

# الفصل الثاني

## المصفوفات Arrays

## الفصل الثاني

### المصفوفات

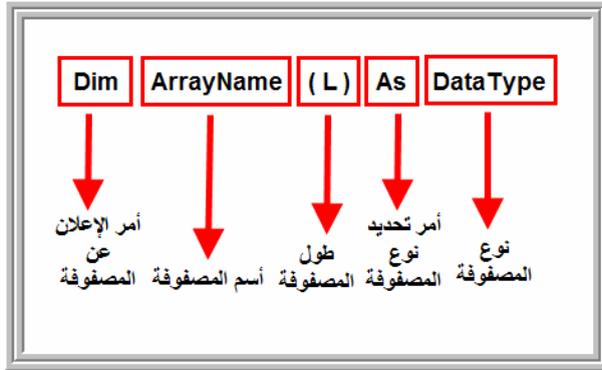
المصفوفات Arrays هي شديدة الشبه بالمتغيرات بل يمكن اعتبار أن المصفوفة هي عبارة عن مجموعة من المتغيرات يشار إليها باسم واحد .

#### أهمية المصفوفات :

المصفوفات لا تقل في الأهمية عن المتغيرات بل أنها قد تتفوق عليها في بعض الأحيان ومن ذلك تخيل أنك تريد حجز ( 50 ) مخزن أو متغير داخل الذاكرة فكم عدد الأسطر التي ستحتاج إلى كتابتها داخل الكود لتعريف تلك المتغيرات !؟ بالطبع العديد من الأسطر أما إذا قمت بذلك **باستخدام** المصفوفات فكل ما ستحتاج لكتابته هو سطر واحد فقط مهما كان عدد عناصر تلك المصفوفة .

#### طريقة الإعلان عن المصفوفة :

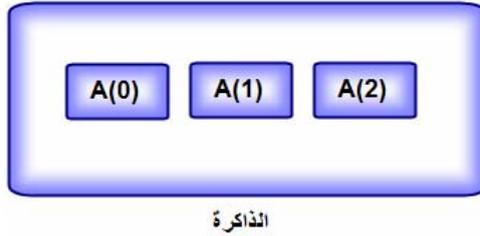
تتشابه طريقة الإعلان عن المصفوفة مع طريقة الإعلان عن المتغيرات ويمكن التعرف على الصيغة الخاصة بالإعلان عن المصفوفات من خلال الشكل التالي :



ومما يسبق يمكننا الإعلان عن المصفوفة من خلال ما يلي :

### Dim A(3) As String

الأمر السابق يقوم بالإعلان عن مصفوفة باسم  $A$  وعدد عناصرها ثلاثة أي أنه سيتم حجز ثلاثة أماكن داخل الذاكرة ويمكن تخيل هذه الأماكن داخل الذاكرة من خلال الشكل التالي :



### تمرير القيم لعناصر المصفوفة :

يتم تمرير القيم لعناصر المصفوفة بنفس الطريقة لتي يتم بها تمرير القيم للمتغيرات كما يلي :

$A(0) = \text{"الإسكندرية"}$

$A(1) = \text{"القاهرة"}$

$A(2) = \text{"الجيزة"}$

ولتطبيق هذا المثال قم بفتح مشروع جديد ثم بإضافة مفتاح `CommandButton` إلى الفورم ثم قم بكتابة الكود التالي داخل الحدث `Click` لهذا المفتاح .

### Dim A(3) As String

$A(0) = \text{"الإسكندرية"}$

**A(1) = "القاهرة"**

**A(2) = "الجيزة"**

**Print A(0), A(1), A(2)**

ولاحظ أن نافذة الكود ستصبح كما بالشكل التالي :

```

Private Sub Command1_Click()

    Dim A(3) As String
    A(0) = "الإسكندرية"
    A(1) = "القاهرة"
    A(2) = "الجيزة"
    Print A(0), A(1), A(2)

End Sub

```

**شرح الكود :**

في السطر الأول قمنا بتعريف مصفوفة باسم A من النوع String وعدد عناصرها ثلاثة وفي السطر الثاني قمنا بوضع كلمة الإسكندرية كقيمة داخل العنصر الأول لهذه المصفوفة وفي السطر الثالث قمنا بوضع كلمة القاهرة كقيمة داخل العنصر الثاني للمصفوفة وفي السطر الرابع قمنا بوضع كلمة الجيزة كقيمة داخل العنصر الثالث للمصفوفة أما في السطر الخامس والأخير نقوم بطباعة القيم الموجودة داخل عناصر المصفوفة عن طريقة كلمة Print المحجوزة داخل اللغة ، بعد أن تنتهي قم بتجربة

المثال ولاحظ النتيجة كما بالشكل التالي :



### تغيير بداية الترقيم داخل المصفوفة :

كما لاحظت سابقاً أن أول عنصر داخل المصفوفة يبدأ بالرقم صفر وهذا هو الوضع الافتراضي ولكن يمكن تغيير هذا الوضع ليبدأ الترقيم من الرقم واحد من خلال كتابة الأمر التالي داخل منطقة التعريفات العامة .

### Option Base 1

### المصفوفات متعددة الأبعاد :

المصفوفات التي تناولناها في هذا الفصل يطلق عليها المصفوفة ذات بعد واحد ، لكن هناك نوع من المصفوفات يطلق عليه المصفوفات متعددة الأبعاد وهذا النوع من المصفوفات غير شائع الاستخدام ويتم الإعلان عن تلك المصفوفات بنفس الطريقة السابقة كما يلي :

### Dim A(3, 5) As String

الكود السابق يمثل إعلان عن مصفوفة باسم A من النوع String وتتكون هذه المصفوفة من ثلاثة صفوف وخمسة أعمدة .