

المحاضرة 3

كيفية كتابة دالة عودية في **JAVA**

أي دالة تبدأ بـ `static` وبعدها فراغ

و بعدها نوع الارجاع و بعدها فراغ

و بعدها محدد الوصول "لما نأخذه بعد"

و بعدها اسم الدالة و يُفضل كتابتها بأحرف صغيرة

و لا ضمير إن بدأت بحرف كبير ثم نفتح قوس `{`

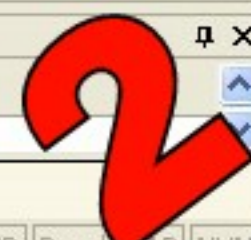
```
static long fact(int n) {
```

اكتب برنامج يقوم بحساب $n!$ ، باستخدام الدالة العودية

```
1 class Fact{
2     static long fact(int n){
3         if(n==0) return 1;
4         if(n==1) return 1;
5         return n*fact(n-1);
6     }
7     public static void main(String args[]){
8         int n;
9         do{n=stdin.readInt();}
10        while(n<0);
11        System.out.println(fact n);}
12    }
```

ليس من الضروري اسم الدالة نفس اسم الصف

ملاحظة: نستطيع حذف هذا السطر



description	resource	folder	location
'l' expected	fact.iava	F:\hhh\	line 11

Task List

General Output | Build Output | Task List | Debug Output | Find Results 1 | Find Results 2

For Help, press F1

Ln 10 Col 20 Char 14 OVR Read CAP NUM

المحاضرة 3

البرنامج الثاني :

اكتب برنامج بلغة **JAVA** يقوم بإدخال متجهة أعداد صحيحة من البعد **n** ، حيث **n** عدد طبيعي مدخل ، ثم يقوم بما يلي :

- 1- حساب و طباعة مجموع عناصرها ذات الأدلة الفردية
- 2- حساب و طباعة جداء مكعبات عناصرها ذات الأدلة الزوجية
- 3- حساب و طباعة المتوسط الحسابي لعناصر المتجهة
- 4- إيجاد أكبر عنصر في المتجهة المدخلة و طباعته مع دليله
- 5- البحث عن عدد مدخل **x** فيما اذا كان موجوداً في المتجهة أم لا
- 6- طباعة المتجهة المدخلة بعد حذف عنصرها ما قبل الأخير

```
1 class Arrays{
2     public static void main(String args[]){
```

تعريف متجهة و بعدها من النوع الصحيح
 اخذ n عدد طبيعي باستخدام
 الحلقة do & while

```
4     int n,A[];
5     do{n=Stdin.readInt();}while(n<0);
6     for(int i=0;i<A.length;i++)
7     A[i]=Stdin.readInt();
```

قراءة المتجهة

القيمة الابتدائية هي الصفر ((الحيادي بالنسبة للجمع))

```
8     int sum=0;
9     for(int i=0;i<A.length;i++)
10    if(i%2!=0)
11    sum+=A[i];
```

إسناد عملية الجمع
 لكل عنصر من
 المتجهة يحمل الدليل i
 يحقق الشرط ((الفردية))

```
12    System.out.println(sum); // End 1
```

نضع * لانو "جدا مكعبات"
 لو كانت "مجموع مكعبات" نضع +

القيمة الابتدائية هي الواحد ((الحيادي بالنسبة للضرب))
 نزيد 2 في كل مرة فينتج
 لدينا أدلة زوجية

```
14    sum=1;
15    for(int i=0;i<A.length;i+=2)
16    sum*=(A[i]*A[i]*A[i]);
17    System.out.println(sum); // End 2
```



