



Arreglos

PROGRAMACIÓN COMPETITIVA Y VIDEOJUEGOS

DEFINICION DE ARREGLO

Un ARREGLO es un conjunto finito de elementos del MISMO TIPO, cuyo acceso se realiza A partir de índices.

Es una zona de almacenamiento contiguo (posiciones de memoria consecutivas)

ARREGLOS

VECTORES

4	3	5	3	2
---	---	---	---	---

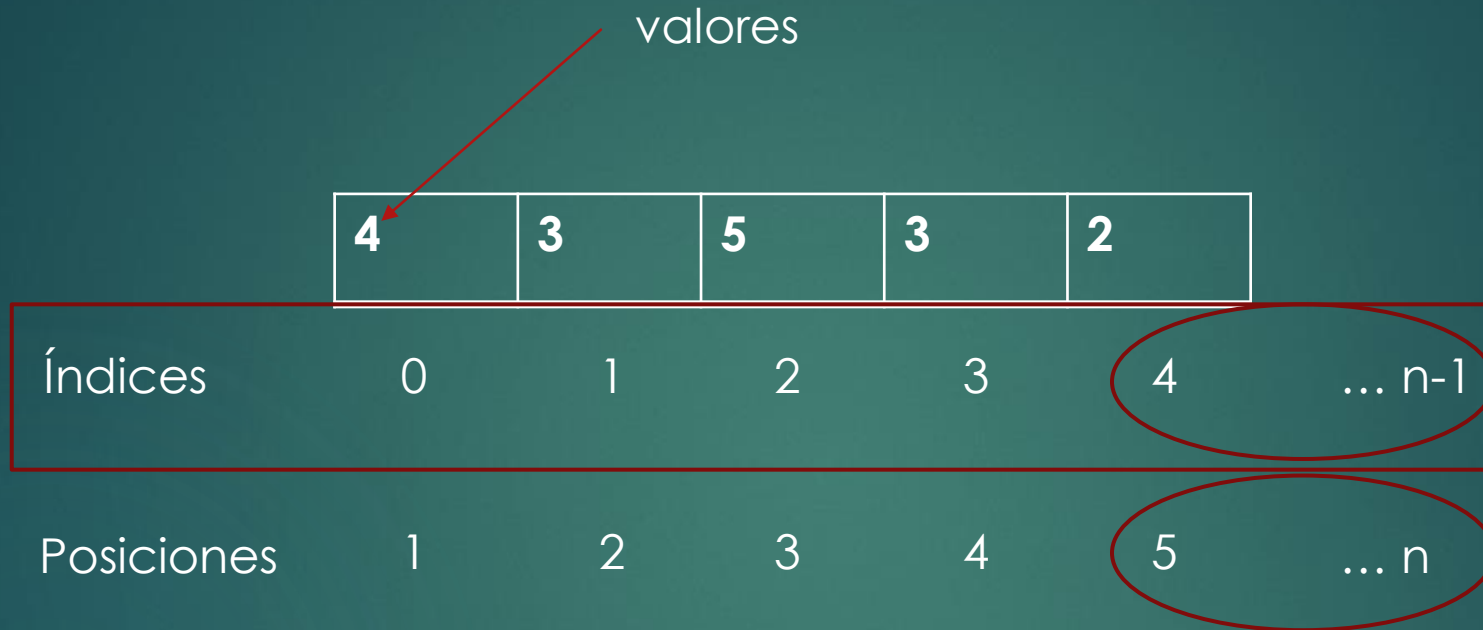
Matrices

	0	1	2	3	4
0					
1					
2					
3					
4					

Arreglos multidimensionales

Elemento 1,1,2		Elemento 1,n,2	
Elemento 1,1,1		Elemento 1,n,1	
Elemento 2,1,1		Elemento 2,n,1	
Elemento 3,1,1		Elemento 3,n,1	
Elemento m,1,1		Elemento m,n,1	

UN VECTOR EN C++



DECLARACION DE UN VECTOR EN C++

Tipo_elemento nombre [cantidad de elementos];

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int vec[5]; //vector de enteros con 5 elementos

    char vec2[15]; //vector de caracteres de 15 elementos
    return 0;
}
```

ASIGNACION DE VALORES A UN VECTOR EN C++

`Nombre_vector[indice] = elemento;`

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int vec[5]; //vector de enteros con 5 elementos
    vec[0] = 1;
    vec[1] = 23;
    vec[4] = 2;
    vec[0] = -3;
    return 0;
}
```

INICIALIZACION DE UN VECTOR EN C++

```
Tipo_elemento nombre[]={elementos};
```

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int vec[]={4,3,5,3,2} //vector de enteros con 5 elementos

    char vec2[]={ 'a','b','c' }; //vector de caracteres de 3 elementos
    return 0;
}
```

INICIALIZACION DE UN VECTOR EN C++

Otra forma:

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int vec[5];
    vec[0]=4;
    vec[1]=3;
    vec[2]=5;
    vec[3]=3;
    vec[4]=2;
    return 0;
}
```

RECORRIENDO UN VECTOR EN C++

Ejemplo: programa que muestra valores de 0 a n-1.

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int n=5;
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<i<<endl;
    }
    return 0;
}
```


RECORRIENDO UN VECTOR EN C++

Para recorrer un vector, se utiliza una estructura repetitiva, en donde el iterador de la misma, será el índice de nuestro vector.

Imprimir valores de 0 a n-1  similar  Recorrer por índices de 0 a n-1

Normalmente, al recorrido de un vector se lo hace con la estructura repetitiva *for*.

CARGANDO UN VECTOR EN C++



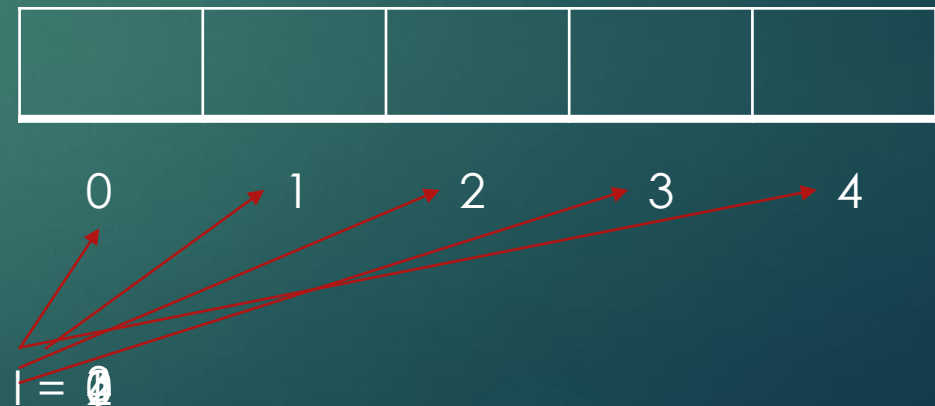
Adaptamos a vectores.

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int n=5;
    int vec[n];
    for(int i=0; i<n; i++){
        cin >> vec[i];
    }
    return 0;
}
```

15



MOSTRANDO DATOS DE UN VECTOR EN C++

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){
    int n=5;
    int vec[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout << vec[i] <<endl;
    }
    return 0;
}
```