



MP03 Programació bàsica

Tipus de Dades Compostos: Arrays
(arreglos) PseInt



Arrays

Els **arrays** són estructures de dades homogènies (totes les seves dades són de el mateix tipus) que permeten emmagatzemar un determinat nombre de dades sota un mateix identificador, per després referir-se als mateixos utilitzant un o més subíndexs.

Els arrays poden pensar-se com a vectors, matrius, etc. Per poder utilitzar un array, primer és obligatori el seu dimensionament; és a dir, declarar els rangs dels seus subíndexs, la qual cosa determina quants elements s'emmagatzemaran i com s'accedirà als mateixos.

En altres paraules

- Els arrays en PseInt són estructures que emmagatzemen valors del mateix tipus com números o cadenes.
- Tenen una longitud determinada.
- El primer pas és declarar la variable i el seu tipus i després la seva dimensió, indicant el nom de l'arranjament o array i la seva longitud dins de [].

Exemple

```
1  Algoritmo arraysExemple
2
3      Definir n Como Entero;
4      Dimension n[5]; ←
5
6      n[0]= 3;
7      n[1]=8;
8      n[2]=10;
9      n[3]=5;
10     n[4]=6;
11
12  FinAlgoritmo
13  |
```

Un exemple amb cadenes

```
Definir dia Como Caracter  
Dimension dia[7]
```

```
dia[0]="Dilluns"  
dia[1]="Dimarts"  
dia[2]="Dimecres"  
dia[3]="Dijous"  
dia[4]="Divendres"  
dia[5]="Dissabte"  
dia[6]="Diumenge"
```

Recorrer un array per índex

```
3 Definir n Como Entero
4 Dimension n[5]
5 Definir i Como Entero
6
7 n[0]= 3
8 n[1]=8
9 n[2]=10
0 n[3]=5
1 n[4]=6
2 .....
3 Para i=0 hasta 4 Hacer ←
4     Escribir "La posició ",i, " de n és: ", n[i]
5 FinPara
6
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
La posició 0 de n és: 3
La posició 1 de n és: 8
La posició 2 de n és: 10
La posició 3 de n és: 5
La posició 4 de n és: 6
```

Utilitzem la variable mida

Bones pràctiques: fer servir una variable **mida**, tant per definir com per recórrer l'array.

```
37 Definir midaTemp como entero
38 Definir temp Como real
39 midaTemp=24
40 Dimension temp[midaTemp]
41
42 Para i=0 hasta (midaTemp-1) Hacer
43     .
44     Escribir "Introdueix la Temperatura a les ", i, ":00 hores:"
45     Leer temp[i]
46     .
47 FinPara
48
```

```
Introdueix la Temperatura a les 0:00 hores:
> 0
Introdueix la Temperatura a les 1:00 hores:
> -2
Introdueix la Temperatura a les 2:00 hores:
> -2.4
Introdueix la Temperatura a les 3:00 hores:
> |
```

Recorrer un array per element: Para Cada

```
Definir element Como Entero ←  
Para Cada element de n Hacer ←  
    Escribir element , " , " Sin Saltar  
FinPara
```

```
3 , 8 , 10 , 5 , 6 , *** Ejecución Finalizada. ***
```


Quan recórrer l'array per índex i quan per element?

Si hem de fer **canvis** en l'array cal recorre'l per **índex**, en cas contrari, si només hem de presentar la informació, o cercar-la, però **cap element variarà el seu valor** podem recórrer l'array per **element**.