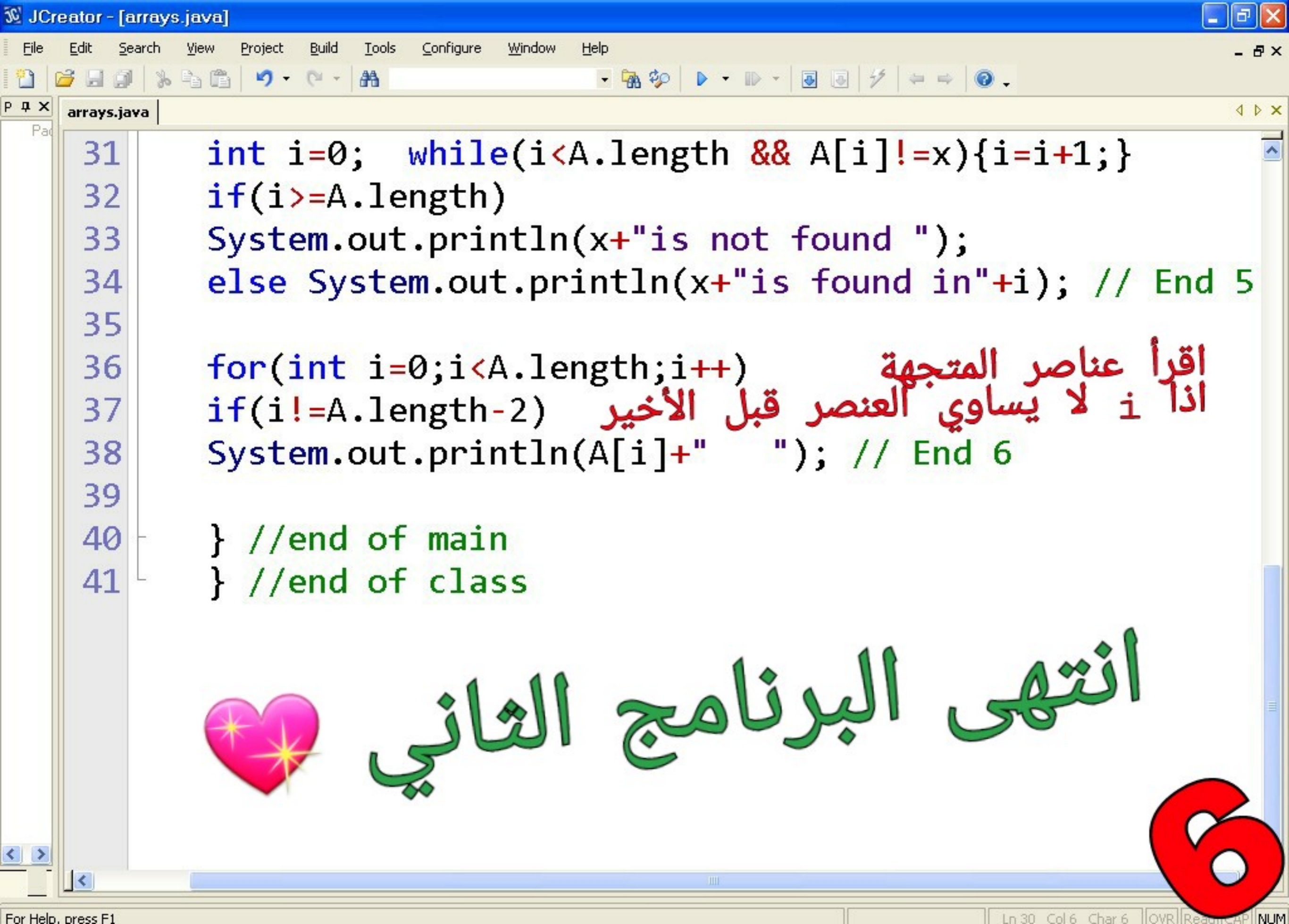
```

19 sum=0;
20 for(int i=0;i<A.length;i++)
21 sum+=A[i];
22 System.out.println((double)sum/A.length); // End 3
23
24 int max,index;
25 max=A[0]; index=0;
26 for(int i=1;i<A.length;i++)
27 if(A[i]>max){max=A[i]; index=i;}
28 System.out.println(max+" "+index); // End 4
29
30 int x=stdin.readInt();
31 int i=0; while(i<A.length && A[i]!=x){i=i+1;}
32 if(i>=A.length)
33 System.out.println(x+"is not found ");
34 else System.out.println(x+"is found in"+i); // End 5
35

```

في المتوسط الحسابي
 نحتاج لعدد عشري و هنا قمنا بتعريف داخل دالة الطباعة
 حتى لا يطبع عدد صحيح





```
JCreator - [arrays.java]
File Edit Search View Project Build Tools Configure Window Help
arrays.java
31 int i=0; while(i<A.length && A[i]!=x){i=i+1;}
32 if(i>=A.length)
33 System.out.println(x+"is not found ");
34 else System.out.println(x+"is found in"+i); // End 5
35
36 for(int i=0;i<A.length;i++)
37 if(i!=A.length-2)
38 System.out.println(A[i]+" "); // End 6
39
40 } //end of main
41 } //end of class
```

اقرأ عناصر المتجهة
اذا i لا يساوي العنصر قبل الأخير

انتهى البرنامج الثاني



6

المحاضرة 3

البرنامج الثالث =

البرنامج الثالث موجود نفسو حرفياً

في المحاضرة السابعة نظري

و هي مرفوعة ع موقع سيريا مات (:

انتهت المحاضرة