بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين ، سيدنا محمد وعلى آله وصحبة أجمعين ...

..... أمـــا بعـد .....

الإهداء

كل كلمة كتبت وستكتب أقدمها كباقة من الورود ...

لأغلى الناس في الوجود ...إلى مرسى الأمان ...

وصدر الحنان ... ونور المكان ...

وأحلى كلمة قالها اللسان ... نابغة من الوجدان ...

تجري مجرى الدم والشريان ...

(إلـى أمـــي ...و أبـــــي ... الـغـالـيـان)

إلى أحلى لحن ونغم ... وأصدق كلمة في القلب تدم ...

من هم علاج لكل سقم ...

وقلوب عند الفرح والحزن تنسجم ...

محاطة بأسوار من الحنان والوفاء نعم ...

(أخـوتـــــي)

إلى من سار معنا الدرب ... وكـل من هان معهم الصعب ... وزال بهم الكرب

(أصدقـــــائـــي)

أولاً : لكتابة أي برنامج بلغة السي (c) نأخذ للبرنامج المطلوب نظرة شاملة على البرنامج لمعرفة ماهي الدوال المستخدمة وماهي ملفات التوجيه التي توجد بها فمثلا دالة الطباعة cout توجد في ملف التوجية iostream.h ولهذا يجب علينا معرفة ملفات التوجيه التي سنستخدمها في البرنامج وهذا الجدول يوضح جميع ملفات التوجيه والدوال الخاصة بها التي درسناها

conio.h

textattr( ) textcolor( ) textbackground( ) textmode( ) ungetch( ) wherex( ) wherey( ) window( )	insline( ) kbhit( ) lowvideo( ) movetext( ) mormvideo( ) putch( ) puttext( )	**getch( )** getche( ) getpass( ) gettext( ) gettextinfo( ) gotoxy( ) highvideo( )	cgets( ) clreol( ) **clrscr( )** cprintf( ) cputs( ) cscanf( ) delline( )

stdio.h

setvbuf( ) sprintf( ) sscanf( ) strerror( ) tmpfile( ) tmpnam( ) ungetc( ) vfprintf( ) vfscanf( ) vprintf( ) vscanf( ) vsprintf( )	gets( ) getw( ) perror( ) **printf( )** putc( ) putchar( ) puts( ) putw( ) remove( ) rename( ) rewind( ) **scanf( )** setbuf( )	fprintf( ) fputc( ) fputchar( ) fputs( ) fread( ) freeopen( ) fscanf( ) fseek( ) fsetpos( ) ftell( ) fwrite( ) getc( )	_strerror( ) fclose( ) fcloseeall( ) feof( ) ferror( ) fflush( ) fgetc( ) fgetchar( ) fgetpos( ) fgets( ) fileno( ) flushall( ) fopen( )

iostream.h

hex oct	flush dec	**Cout** **Cin**	endl ends

ثانيا : نعرف كل متغير حسب نوعه فمثلا نحن سنعرف متغير بالحرف x ، ولابد يخضع اسم المتغير للشروط المدروسة وللتعريف هناك عدة طرق وهي كالأتي :

لتعريف الأرقام : وتنقسم إلى قسمين :

1- القسم الأول : من نوع صحيح (لا توجد به فاصلة عشرية وليس بكسر)هذا النوع يعرف بكتابة كالأتي ; int x
2- القسم الثاني : من نوع عشري (توجد به فاصلة عشرية) وهذا النوع يعرف بكتابة الاتي ;float x

ملاحظة : العدد (4.0) يعتبر float

ثالثا : طرق كتابة الدوال :

داله الطباعة pintf : تكتب بعدة طرق تختلف كل واحدة عن الاخرى فمثلا لطباعة x عدد صحيح نكتب printf ("%d",x); .

ولطباعة جملة أو عبارة تكتب كما يلي printf ("%s"," Welcome "); .

ولطباعة x عدد عشري نكتب printf ("%f",x); .

