

بسم الله الرحمن الرحيم

لغة ال C++

مكونات البرنامج:

1. عبارات الادخال والايخارج
2. المتغيرات والثوابت والتعليقات
3. عبارات التحكم (if,switch)
4. الحلقات التكرارية
5. المصفوفات
6. الدوال
7. المؤشرات

لغة ال C++ هي اختصار للغة ال C

من احدي مميزات لغة ال C++

ليس هنالك مناطق محده للاعلان عن المتغيرات والمعطيات في البرنامج

فقط يجب الاعلان المتغيرات قبل استخدام برنامج C++ اللغات

الرئيسية head file

المتغيرات :

لغة ال C++ تدعم انواع مختلفة من المتغيرات ليس هنالك منطقة للاعلان عن المتغيرات

الصيغة العامة للاعلان عن المتغيرات

Type name;

مثلا

Int x;

Float y;

يمكن ان تعلن عن المتغير وتعطية قيمة
مثلا

```
Int x=5;
```

الثوابت :

وتعلن عن الثابت بعد راس البرنامج

صيغة الاعلان عن الثابت:

```
Const name= vale
```

التعليقات :

تستخدم للتوضيح وهناك طريقتين

```
/* */
```

وهي لا تظهر في التنفيذ وانما للتوضيح فقط

عبارات الادخال :

تستخدم لادخال المتغيرات من المستخدم

```
Cin >>var name;
```

ويمكن ادخال اكسر من متغير

```
Cin>>var name>>varname>>varname
```

عبارات الاخراج:

مثال :

```
Cout<<varname;
```

سلسلة الهروب :

هي عبارة عن مجموعة من الرموز تستخدم مع عبارت cout

لاطاء مسافة بين كل قيمة / t

لاطاء سطر جديد /n

مثال:

اكتب برنامج يقوم بطباعة اسمك رباعياً

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Main ()
{
Cout<<"Abdullah Mohamed youif galal";
Getch ()
}
```

مثال :

اكتب برنامج يقوم بايجاد مساحة المثلث وفق الاتي

$$\text{Area} = s \cdot a + (s - b) + (s - c)$$

حيث ان

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

```
#Include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int a,b,c;
Float s,area;
Main ()
{
Cout<<"enter a, b, c";
```

```
Cin>>a>>b>>c;
```

```
S=(a+b+c)/2
```

```
Area=sqrt(s-a) +(s-b) +(s-c);
```

```
Cout<<"the area=<<area;
```

```
Getch ()
```

```
}
```

المؤثرات الحسابية:

للعمليات الحسابية :

عملية ثنائية لعملية الجمع

$$Z=x+y$$

عملية ثنائية لعملية الطرح

$$Z=x-y$$

عملية ثنائية لعملية الضرب

$$Z=x*y$$

%باقي القسمة

$$Z=x\%y;$$

المؤثرات المنطقية :

>= اكبر من او يساوي

<= اقل من او يساوي

<> لا يساوي

== يساوي

مؤثرات الزيادة والنقصان :

هما مؤثرات تختص بلغة ال++C ويرمز لها بالرمز ++, يمكن ان يقع قبل او بعد المتغير بالاضافة الي انهما يكافئان تعبيرين

i++ -----|=i+1

i-- -----|=i-1

ايضاً يمكن استخدم مؤشر (+, -, *, /) مع علامة التخصيص

i+=2-----i=i+2

i-=4-----i=i-4

i/=x-----i=i/x

a+=b*c-----a=a+(b*c)

a-=20/2-----a=a-(20/2)

مؤثرات :

and&&

//or

!not

If(x>y&& x>z)

عبارات التحكم :

هي عباره تستخدم عاده لتنفيذ التسلسل المنطقي وتنقسم الي

if -1

swich-2

تنقسم عباره if الي

if -1

مثال:

اكتب برنامج يقوم باختيار العدد موجب ويعطي رسالة تنفيذ لك

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int x;
Main()
{
Cout<<"enter number";
Cin>>x;
If(x>=0)
Cout<<x our number is positive";
Getch()
}
```

if----else -2

مثال :

اكتب برنامج يقوم بادخال الارقام واختيار العدد زوجي ام فردي

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int x;
Main()
{
Cout<<"enter x"
Cin>>x;
If(x%==2)
Cout<<"even";
```

```
Else
Cout<<"odd";
Getch()
}
```

if-3 المتداخلة

مثال:

اكتب برنامج لتنفيذ الآتي :

التقدير	العلامة
A	>/80
B	>/70
C	>/60
d	>/50
f	Other

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int a;
Char grade;
Main()
{
Cout<<"enter the student";
Cin>>a;
If(a>=80)
Grade='a'
Else if(a>=70)
Grade='b'
Else if(a>=60)
Grade='c'
```

```
Else if(a>=50)
Grade='d'
Else
Grade='f'
Cout<<"the student grade<<grade;
Getch()
}
```

switch-2

تستخدم في حاله الخيارات المتعدده

الصيغة العامة :

```
Switch (pression)
{
Case value: statmente;
Break;
Case value:statmente;
Break;
Case value:statmente;
Break ;
```

مثال :

اكتب برنامج الآله الحاسبة يقوم بالعمليات الحسابية

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int n1,n2;
Char op;
Main()
{
Cout<<"enter the operation";
```



```
Cin>>op;
Switch(op)
{
Case '+'=result=n1+n2;
Break;
Case '-'=result=n1-n2;
Break;
Case '*'=result=n1*n2;
Break;
If(n2)=0
Case '/'=result=n1/n2;
Cout<<"your enter is sum (new)";
Break;
Cout<<"result=<<result;
Getch()
}
```

الحلقات التكرارية:

في لغة الC++ يوجد ثلاث حلقات تكرارية

1. For
2. While
3. Do-----while

حلقة for:

مثال :

```
For (i=1;i<=20;i++)
I+=1;
Cout<<"/n"<<"I";
```

اذا كان هنالك اكثر من جملة ارت تنفيذها لا بد من وضعها في قوس الجملة
مثال:

اكتب برامج مستخدم حلقة for لايجاد عوامل العدد n

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Main()
{
Int l,n;
Cout<<"enter the values"
Cin>>n;
Cout<<"factors of<<n<<"=";
For(i=1;i<=n/2;i++)
If(n%==0)
Cout<<"n"<<"l";
}
```

مثال:

اكتب برنامج يقوم بايجاد عوامل العدد n!

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int l,fact,n;
Main()
{
Cout<<"enter n"
Cin>>n;
For(i=1;i<=n;i++)
Cout<<"the factor of<<"n"<<=<<fact;
```

```
Getch()
}
```

while-2

تستخدم حلقه while عندما تكون بالحلقة شروط بداية

الصيغة العامة:

```
While (condition)
{
Statement
}
```

مثال :

اكتب برنامج يقوم بايجاد مضروب العدد n!

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
Int n;
Main()
Cout<<"enter n"
Cin>>n;
Int i=1 int fact=1;
For (i=1;i<=n;i++)
Fact*=i;
I++
Cout<<"enter facter of<<"n"<<=<<fact;
Getch()
}
```

