

ALGORITMOS

1. VARIABLES:

1. Entero : solo números enteros.
2. Real : números con cifras decimales.
3. Caracter : cuando queremos guardar un solo carácter.
4. Booleano : cuando necesitamos guardar una expresión lógica (verdadero o falso)
5. Cadena : cuando queremos guardar letras .

2. OPERADORES

()	Agrupar expresiones
^	Operador para exponenciación
*	Operador de multiplicación
/	Operador de división
mod	Operador de cálculo de residuo
div	Operador de división entera
y	Operador lógica y
+	Operador de suma
-	Operador de Resta
o	Operador lógico o

3. ARREGLOS –ARRAYS:

El arreglo es una colección de datos del mismo tipo de datos que se almacenan en posiciones consecutivas y reciben un nombre común. Hay dos tipos:

1. UNIDIMENSIONAL O VECTOR:

Está conformado por una sola fila, ejemplo

1. Notas

NOTA1	NOTA2	NOTA3	NOTA4	NOTA5
-------	-------	-------	-------	-------

2. Nombres

Martha	Cecilia	Jorge	Carlos	Omaira
--------	---------	-------	--------	--------

3. Países

Colombia	Brasil	México	Venezuela
----------	--------	--------	-----------

Declarar un vector: Se declara usando las palabra reservada **arreglo** seguida por una pareja de corchetes cuadrados que entre ellos tiene la cantidad MÁXIMA de datos que puede albergar el arreglo; posteriormente se escribe la palabra reservada **de** seguida del tipo de datos que se van a guardar y, por último se escribe el nombre que va a llevar el arreglo



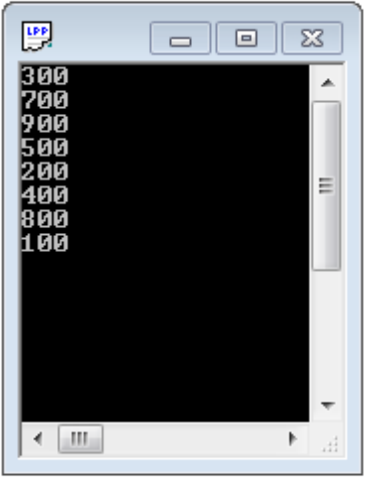
Ejemplos

1. Declarar el siguiente vector, llenarlo e imprimirlo

Cifras

300
700
900
500
200
400
800
100

```
arreglo[8] de entero Cifras
entero n
inicio
  Cifras[1]<-300
  Cifras[2]<-700
  Cifras[3]<-900
  Cifras[4]<-500
  Cifras[5]<-200
  Cifras[6]<-400
  Cifras[7]<-800
  Cifras[8]<-100
  para n<-1 hasta 8 haga
    escriba Cifras[n]
    llamar nueva_linea
  fin para
fin
```



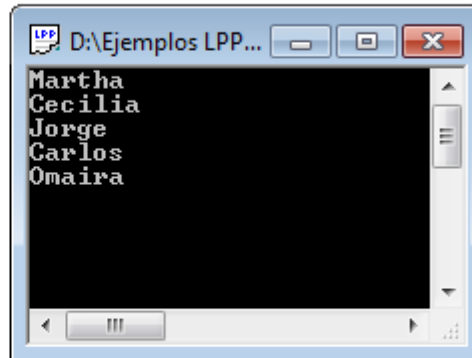
2. Declarar el siguiente vector, llenarlo e imprimirlo

Nombres

Martha	Cecilia	Jorge	Carlos	Omaira
--------	---------	-------	--------	--------

```
arreglo[5] de cadena [10] Nombres
entero n
inicio
  Nombres[1]<-"Martha"
  Nombres[2]<-"Cecilia"
  Nombres[3]<-"Jorge"
  Nombres[4]<-"Carlos"
  Nombres[5]<-"Omaira"

  para n<-1 hasta 5 haga
    escriba Nombres[n]
    llamar nueva_linea
  fin para
fin
```



```
D:\Ejemplos LPP...
Martha
Cecilia
Jorge
Carlos
Omaira
```