دالة القراءة scanf : وتكتب بطريقتين

لقراءة x عدد صحيح نكتب scanf("%d",&x);

ولقراءة x عدد عشري scanf("%f",&x);

دالة الطباعة cout : وتكتب بطريقتين :

a- لطباعة الرقم المدخل او المقري x نكتب cout<<x; .

b- لطباعة جملة أو عبارة نكتب cout<<" Welcome "; .

دالة القراءة cin : وتكتب كالأتي : **Cin>>x ; .**

ملاحظات مهمة جداً :

1- نكتب "%d" للعدد الصحيح.

2- نكتب "%f" للعدد العشري .

3- نكتب "%s" للجملة أو العبارة.

4- نكتب الرمز & قبل كل متغير ماعدا العبارة الحرفية يقرأ بداله scanf أما داله cin فلا تحتاج الى ذلك .

5- البرنامج يفرق مابين المتغيرx والمتغيرX، ويعتبر كل واحد متغير يختلف عن الآخر فيجب مراعاة ذلك .

6- البرنامج لايقبل التربيع فمثلا x^2 لانستطيع كتابتها إلا كحاصل ضرب فنقول $x * x$ وهكذا.

7- بعد كل جملة فاصلة منقوطة ماعدا جملة بداية البرنامج {()int main} و الجمل الشرطية { if (condition) } ونفيها { else } .

8- نكتب في بداية البرنامج الداله slrscr(); لمسح شاشة العرض في كل أمر تنفيذ نقوم به بالضغط على Run .

9- الأمر \n يعني الانتقال إلى سطر جديد ويكتب بين علامتي تنصيص كما يلي "\n"

10- نكتب في نهاية البرنامج الأمرين ; ()getch والأمر ; 0 return .

11- لاننسى قوس بداية البرنامج بعد main , وقوس النهاية بعد الانتهاء من البرنامج { }

12- عند استبدال int main بـ void main لا داعي من كتابة ; 0 return في نهاية البرنامج

13- كلمة int لا تؤثر كتابتها قبل main .

14- يمكن استبدال include<stdio> بـ include"stdio" وهكذا مع الكل .

والأمثـلة التالية توضح ذلك :

مثال 1 :

أكتب برنامج لجمع عددين يدخلها المستخدم بحيث يظهر في شاشة العرض كما يلي :

Welcome !

Enter the first number :

هنا يكتب الرقم الأول

Enter the second number :

هنا يكتب الرقم الثاني

يطبع الناتج = يطبع قيمة العدد الثاني + يطبع قيمة العدد الاول = Summation

Good - bye

الحل :

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
main()
{
Clrscr() ;
int x,y,Summation ;
cout<<"Welcome ! \n" ;
cout<<"Enter the first number : \n" ;
scanf("%d",&x);
cout<<"Enter the second number : \n" ;
scanf("%d",&y) ;
Summation =x+y ;
cout<<"Summation = "<<x<<"+"<<y<<"="<<Summation;
cout<<"\n God – bye" ;
getch() ;
return 0 ;
}
```

مثال 2 :

أكتب برنامج لطباعة اسمك فيما اذا كان ناتج ماسبق اصغر من او يساوي الصفر وطباعة الناتج فيما اذا كان الناتج اكبر من الصفر .

الحل :

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
main()
{
Clrscr() ;
int x, y , Summation ;
cout<<"Welcome \n" ;
cout<<"Enter the first number : \n" ;
scanf("%d",&x);
cout<<"Enter the second number : \n" ;
scanf("%d",&y) ;
Summation =x+y ;
cout<<"Summation = "<<x<<"+"<<y<<"=";
if(Summation<=0)
 cout<<" Omar Salim "  ;
else
cout<<Summation ;
cout<<"\n God – bye" ;
getch() ;
return 0 ;
}
```

برنامج لطباعة علامات الطلاب

```
#include<iostream.h>

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main ()

{

clrscr();

int n,i,a,s,x;

i=0;

s=0;

cout<<"Enter the number of student\n";

cin>>n;

while(i!=n) {

i=i+1;

cout<<"Enter The age of student\n";

cin>>x;

s=s+x;

}

a=s/n;

cout<<"S="<<s<<"\n";

cout<<"A="<<a<<"\n";

getch();

return 0 ;

}
```

