



قسم الهندسة المعلوماتية
مقرر مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة

محاضرات الأسبوع 7 الفصل الثاني

2023/2022



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{char c; float x1,x2;
cin>>c>>x1>>x2;
if (c=='+')
{ cout << x1+x2; }
else if (c=='-')
{ cout << x1-x2; }
else if (c=='*')
{ cout << x1*x2; }
else if (c=='/')
{ cout << x1/x2; }
else
{cout << "error" ;}
return 0;
}
```

اكتب كود c++ لتصميم آلة حاسبة يتم إدخال الرمز (+,-,*,/) فيطبع
نتائج العملية من أجل عددين N1,N2 وعند إدخال غير ذلك يطبع رسالة
"ERROR"

يمكن التعبير عن أشكال أخرى لتعليمة if منها المتداخلة:

```
if ( boolean_expression)
    { statements
      if ( boolean_expression)
        { statements}
      else
        { statements}
      statements
    }
else
    { statements
      if ( boolean_expression)
        { statements}
      else
        { statements}
      statements
    }
```

تعليمة if الشرطية في لغة ++c

أعد حل التمرين السابق بحيث يناقش عدم القسمة
على الصفر ويطلع $x2=0$

```
using namespace std;
int main()
{char c; float x1,x2;
cin>>c>>x1>>x2;
if (c=='+')
{ cout << x1+x2; }
else if (c=='-')
{ cout << x1-x2; }
else if (c=='*')
{ cout << x1*x2; }
else if (c=='/')
{if (x2!=0)
{ cout << x1/x2; }
else
{ cout<<"x2=0";}}
else
{cout << "error" ;}
return 0;
}
```

```
switch (expression) {  
    case constant1:  
        // code to be executed if  
        // expression is equal to constant1;  
        break;  
  
    case constant2:  
        // code to be executed if  
        // expression is equal to constant2;  
        break;  
    .  
    .  
    .  
    default:  
        // code to be executed if  
        // expression doesn't match any constant  
}
```

بنية الاختيار switch في لغة ++c



```
// Program to build a simple calculator using  
switch Statement  
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int main() {  
    char oper;  
    float num1, num2;  
    cout << "Enter an operator (+, -, *, /): ";  
    cin >> oper;  
    cout << "Enter two numbers: " << endl;  
    cin >> num1 >> num2;
```

```
switch (oper) {  
    case '+':  
        cout << num1 << " + " << num2 << " = " << num1 + num2;  
        break;  
    case '-':  
        cout << num1 << " - " << num2 << " = " << num1 - num2;  
        break;  
    case '*':  
        cout << num1 << " * " << num2 << " = " << num1 * num2;  
        break;  
    case '/':  
        cout << num1 << " / " << num2 << " = " << num1 / num2;  
        break;  
    default:  
        // operator is doesn't match any case constant (+, -, *, /)  
        cout << "Error! The operator is not correct";  
        break; }  
return 0; }
```

If else if else if else	Switch
ينتقل التحكم في هذه البنية على كل الشروط حتى يتم إيجاد الشرط المحقق	ينتقل التحكم إلى الحالة الموافقة لمعامل البنية switch
تعمل باستخدام شروط منطقية بمعاملات منطقية مختلفة وشروط مختلفة	تعمل باستخدام معامل المساواة فقط وتعمل على شرط واحد
لا تستدعي ذلك	تستدعي استخدام break
أقل سرعة	تعتبر الأسرع بالأداء

انتهت تمارين الأسبوع ٧