Otra forma

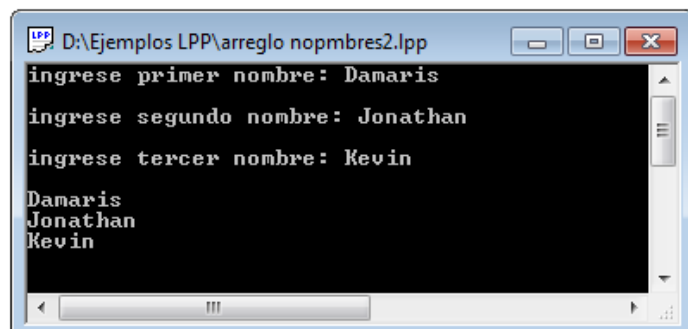
```
arreglo[3] de cadena [10] Nombres
entero n

inicio
Escriba "ingrese primer nombre: "
lea Nombres[1]
llamar nueva_linea

Escriba "ingrese segundo nombre: "
lea Nombres[2]
llamar nueva_linea

Escriba "ingrese tercer nombre: "
lea Nombres[3]
llamar nueva_linea

para n<-1 hasta 3 haga
  escriba Nombres[n]
  llamar nueva_linea
fin para
fin
```



```
D:\Ejemplos LPP\arreglo nopmbres2.lpp
ingrese primer nombre: Damaris
ingrese segundo nombre: Jonathan
ingrese tercer nombre: Kevin
Damaris
Jonathan
Kevin
```

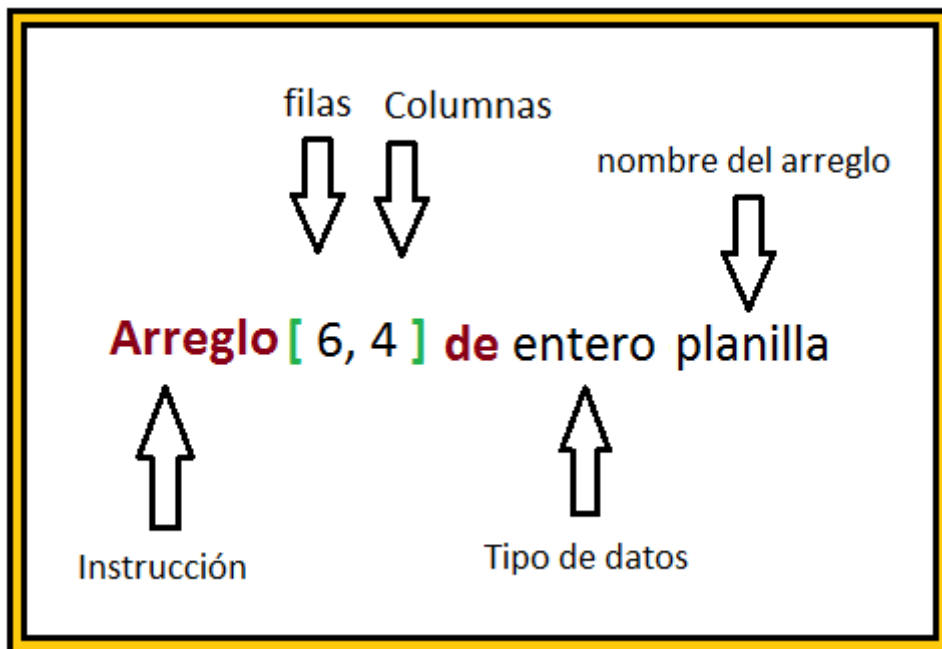
BIDIMENSIONAL O MATRIZ:

Está conformado por filas y columnas, ejemplo:

Alumnos

NOMBRES	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Carlos	Montoya	Ramírez
Berta	Zapata	Ospina
Rubén	Valderrama	Gómez
Susana	Urrego	Durango

Declarar una Matriz: Se declara usando la palabra reservada **arreglo** seguida por una pareja de corchetes cuadrados que entre ellos tiene **DOS** cifras separadas por una coma, dónde **la primera** cifra indica la cantidad de **filas** que tendrá el arreglo, mientras que **la segunda** indica la cantidad de **columnas**; posteriormente se escribe la palabra reservada **de** seguida del tipo de datos que se van a guardar y, por último se escribe el nombre que va a llevar la matriz.