برنامج لتقطيع الخشب فيما اذا كانت اكثر من ثلاثة متر

```
#include<iostream.h>

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main()

{

clrscr();

int p;

char a;

do{

cout<<"Enter the length of the plank\n";

cin>>p;

do{

p=p-3;

cout<<"plank=the length of plank-3 ="<<p<<"\n";

}

while (p>3);


cout<<"Do you have more plank? press (y) if you have more plank or press (n) to exit\n";

cin>>a;

}

while (a=='Y'||a=='y');

getch();

return 0;

}
```

برنامج لطباعة الارقام من واحد الى مائة مع مربعاتها

```
#include<iostream.h>

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

int main ()

{

clrscr();

int i,j;

i=0;

do{

i=i+1;

j=i*i;

cout<<i<<"\n";

cout<<j<<"\n";

}while(i!=100);

getch();

return 0;

}
```

برنامج لجمع عددين فيما إذا كان الناتج اصغر من أو يساوي الصفر يطبع الاسم أما إذا كان اكبر من الصفر يطبع الناتج

```
#include<iostream.h>

#include<conio.h>

#include<stdio.h>

main()

{

clrscr();

int x,y,Summation;

cout<<"Welcome \n ";

cout<<"Enter the first number
: \n";

scanf("%d",&x);

cout<<"Enter the second
numer : \n";

scanf("%d",&y);

Summation =x+y;

cout<<"Summation =
"<<x<<"+"<<y<<"=";

if (Summation<=0)

 cout<<"Omar salim" ;

else

 cout<<Summation ;

cout<<"\n God - bye";

getch();

return 0;

}
```

برنامج لاختبار الأرقام الزوجي والفردي باستخدام الشرطية { if }

```
#include<iostream.h>

#include<conio.h>

#include<stdio.h>

int main ()

{

clrscr();

int x;

scanf("%d",&x);

if((x%2)==0)

cout<<"even";

else

cout<<"odd";

getch();

return 0;

}
```

برنامج لعمل { yes } و { no } في البرنامج

```
#include<iostream.h>

#include<conio.h>

#include<stdio.h>

int main()

{

clrscr();

int x;

char a;

do{

cout<<"Enter value\n";

cin>>x;

if(x%2==0)

cout<<"Even\n";

else

cout<<"odd\n";

cout<<"would you like to
continue please press (y/n)\n";

cin>>a;

}while(a=='Y'||a=='y');

getch();

return 0;

}
```

برنامج لحساب مساحة أي دائرة ويتوقف عندما نضع نصف القطر يساوي صفر

```
#include<iostream.h>
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main ()
{
int r ;
float a , pie;
cout<<"Enter radius\n";
cin>>r ;
while(r!=0)
{
a=pie*r*r ;
cout<<"Area="<<a<<"\n" ;
cout<<"Radius="<<r<<"\n" ;
cin>>r;
}
getch();
return 0;
}
```

برنامج لطباعة تقدير الطلاب بمجرد إدخال العلامة

```
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<iostream.h>
int main()
{
clrscr();
int x;
scanf("%d",&x);
if (x>90&&x<=100)
 cout<<"Excelant";
else if(x>=80&&x<=89)
 cout<<"v.good";
else if(x>=65&&x<=79)
 cout<<"good";
else if(x>=50&&x<=64)
 cout<<"accepted";
else if(x>=0&&x<50)
 cout<<"failing";
getch();
return 0;
}
```

برنامج لجمع وضرب ثلاثة ارقام يدخلها المستخدم

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main()
{
clrscr();
int a,b,c,d,f;
printf("%s","please enter three
numbers to sum and pretuct it :-") ;
scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
d=a+b+c;
f=a*b*c;
printf("d= ""%d""    " "f= ""%d",d,f);
getch();
return 0;
}
```