

## Problemas :

Utiliza el siguiente esquema como apoyo para desarrollar tus soluciones:

La declaración de una variable arreglo tiene la siguiente forma...

**tipo nombre[tamaño];**

en donde **nombre** es el nombre de la variable arreglo, **localidad** es el número de la localidad del arreglo (entre 0 y n-1, donde n es el tamaño del arreglo) y **valor** es cualquier dato del tipo con que fue definido el arreglo.

Ejemplo: **int A[10];**



- Desarrolla el procedimiento inicializa\_arreglo, que recibe como parámetro un arreglo de 10 valores enteros. El procedimiento deberá inicializar cada localidad del arreglo a cero.

Input:

En esta función no recibe un input, solo necesita que inicialices el arreglo

Output:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

- Desarrolla el procedimiento `captura_arreglo`, que recibe un arreglo de 10 valores enteros. El procedimiento deberá pedir un valor entero al usuario y lo almacenará en la localidad correspondiente del arreglo; se pedirá un valor 10 veces (hasta llenar el arreglo). Ejemplo:

`captura_arreglo(arr);`

```
Input:
  2 4 76 -5 -6 68 21 42 36 5
Output: (Este output representa al estado final del arreglo luego de introducir los números)

  2 4 76 -5 -6 68 21 42 36 5
```

Al terminar el procedimiento el arreglo tendrá almacenados todos los números introducidos por el usuario en ese mismo orden.

- Desarrolla una función `imprime` que reciba el arreglo e imprima su contenido en pantalla. Esta función te servirá para evaluar a todas tus demás funciones, así que mándala a llamar siempre que uses otra para saber que lo que almacenaste está bien. //
- Desarrolla la función `cuenta_impares`, que recibe un arreglo de 10 valores enteros. La función regresa cuantos elementos del arreglo son impares. Por ejemplo, suponiendo que el vector tiene asignados los siguientes valores:

A 

1	3	5	10	-3	12	5	9	9	-5
---	---	---	----	----	----	---	---	---	----

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

El resultado de la función sería: 8

```
input: (representa al arreglo con los valores
       introducidos por el usuario)
  1 3 5 10 -3 12 5 9 9 -5
Output:
  8
```

- Desarrolla el procedimiento `sustituye_arreglo`, que recibe tres parámetros, un arreglo de 10 valores enteros, un valor entero `x` y un valor `y`. El procedimiento debe sustituir las ocurrencias de `x` en el arreglo por el valor de `y`. Por ejemplo `sustituyeVector(arreglo, x, y)`; Suponiendo que `x = 3`, `y = 7` haría lo siguiente:



Suponiendo que tienes este arreglo:

3 6 8 4 3 1 3 6 12 9

Input:

3 7

Output: (Representa las modificaciones que se hicieron en el arreglo)

7 6 8 4 7 1 7 6 12 9

- Desarrolla el procedimiento `invierte_arreglo`, que recibe un arreglo de 10 enteros. El procedimiento debe invertir el contenido del arreglo sin utilizar un arreglo auxiliar. Por ejemplo, si el arreglo inicial es:

A 

1	3	5	10	-3	12	5	9	9	-5
---	---	---	----	----	----	---	---	---	----

  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

El arreglo deberá quedar así:

A 

-5	9	9	5	12	-3	10	5	3	1
----	---	---	---	----	----	----	---	---	---

  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Input: (representa tu arreglo)

1 3 5 10 -3 12 5 9 9 -5

Output:

-5 9 9 5 12 -3 10 5 3 1

En el main() construye **exactamente** el siguiente menú que mostrará las siguientes opciones:

```
MENÚ DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```

Aquí esta el codigo que imprime el menú:

```
printf("MENU DE OPCIONES\n");
printf("1. Inicializa arreglo\n");
printf("2. Captura arreglo\n");
printf("3. Imprime arreglo\n");
printf("4. Elementos impares en el arreglo\n");
printf("5. Sustituye arreglo\n");
printf("6. Invierte arreglo\n");
printf("7. Salir\n");
printf("Opcion: ");
```

De acuerdo a la opción seleccionada por el usuario utiliza la función apropiada de las implementadas anteriormente. Utiliza un ciclo do-while para desplegar el menú en pantalla hasta que el usuario seleccione la opción de Salir. Recuerda que la captura de datos y validación de valores debe ser realizada en el main( ), pues las funciones NO pueden realizar las tareas de validación o captura de datos.

1. Expected Output Test ⓘ Prueba 1

Input

```
4
1 3 5 10 -3 12 5 9 9 -5
7
```

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
8
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```

## 2. Expected Output Test ⓘ Prueba 1

Input

```
1
7
```

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```

### 3. Expected Output Test ⓘ Prueba 1

#### Input

```
2
2 4 76 -5 -6 68 21 42 36 5
7
```

#### Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
2 4 76 -5 -6 68 21 42 36 5
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```

#### 4. Expected Output Test ⓘ Prueba 1

##### Input

```
6
1 3 5 10 -3 12 5 9 9 -5
7
```

##### Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
-5 9 9 5 12 -3 10 5 3 1
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```



5. Expected Output Test ⓘ Prueba 1

Input

```
5
3 6 8 4 3 1 3 6 12 9
3 7
7
```

Expected Output

```
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
7 6 8 4 7 1 7 6 12 9
MENU DE OPCIONES
1. Inicializa arreglo
2. Captura arreglo
3. Imprime arreglo
4. Elementos impares en el arreglo
5. Sustituye arreglo
6. Invierte arreglo
7. Salir
Opcion:
```