. جامعة دمشق

0 الهندسة الميكانيكية والكهربائية

0 قسم الإلكترون و الاتصالات

L.SAWAN

برامج هامة في

البرمجة (1)

C + +

إعداد الزميل: لؤي صوان

أكتب برنامجا يقوم بالتحويل من النظام العشري إلى أنظمة العد 2,8,16 وذلك حسب رغبة المستخدم يقوم المستخدم باختيار نظام العد ثم يدخل عدد من النمط الصحيح (في النظام العشري) فيقوم البرنامج بتحويل العدد إلى النظام المختار وتستمر العملية ما لم يريد المستخدم الانتهاء.

الحل :

```
#include <iostream.h>

 void main()
{
int m;//للخروج
int x,n;//n نظام العد, xالعدد المراد تحويله
int c;
while (m!=0)
{
cout<<"enter nezam alde 2,8,16\n";
cin>>n;
//////////////////////////////////////////////////
switch (n)
{
case 2:
cout<<"enter the number in the dec\n";
cin>>x;

for(c=x;c!=0;c=c/2)
{
if(c%2!=0)
cout<<1;
else
cout<<0;
}
cout<<endl;
break;
//////////////////////////////////////////////////
```

L.SAWAN

```
case 8:
cout<<"enter the number in the dec\n";
cin>>x;
for(c=x;c!=0;c=c/8)
{
int z;
z=c%8;
if(z!=0)
cout<<z;
else
cout<<0;

}
cout<<endl;
break;
////////////////////////////////////////////////////////
case 16:
cout<<"enter the number in the dec\n";
cin>>x;
for(c=x;c!=0;c=c/16)
{
int z;
z=c%16;
if(z>9)
{
if(z==10)
cout<<"A";
if(z==11)
cout<<"B";
if(z==12)
cout<<"C";
if(z==13)
cout<<"D";
if(z==14)
cout<<"E";


if(z==15)
cout<<"F";
```

L.SAWAN

```
}

else if (z!=0)
cout<<z;
else
cout<<0;
}
cout<<endl;

break;
//////////////////////////////////////////////////////
default:
cout<<"ERROR-- enter again\n";
//////////////////////////////////////////////////////
}

cout<<"if you want finish enter m=0\n"<<"m=";
cin>>m;
}
cout<<"\t\t\t-thank you-\n\n\n\n";
cout<<"\t\a\t\a\t*LOUI SAWAN*\n\n\n\n";
cout<<"\t\t";

}
```

L.SAWAN

اكتب برنامجا يطلب من المستخدم إدخال راتبه الأساسي ثم يحسب له قيمة الضريبة المترتبة على هذا الراتب على الشكل التالي :
(5000ل س الأولى بدون ضريبة) و (ضريبة 5 % على ال 5000ل س الثانية) و(10 % لما فوق ال 10000)ومن ثم يعرض له قيمة راتبه المستحق بعد حذف الضريبة منه

الحل :

```
#include<iostream.h>
void main()
{
double x,y,z;
cout<<"enter the x\n";
cin>>x;
if(x<=5000)
{
y=0;
z=x;
cout<<"x="<<x<<"\ty="<<y<<"\tz="<<z<<endl;
}
//////////////////////////////////////////////
else if(x>5000 && x<=10000)
{
y=((x-5000)*5.0)/(100.0);
z=x-y;
cout<<"x="<<x<<"\ty="<<y<<"\tz="<<z<<endl;
}
//////////////////////////////////////////////
else
```

L.SAWAN

```
{
y=250+((x-10000)*10.0)/100.0;
z=x-y;
cout<<"x="<<x<<"\ty="<<y<<"\tz="<<z<<endl;
}
}
```

أكتب برنامجا يقوم بحساب مجموع عناصر مصفوفتين أحاديتين البعد عدد عناصر كل منهما 8 من النمط الحقيقي وإسناد النتيجة إلى مصفوفة ثالثة

