:      statement_m ;  
}
```

اذا تمت عملية المطابقة لاحدى حالات **case** مع التعبير فان المسيطر سيقفز الى تلك العبارة المرافقة للامر **case** و يستمر بالتنفيذ الى نهاية **switch** مالم يتم ايقاف التنفيذ عن طريق الامر **break** اما اذا لم يحدث تطابق مع اي من عبارات **case** فان التنفيذ يتفرع الى عبارة **default**.

- **(expression):** هو تعبير يجب ان تكون نتيجته من النوع الصحيح (**int**) او من النوع الحرفي (**char**).
- **(case):** تمثل نوع الحالة المناسبة بعد احتساب التعبير.



- (value): تمثل قيمة التعبير ويمكن ان تكون عددا موجبا او سالبا من النوع الصحيح (int) او الحرفي (char).
- (break): وهي عبارة التوقف, تستعمل عند اخر كل جملة من جمل الحالة (case) لتفادي استمرار بقية الحالات (cases), في حال لم تتم عملية استخدام break فان التعبير ينتقل الى الحالة الموالية لهذه الحالة.
- (default): وتعني اسقاط الحالة وهي اختيارية (يمكن عدم ذكرها في البرنامج), تنفذ عندما تكون قيمة ال expression لا تتحقق مع اي قيمة.

Example

Using switch write a program to insert two numbers of the real type and an arithmetic effect that refers to the calculations used(/, *, -, +) .

```
#include <iostream.h>
void main ( )
{
float a , b ;
char op ;
cout << " Enter Two Real Numbers : " <<endl ;
cin >>a>>b ;
cout << " Enter Operator : " <<endl ;
cin >>op ;
switch (op)
{
case '+' : cout <<a<<"+"<<b<<"="<<a+b ; break ;
case '-' : cout <<a<<"-"<<b<<"="<<a-b ; break ;
case '*' : cout <<a<<"*"<<b<<"="<<a*b ; break ;
case '/' : cout <<a<<"/"<<b<<"="<<a/b ; break ;
Default : cout << " Error Input Operator " ;
}
```



Example

Using switch Write a Program to read the correct variable(x) then calculate and print the value of (y) that is

$$Y = \begin{cases} 3x-7 & \text{if } x=-3 \\ 5x^2 & \text{if } x= 2 \text{ or } 3 \\ x-4x^3 & \text{if } x= -4 \text{ or } 4 \end{cases}$$

10 امثلة محلولة

Example

A program to find the largest number between two numbers.

```
#include<iostream.h>
main()
{
int x, y;
cout<<"Enter two numbers\n";
cin >> x >> y ;
if (x > y)
cout <<"the largest number =" << x ;
else
cout <<"the largest number =" << y ;
return 0;
}
```



Example

A Program to print individual numbers specified "between" (35-55).

```
#include<iostream.h>
main ()
{
int i ;
for ( i=35 ; i<=55 ; i++ )
    if ( i % 2 == 0)
        continue;
    cout << i ;
return 0;
}
```

Example

A program to find the sum of the even numbers between the two numbers (2-100).

```
#include<iostream.h>
main ()
{
int i, sum;
sum =0;
for (i =2 ; i<=100 ; i++)
    if (i % 2==0)
        sum += i ;
    cout << sum ;
return 0;
}
```



اسم المادة : برمجة الحاسوب
اسم التدريسي : زيد ابراهيم رسول
المرحلة : الثانية
السنة الدراسية : 2023-2024
عنوان المحاضرة : The switch case statement



Example

A program to find the largest and smallest number of the 14 number.

```
#include<iostream.h>
main ()
{
    int x, max, min;
    cout << "Enter first number\n";
    cin >> x ;
    max =x;
    min =x;
    for (i =1 ; i<=14 ; i++ )
    {
        cin >> x ;
        if(x>max)
            max =x;
        else
            if(x<min)
                min =x;
    }
    cout << "max number=" << max;
    cout << "min number=" << min;
    return 0;
}
```



اسم المادة : برمجة الحاسوب
اسم التدريسي : زيد ابراهيم رسول
المرحلة : الثانية
السنة الدراسية : 2023-2024
عنوان المحاضرة : The switch case statement

