



**Universidad
Nacional de
Cajamarca**
"Norte de la Universidad Peruana"

Arreglos de controles Controles de Navegación

Programa Aplicada I

Ing. Roger M. Sánchez Chávez

Ingeniería de Sistemas

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Cajamarca

2023-II



Contenidos

Teoría

- Arreglos Unidimensionales
- Arreglos Bidimensionales
- Controles de Navegación

Practica Visual

- Menu
- ToolBar
- TreeView
- Ejercicios





Arreglos

Un array (matriz o vector) es un conjunto finito y ordenado de elementos homogéneos, es decir, del mismo tipo de datos. La propiedad “ordenado” significa que el elemento primero, segundo y tercero,..., enésimo de un array puede ser identificado. Los array también se conocen como matrices, en matemáticas y tablas, en cálculos financieros.

1D array



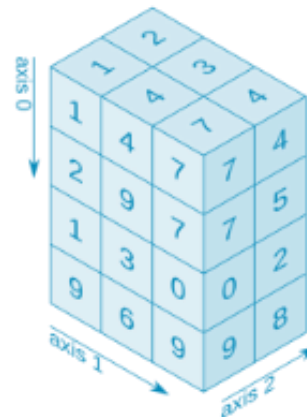
Vector

2D array



Matriz

3D array

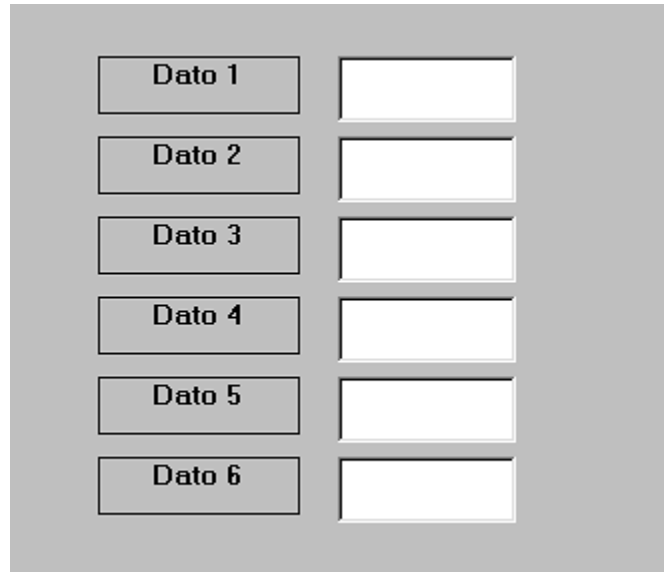


Cubo

En otras palabras un arreglo es una especie de variable que contiene muchos elementos pero cada uno con una posición diferente. Un arreglo puede ser **unidimensional** o vectorial, **bidimensional** o matricial, o **multidimensional**.

Arreglos Unidimensionales

Un arreglo unidimensional o vector, es una estructura de datos en la cual se almacena un conjunto de elementos de un mismo tipo. Es decir que un arreglo es una lista de n elementos que posee las siguientes características:



- Se identifica por un único nombre de variable
- Sus elementos se almacenan en posiciones contiguas de memoria
- Se accede a cada uno de sus elementos en forma aleatoria

Ejercicio



- Elaborar un programa que permita registrar las temperaturas promedio de cada mes del año. El programa permitirá calcular el promedio de las temperaturas, cuantas de ellas son mayores al promedio de ellas e indicar el mes que representan.

Arreglo

Temperaturas Promedio Mensuales			
Enero	20.3	Julio	15.8
Febrero	22.1	Agosto	14.9
Marzo	19.8	Setiembre	15.3
Abril	19.9	Octubre	18.2
Mayo	18.5	Noviembre	19.1
Junio	16	Diciembre	20.3

Mostrar Calculos

Promedio

18.35

Nro Temp. Mayores al Promedio

7

Guardar Registro

Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Noviembre
Diciembre



Arreglos Bidimensionales

Una matriz es una estructura de datos que permite almacenar un conjunto de elementos del mismo tipo. Con un único nombre se define la matriz y por medio de dos sub índices hacemos referencia a cada elemento de la misma (componente).

3	5	3	4	1
5	5	3	4	5
1	2	2	4	1

Las filas y columnas comienzan a numerarse a partir de cero, similar a los vectores. Para hacer referencia a cada elemento debemos indicar primero la fila y luego la columna

Ejercicio



- Elaborar un programa que permita registrar los votos alcanzados por cuatro partidos políticos en 4 zonas diferentes. El programa mostrara el total de votantes, que candidato gano y en que zona hubo mas votantes.

Matriz					
	A	B	C	D	
Buhito	122	254	382	445	1203
Aguila	472	364	205	228	1269
Torito	143	117	474	293	1027
Lorito	411	202	261	335	1209
	1148	937	1322	1301	

Resultados

Total Votantes

4708

Candidato Ganador

Aguila

Zona con más votantes

C

Controles de Navegación

Menu.



<https://wpf-tutorial.com/es/50/controles-de-interfaces-comunes/the-wpf-menu-control/>

Controles de Navegación

ToolBar.

<https://wpf-tutorial.com/es/83/the-treeview-control/treeview-introduction/>



Controles de Navegación

TreeView.

<https://wpf-tutorial.com/es/83/the-treeview-control/treeview-introduction/>





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



MessageBox.Show("Muchas gracias");