Ejemplo:

Declarar la siguiente matriz:

Lola	Juan	José	Luis
Pepe	Dani	Hugo	Sara

Solución:

Arreglo [2,4] de cadena [5] Nombres

Llenar la matriz: Se debe colocar el nombre de la matriz seguido de la posición tanto de la fila como la columna, posteriormente el dato a llenar. Así: Para colocar los datos de la matriz anterior sería:

```
Nombres [1,1] <- "Lola"
Nombres [1,2] <- "Juan"
Nombres [1,3] <- "José"
Nombres [1,4] <- "Luis"
Nombres [2,1] <- "Pepe"
Nombres [2,2] <- "Dani"
Nombres [2,3] <- "Hugo"
Nombres [2,4] <- "Sara"
```

```
Arreglo [2,4] de cadena [5] Nombres
Entero filas, columnas
inicio

    Nombres [1,1]<- "Lola"
    Nombres [1,2]<- "Juan"
    Nombres [1,3]<- "Jose"
    Nombres [1,4]<- "Luis"
    Nombres [2,1]<- "Pepe"
    Nombres [2,2]<- "Dani"
    Nombres [2,3]<- "Hugo"
    Nombres [2,4]<- "Sara"

    Para filas <- 1 hasta 2 haga //estructura repetitiva que recorre todas las filas del arreglo
        para columnas <- 1 hasta 4 haga //estructura repetitiva que recorre todas las columnas del arreglo
            escriba Nombres [filas, columnas], " " //se concatenan con un espacio en blanco
        Fin para
        Llamar nueva_linea
    fin para
fin
```

D:\Familia\Documents\Arreglo nombres.lpp

```
Lola Juan Jose Luis
Pepe Dani Hugo Sara
```

Ejemplo:

Realice un algoritmo con un arreglo unidimensional para ingresar 4 notas por teclado, y el nombre del alumno. Debe hallar el promedio de las mismas dentro del arreglo y mostrar el mensaje: **Nombre del alumno**, tu promedio es: **Nota**

```
arreglo [5] de real notas
entero n
cadena [20] alumno

inicio

Escriba "Digite el nombre del alumno: "
lea alumno
llamar nueva_linea

escriba "Digite Nota 1: "
lea notas [1]

escriba "Digite Nota 2: "
lea notas [2]

escriba "Digite Nota 3: "
lea notas [3]

escriba "Digite Nota 4: "
lea notas [4]
llamar nueva_linea

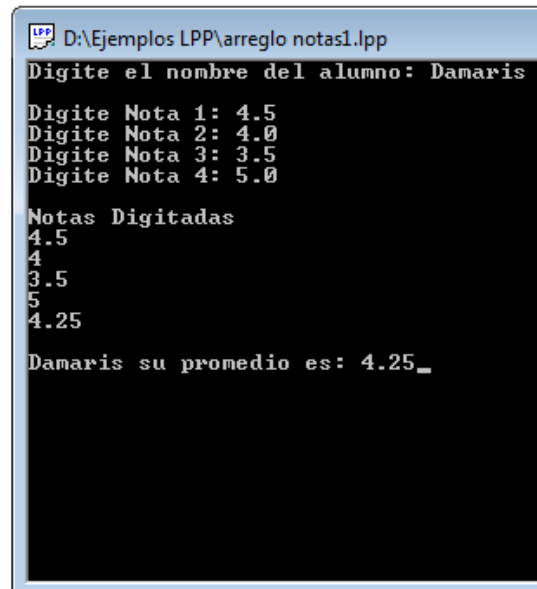
notas [5]<- (notas [1] + notas [2] + notas [3] + notas [4])/4

escriba "Notas Digitadas"
llamar nueva_linea

Para n<-1 hasta 5 haga
    escriba notas[n]
    llamar nueva_linea
fin para

llamar nueva_linea
Escriba alumno, " " ,"su promedio es: ", notas [5]

fin
```



```
D:\Ejemplos LPP\arreglo notas1.lpp
Digite el nombre del alumno: Damaris
Digite Nota 1: 4.5
Digite Nota 2: 4.0
Digite Nota 3: 3.5
Digite Nota 4: 5.0
Notas Digitadas
4.5
4
3.5
5
4.25
Damaris su promedio es: 4.25_
```

Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=XLht35UJ0hc>

<https://vectoradsi.wordpress.com/>

muy interesante

<https://estudi-ando.wikispaces.com/Algoritmos>