

Contenido

- ☐ Arreglos -Vectores
- ☐ Ejemplos

Arreglos - vectores

Hasta el momento todas las variables manejadas han sido simples, esto es variables que sólo tienen la capacidad para almacenar un dato a la vez.

Pregunta:

Dados n números por el usuario organizarlos de menor a mayor.

Con las
herramientas que
tenemos ahora se
podría resolver?



La respuesta
seguramente
será



Afortunadamente

existen unas
estructuras de
almacenamiento
estáticas llamadas
arreglos

Arreglos - vectores

Vectores

- ☐ Un vector puede visualizarse como un conjunto de espacios en memoria o casillas en los cuales se almacena información de algún tipo, como ocurre con una variable.
- ☐ La cantidad de casillas indica el tamaño del vector
- ☐ El tipo de los datos almacenados tiene que ser el mismo, es decir se puede tener un vector de enteros, o de reales o de caracteres, pero no uno mezclado.
- ☐ Un vector es una variable con un manejo especial (tiene nombre, tipo y contenido)
- ☐ A cada elemento de puede acceder individualmente a través de un número de casilla asociado. A ese número se le llama índice o posición

Tamaño 5



0

1

2

3

4

Contenido

Las posiciones van de 0 a tamaño -1

Posiciones o índices

Arreglos - vectores

Creación de un vector

La creación de un vector consiste en reservar espacio en memoria

`datos= [0 for i in range(0,10)]` → Vector de enteros, nombre **datos** de tamaño 10 inicializado en 0

Ejemplo:

datos									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

`letras= ['x' for i in range(0,10)]` → Vector de caracteres, nombre **letras** de tamaño 10 inicializado en X

Ejemplo:

letras									
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Lo mismo se hace para reales...

Arreglos - vectores

¿Cómo acceder al contenido de un vector?

Ejemplo:

nombre[posición]

Tamaño de datos es 6

datos

1	3	2	-0	10	-8
---	---	---	----	----	----

Para acceder a la posición 3 del vector y ahí poner un 7:

datos[3] = 7

datos

1	3	2	7	10	-8
---	---	---	---	----	----

$h = \text{datos}[2] + \text{datos}[4]$

$h = 2 + 10$

datos[2]

datos[3]

datos[4]

```

"""PROGRAMA <LLenaYMuestraVector>
=====

ASIGNATURA : Algoritmos y programación de computadores
OBJETIVO : Llenar un vector con números introducidos por el usuario y luego mostrarselos.
AUTOR(ES) : Martha Pimienta
FECHA Marzo
"""

MAX = 15 # Máximo tamaño del vector

def pide_cantidad ():
    n= 0
    while n <=0 or n >MAX:|
        print ("\nEscribe un número entre 1 y",MAX, end = " ")
        n = int (input ( ))
    return n

def leevec (n):
    v = [0 for i in range (0, MAX)]

    print(v)
    for pos in range (0, n):
        #print ("[" , pos, ")", end = " ")
        #num=int(input())

        num=int(input("Ingrese un número"))
        print ("Número a agregar :", num)

        v[pos] = num
    print ("\nDatos del vector")

    return v
def escvec (v,n):
    print ("\nDatos del vector")
    print ("\t", end = "")
    for pos in range (0, n):
        print (v[pos], end = " ")

def main ( ):
    print ("\nPido números al usuario y los repito.")

    n= pide_cantidad ()
    v = leevec (n)

    escvec (v,n)
    print ("\nFue un placer servirle")

main ( )

```

Arreglos - vectores