الحل :

```
#include<iostream.h>
void main()
{
double x[8],y[8],c[8];
for(int i=0;i<8;i++)//إدخال المصفوفة الأولى
{
cout<<"enter x["<<i<<"]=";
cin>>x[i];
cout<<endl;
}
////////////////////////////////////////////////////
for( i=0;i<8;i++)// إدخال المصفوفة الثانية
{
cout<<"enter y["<<i<<"]=";
cin>>y[i];
cout<<endl;
}
////////////////////////////////////////////////////
for( i=0;i<8;i++)//الجمع
{
c[i]=x[i]+y[i];
}
```

L.SAWANI

```
//////////////////////////////////////////////////
for(i=0;i<=7;i++)//الإظهار
{
cout<<c[i]<<" "<<endl;
}    }
```

أكتب برنامجا يقوم بتعريف مصفوفة أحادية مكونة من 15 عنصر

1- **إظهار عدد العناصر التي من مضاعفات العدد 3 وإظهار هذه العناصر**
2- **أوجد مجموع عناصر هذه المصفوفة والمتوسط الحسابي**
3- **إيجاد القيمة العظمى من هذه المصفوفة**
4- **إيجاد القيمة الأدنى من هذه المصفوف**
5- **البحث عن عنصر ما ضمن هذه المصفوفة**

الحل :

```
#include<iostream.h>
void main()
{
int n=0;
int a[15];
for(int i=0;i<15;i++)
{
cout<<"enter a["<<i<<"]=";
cin>>a[i];
}
for(i=0;i<15;i++)
{
if(a[i]!=0 && a[i]%3==0)
n++;
}
for(i=0;i<15;i++)
{
if(a[i]!=0 && a[i]%3==0)
```

L.SAWAN

```
cout<<a[i]<<endl;
}

cout<<"\n\nthe number is n="<<n<<endl;
//////////////////////////////////////////////////
double sum=0;
double avrg;
for(i=0;i<15;i++)
{
sum=sum+a[i];
}
cout<<"sum a[i]="<<sum<<endl;
avrg=sum/15;
cout<<"the avareg ="<<avrg<<endl;
//////////////////////////////////////////////////
int max=0;
for(i=0;i<15;i++)
{
if(a[i] > max)
max=a[i];
}
cout<<" the max ="<<max<<endl;
//////////////////////////////////////////////////
int min=0;
for(i=0;i<15;i++)
{
if(a[i] < min)
min=a[i];
}
cout<<" the min ="<<min<<endl;

//////////////////////////////////////////////////
```

L.SAWAN

```
int value,c=0;
cout<<"enter the number that you want to find it"<<endl;
cin>>value;


for(i=0;i<15;i++)
{
if(a[i]==value)
{
c++;
break;
}
}
if(c>0)
cout<<"yes a["<<i<<"]="<<a[i]<<endl;
else
cout<<"sory not found"<<endl;
////////////////////////////////////////////////////
cout<<"\t\t\t thank you\n\n\n";
cout<<"\t\t \t* LOUI SAWAN *\n\n\n";
cout<<"\t\t";
////////////////////////////////////////////////////


}
```

L.SAWAN

المصفوفات الثنائية

كتابة برنامجا يقوم:

1- قراءة عناصر مصفوفة مربعة عدد أسطرها *4* وعدد أعمدتها *4*
2- حساب مجموع عناصر السطر الثالث 0
3- حساب مجموع العمود الثاني من المصفوفة .
4- إيجاد مجموع هذه المصفوفة 0
5- إيجاد أكبر قيمة بين عناصر القطر الرئيسي 0
6- إيجاد أصغر قيمة بين عناصر القطر الثانوي 0
7- إيجاد مجموع عناصر القطر الرئيسي 0
8- إيجاد مجموع عناصر القطر الثانوي 0
9- إيجاد مجموع العناصر الموجودة فوق القطر الرئيسي
10- إيجاد مجموع العناصر الموجودة تحت القطر الثانوي 0

