

# المحاضرة الخامسة

## المصفيات Arrays

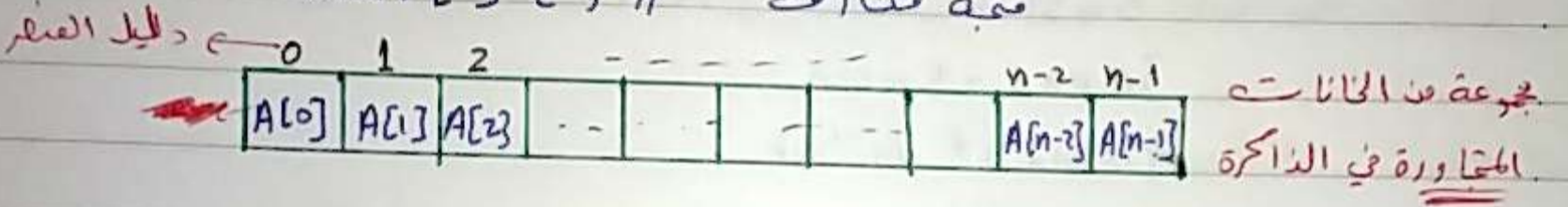
وهي تسوق من العناصر المتجانسة بعدد ثابت

وتعرف المصفية: اسم المصفية [ نوع العنصر

أو: [ اسم المصفية نوع العنصر

مثلا: وهي تتجه اعداد صحيحة // `int A[]` ;

مصفية حروف // `char[] c` ;



إذ العنصر في لغة Java لا يفي بعد مكان في الذاكرة لها

لهذا السبب لا يتطلب العنصر بعد صفه

أما لحجز المصفية في الذاكرة فحتاج لمعرفة عددها وبعدها ويتم حجز الذاكرة

لها باستخدام التعليمة `new` كما يلي:

مثلا: `int A[]` ; // تهرجه عن صفه

الحجز يكون //

`A = new int [` العدد `;` عدد محدد `]` ;

لا نضطر ان يكون ثابت

ملاحظة: نتعامل مع المصفية بجملة `for` لأننا نغير الدليل وبالتالي يمكننا

النتقال على كل عناصر المصفية

التعليمة `length`: تعطينا بعد المصفية

مثلا في المثال التالي `n`  $\Rightarrow$  `c.length`

مثال: اكتب برنامج بلغة Java يقوم بإدخال مصفية حروف من الاعداد `n`

حيث `n` عدد طبيعي مدخل تم طباعته بشكل عكسي؟

```

class Array {
public static void main (String[] args) {
    char [] c ;
    int n ;
    do { n = stdin.readln();
    } while (n < 0);
    c = new char[n];
    for (int i=0; i < n; i++)
        c[i] = stdin.readChar();
    for (int i=c.length-1; i >= 0; i--)
        System.out.println(c[i]);
    } // نهاية main
} // نهاية الصف

```

في جافا يمكن إسناد متجهة إلى متجهة أخرى مباشرة

`int [] A, B;` **فمثلاً**

وهو تعني إسناد المتجه A إلى المتجه B و  $A = B$

**// هام جداً:** يجب أن تكون هذين المتجهين المتعاملين مع إسناد متجه إلى متجه آخر على كما سبق، في المثال السابق، ان A, B هما هذين المتجهين وأصري الذاكرة ~~و~~ هو ما سمى A و B لأننا هجرنا مكان داء الذاكرة وله الاسمين A و B ومن أجل ذلك نقول أن  $B = A$

تحليل  
اكتب برنامج بلغة Java يقوم بإدخال قيمة  $n$  من السب  
حيث  $n$  عدد طبيعي مدخل ثم يقوم بما يلي:

- 1 حساب مجموع عناصرها ذات الذلة الفردية
- 2 طباعة جداء مكعبات عناصرها ذات الذلة الزوجية
- 3 المتوسط الحسابي لعناصر المتجه
- 4 إيجاد أكبر عنصر في المتجه المدخل وطباعته مع دليله
- 5 البحث عن عدد مدخل  $x$  في  $a$  إذا كان موجود في المتجه أم لا
- 6 طباعة المتجه المدخل بعد حذف عناصرها ما قبل الأخير