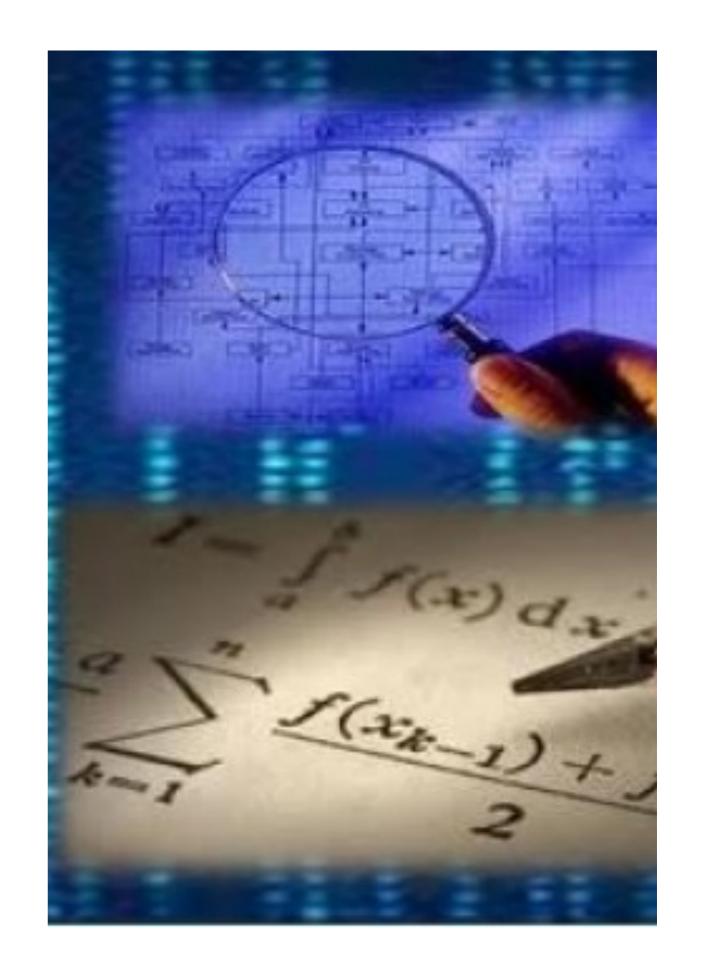
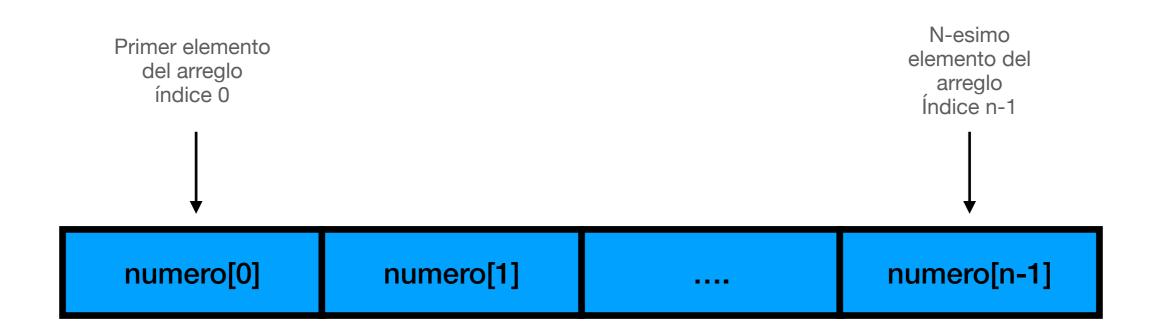
Programación básica

Alma González Agosto 2021



Arreglos (arrays)

 Los arreglos permiten almacenar una colección de elementos de forma secuencial, la cual queda fija. En lugar de declarar variables separadas como numero0, numero1, numero2, etc... es posible declarar un arreglo que contiene estos elementos, a los cuales podemos accesar usando un indice.



Arreglos (Arrays)

- Los arreglos se declaran indicando el tipo y tamaño.
 - Tipos: enteros, char, floats, etc.
 - Tamaño definido por un entero (número elementos en el arreglo

- Podemos asignar valores a cada uno de los elementos del arreglo:
 - Cada elemento por separado
 - Recorriendo el arreglo con un ciclo.

```
int numeros[10];
float numeros[10];
double numeros[10];
double nombre_archivo[10];
```

```
#include <stdlib.h>
int main(){
int i,N=10;
float numeros[N]; //o float numeros[10]

numeros[0]=0;
numeros[1]=0;

for (i = 0;i <N;i++ ){
    //Asigna el valor de 0 al i-esimo elemento del arreglo
    numeros[i] = 0.;
}</pre>
```

Arreglos (Arrays)

 Podemos usar instrucciones como scanf, printf, fprintf, scanf, etc...

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
int main(){
int i,N=10;
float numeros[N]; //o float numeros[10]
for (i = 0; i < N; i++)
    //Asigna el valor de 0 al i-esimo elemento del arreglo
      scanf("%f", &numeros[i]);
for (i = 0; i < N; i++){
    //Asigna el valor de 0 al i-esimo elemento del arreglo
      printf("%d \t %f \n",i,numeros[i]);
```

Arreglos (Arrays)

Una vez que los arreglos tienen valores asignados podemos hacer operaciones con ellos. Dichas operaciones son elemento a elemento.

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main(){
int i,N=10;
float numeros[N], func_eval[N]; //o float numeros[10]
for (i = 0; i < N; i++){
    //Asigna el valor de 0 al i-esimo elemento del arreglo
      scanf("%f", &numeros[i]);
for (i = 0; i < N; i++){
    //Asigna el valor dado por la operación indicada al i-esimo elemento del arreglo
    func_eval[i]=exp(numeros[i]);
    printf("%d \t %f \t %f \t %f \n",i,numeros[i],exp(numeros[i]),func_eval[i]);
```

EJERCICIOS

 Convertir el programa del proyecto a que realice las mismas operaciones pero utilizando un arreglo para las posiciones y velocidades del planeta:

 Convertir el programa de la clase Septiembre 24 (el de la lista de alumnos) a que se realicen las mismas instrucciones pero utilizando arreglos: