



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO
ESCOM



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Practica número 6

Arreglo Ordenado

Nombre del Profesor:

Raúl Santillán Luna

Nombre del alumno:

Julio Cesar Hernández Reyes

Grupo:

1CV5



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



Índice

Introducción.....	Página 3
Algoritmo	Página 4
Diagrama	Página 7
Salidas Posibles en Consola.....	Página 10
Conclusiones	Página 11



Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Computo ESCOM



INTRODUCCION

Este algoritmo permite crear un arreglo de dimensión 10, y poder llenar dicho arreglo de forma manual o de forma pseudo aleatoria según lo que diga el usuario, después se imprime los valores de esas 10 dimensiones, una vez impresos se deberán de ordenar de forma ascendente e imprimir nuevamente el arreglo ya ordenado. Se uso un rango de 0 a 100 en el llenado pseudoaleatorio.



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



ALGORITMO

Este es el algoritmo de la practica:

```
ArregloOrdenado.psc X
1  Proceso ArregloOrdenado
2      //Este algoritmo permite crear un arreglo de dimension 10, llenar
3      //dicho arreglo de forma manual o de forma pseudo aleatoria
4      //seguido de su impresion, una vez impreso se debera de ordenar de
5      //forma ascendente e imprimir nuevamente el arreglo ya ordenado
4  Dimension numero[10];
5  Definir respuesta como caracter;
6  Definir conta, memo, x como entero;
7  Escribir "Este algoritmo permite crear un arreglo de dimension 10";
8  Escribir "¿De que forma quieres llenar los 10 espacios?";
9  Escribir "M(manual) ó P(Pseudo aleatorio)";
10 leer respuesta;
11 si (respuesta=="M")
12     conta=1;
13     mientras (conta<11) hacer
14         Escribir "Ingresa el valor de la posicion ",conta;
15         leer numero[conta];
16         conta=conta+1;
17     FinMientras
18     conta=1;
19     mientras (conta<11) hacer
20         Escribir "Posicion ",conta ": ",numero[conta];
21         conta=conta+1;
22     FinMientras
23     conta=1;
24     Escribir "Los numeros ordenados son:";
25     conta=1;
26     mientras (conta<11) hacer
27         Escribir "Posicion ",conta ": ",numero[conta];
28         conta=conta+1;
29     FinMientras
30     conta=1;
31     mientras (numero[conta] < numero[conta+1]) Hacer
32         memo=numero[conta+1];
33         numero[conta+1]=numero[conta];
34         numero[conta]=memo;
```



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



```
35      conta=conta+1;
36  FinMientras
37  conta=1;
38  Repetir
39      Repetir
40          si(numero[conta] > numero[conta+1]) Entonces
41              memo=numero[conta+1];
42              numero[conta+1]=numero[conta];
43              numero[conta]=memo;
44          finsi
45          conta=conta+1;
46      Hasta Que conta==10
47      conta=1;
48      x=x+1;
49  Hasta Que x==10
50  Escribir "Los valores ordenados son:";
51  mientras (conta<11) hacer
52      Escribir "Posicion ", conta " ", numero[conta];
53      conta=conta+1;
54  FinMientras
55
56  FinSi
57  si (respuesta=="P")
58      conta=1;
59      Escribir "Los valores de las posiciones se llenaran de forma pseudoaleatoria";
60      mientras (conta<11) hacer
61          numero[conta]=azar(100);
62          conta=conta+1;
63      FinMientras
64      Escribir "Los valores ya estan asignados";
65      conta=1;
66      Escribir "Los valores son";
67      mientras (conta<11) hacer
68          Escribir "Posicion ", conta " ", numero[conta];
69          conta=conta+1;
70      FinMientras
71      conta=1;
72      mientras (numero[conta] < numero[conta+1]) Hacer
73          memo=numero[conta+1];
74          numero[conta+1]=numero[conta];
75          numero[conta]=memo;
76          conta=conta+1;
77      FinMientras
78      conta=1;
79      Repetir
```