L.SAWAN

```
#include<iostream.h>

 void main()
```

```
{
int c[4][4],i,j;
for(i=0;i<4;i++) // إدخال المصفوفة المربعة
{
for(j=0;j<4;j++)
{
cout<<i<<j<<"  ";
cin>>c[i][j];
}
cout<<endl;
}
//////////////////////////////////////////
int sum1=0;//مجموع عناصر السطر الثالث
for(i=0;i<4;i++)
{
for(j=0;j<4;j++)
{
if(i==2)
sum1=sum1+c[ i ][ j ];
}
}
cout<<"sum1="<<sum1<<endl;
/*
int sum1=0; // طريقة ثانية
for(j=0;j<4;i++)
{
```

L.SAWAN

```
sum1=sum1+c[ 2 ][ i ];
}
cout<<"sum1="<<sum1<<endl;
*/
////////////////////////////////////////////////////////
int sum2=0; // مجموع عناصر العمود الثاني
for(i=0;i<4;i++)
{
sum2=sum2+c[i][1];
}
cout<<"sum2="<<sum2<<endl;
////////////////////////////////////////////////////////
int sum=0;// مجموع عناصر المصفوفة
for(i=0;i<4;i++)
{
  for(j=0;j<4;j++)
  {

  sum=sum+c[i][j];
  }   }

cout<<"sum of arry="<<sum<<endl;
////////////////////////////////////////////////////////////////
int max=c[0][0];//أكبر قيمة بين عناصر القطر الرئيسي

for(i=0;i<4;i++)
```

L.SAWAN

```
 {
   for(j=0;j<4;j++)
    if(c[ i ][ j ]>max)
   max=c[ i ][ j ];
}
cout<<"the max=" <<max<<endl;
////////////////////////////////////////////////////////////

int min=c[0][3];//إيجاد أصغر قيمة بين عناصر القطر الثانوي
for(i=0;i<4;i++)
{
    for(j=0;j<4;j++)
    if(c[ i ][4-1-i]<min)
    min=c[ i ][4-1-i];
}
cout<<"the min="<<min<<endl;
////////////////////////////////////////////////

int sum3=0;// مجموع عناصر القطر الرئيسي
for(i=0;i<4;i++)
{
   for(j=0;j<4;j++)
   {
      if( i==j )
```

L.SAWAN

```
   sum3=sum3+c[ i ][ j ];
   }
}
cout<<"sum3 ="<<sum3<<endl;
/*
int sum3=0;// طريقة ثانية
for(i=0;i<4;i++)
{
sum3=sum3+c[i][i];
}
cout<<"sum3 ="<<sum3<<endl;
*/
////////////////////////////////////////////
int sum4=0;// مجموع عناصر القطر الثانوي
for(i=0;i<4;i++)
{
sum4=sum4+c[i][4-1-i];
}

cout<<"sum4 ="<<sum4<<endl;
////////////////////////////////////////////////////////////
int sum5=0;//مجموع العناصر فوق القطر الرئيسي
for(i=0;i<4;i++)
{
   for(j=0;j<4;j++)
```

L.SAWAN

```
{
    if( j>i )
    sum5=sum5+c[i][j];
   }
}
cout<<"sum5 ="<<sum5<<endl;
////////////////////////////////////////////////////////////
int sum6=0;//مجموع العناصر تحت القطر الثانوي
for(i=0;i<4;i++)
{
for(j=0;j<4;j++)
{
if(i+j>4-1)
sum6=sum6+c[i][j];
}   }

cout<<"sum6 ="<<sum6<<endl;
////////////////////////////////////////
cout<<"\t\t\t-thank you-\n\n\n\n";
cout<<"\t\a\t\a\t*LOUI SAWAN*\n\n\n\n";
cout<<"\t\t";
}
```

تمت بعونه تعالى

إعداد : لؤي صوان

L.SAWAN