



Syria Math

البرمجة و الخوارزميات 2



الدكتور: سمير جعفر

المحاضرة : الثالثة (عملي)

التاريخ : ٢٠١٦/١١/٧

إعداد : فهد القاضي & محمد فليون

Web: www.syriamath.net

group: Improve our mathematics



سنكمل معكم أصدقائي بالمحاضرة الثالثة من محاضرات العملي والتي تتضمن العديد من الأمثلة والشرح عن البنى في لغة C++ .

تمرين :

اكتب برنامج لتعريف متجهة أعداد صحيحة من البعد n حيث n عدد صحيح موجب مدخل ويقوم بإدخال هذه المتجهة باستخدام المؤشرات ثم طباعة عناصرها الزوجية باستخدام المؤشرات .

الحجز الثابت للمتجهة :

```
#include < iostream.h >
int main (){
const int n = 3;
int A[n];
cout << "input the element of array" << endl;
for(int i = 0; i < n; i ++ )
cin >> * (A + i);
for(int i = 0; i < n; i ++ )
if(* (A + i)%2 == 0)
cout << * (A + i) << " ";
return 0;
}
```

الحجز الديناميكي للمتجهة:

```
#include < iostream.h >
```



```
int main (){
int * A = new int [n];
cout << "input the element of array" << endl;
for(int i = 0; i < n; i ++ )
cin >> * (A + i);
for(int i = 0; i < n; i ++ )
if(* (A + i)%2 == 0)
cout << * (A + i) << " ";
return 0;
}
```

الفرق بين الحجز الثابت و الحجز الديناميكي أن الحجز الثابت يستوجب علينا وضع عدد أعظمي لعدد مساقط المتجهة و نجبر المستخدم على التقيد بهذا العدد الأعظمي أما في الحجز الديناميكي فالمستخدم حرية اختيار البعد الذي يريده و يتم ذلك بمساعدة تعليمة new

تمرين :

اكتب دالة تأخذ عددين صحيحين وتخرج ناتج الجمع والطرح والضرب لهما واكتب برنامج يقوم بإدخال عددين صحيحين ثم يقوم بتنفيذ الدالة السابقة عليهما .

```
#include < iostream.h >
```

```
void calc(int a,int b,int &c,int &d,int &e)
```

```
{
```

```
* c = a + b;
```

```
* d = a - b;
```

```
* e = a * b;
```

```
}
```



Syria Math

```
int main (){
int x,y;
cin >> x >> y;
int a,b,c;
cout << "the results are :\n";
calc(x,y,a,b,c);
cout << x << ' +' << y << '=' << a << endl;
cout << x << ' -' << y << '=' << b << endl;
cout << x << '*' << y << '=' << c << endl;
return 0;
}
```

السجلات :

هو نوع بيانات مركب يحوي على حقول غير متجانسة بالضرورة .

```
struct اسم البنية {
اسم الحقل الاول نوع الحقل الاول
```

.

.

.

```
اسم الحقل الاخير نوع الحقل الاخير
```

};

للتصريح عن متحول من النوع سجل :



اسم المتحول اسم النوع

تمرين :

عرف سجل شخص يحوي اسمه و رقمه الوطني واكتب برنامج يقوم بإدخال سجل شخص وطباعة رقمه الوطني .

```
#include < iostream.h >
struct person {
char name[30];
long int id;
};
int main (){
person p;
cin >> p.name >> p.id;
cout << "name is:" << p.name << endl;
cout << "number is:" << p.id;
return 0;}
```

```
C:\Users... - □ ×
Mohmmad
015686001
name is Mohmmad
number is15686001
Process returned 0 (0x0)
```

Math

"انتهت المحاضرة"