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



```
80      Repetir
81      si (numero[conta] > numero[conta+1]) Entonces
82          memo=numero[conta+1];
83          numero[conta+1]=numero[conta];
84          numero[conta]=memo;
85      finsi
86      conta=conta+1;
87  Hasta Que conta==10
88  conta=1;
89  x=x+1;
90  Hasta Que x==10
91  Escribir "Los valores ordenados son:";
92  mientras (conta<11) hacer
93      Escribir "Posicion ", conta ": ", numero[conta];
94      conta=conta+1;
95  FinMientras
96
97  FinSi
98  FinProceso
```



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM

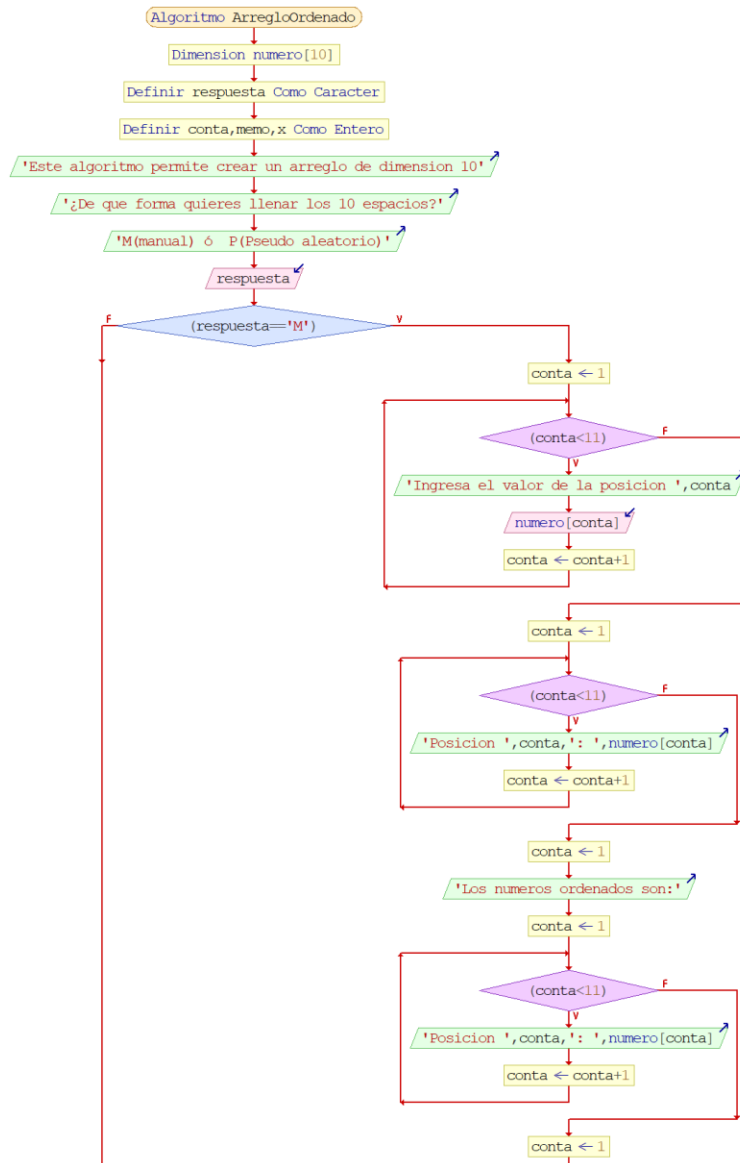


DIAGRAMA

Para convertir el código que habíamos hecho en un diagrama de flujo solo se le daba clic en este botoncito que se encuentra en la parte superior de la interfaz de PSeInt y se convertía solito:



Diagrama de flujo del algoritmo:

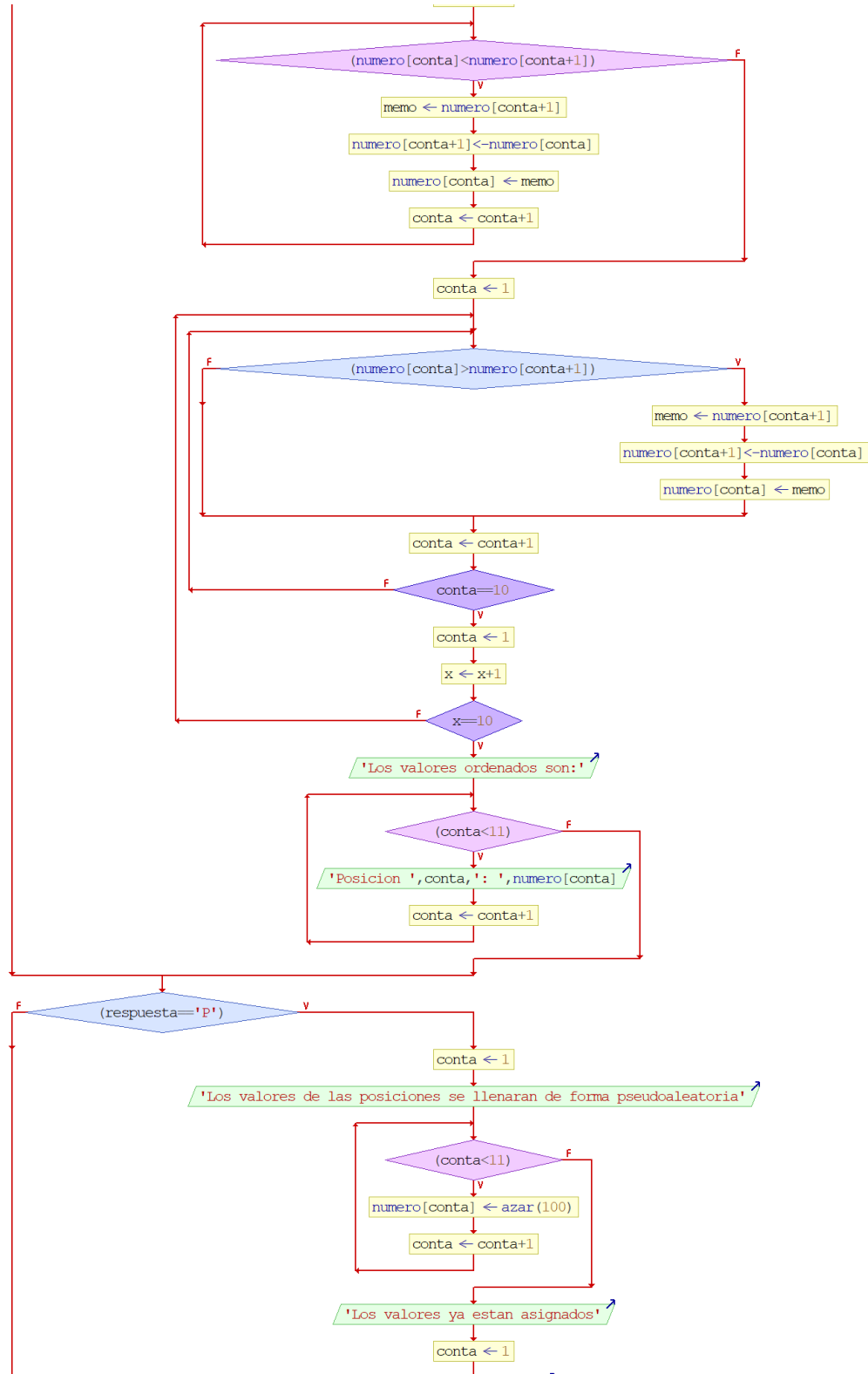




Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM

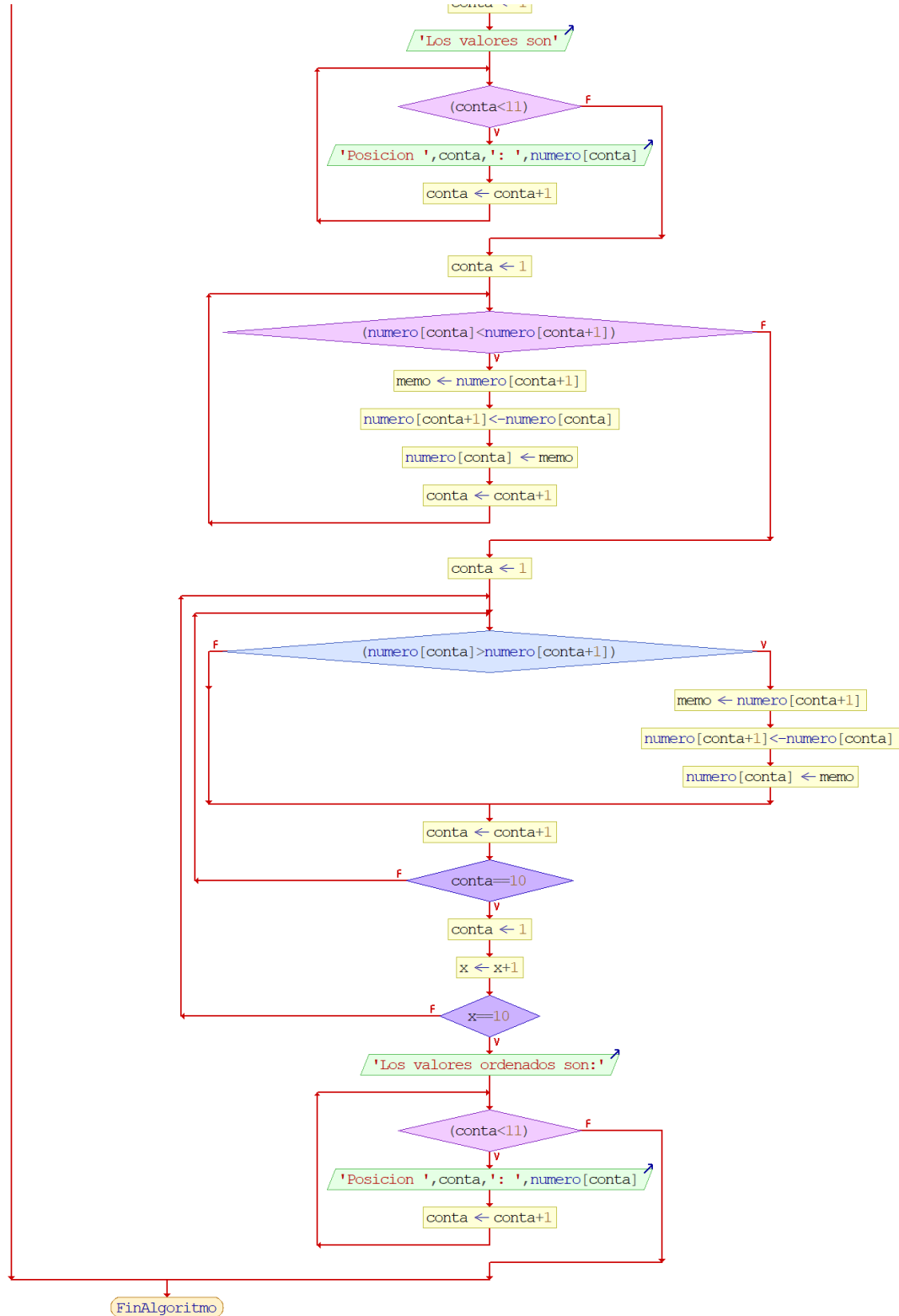




Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM





Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Computo

ESCOM



SALIDAS POSIBLES POR CONSOLA

1.- Salidas del algoritmo. Las cuales se me ocurrieron en el momento:

PSelnt - Ejecutando proceso ARREGLOORDENADO

```
> 3
Ingresa el valor de la posicion 9
> 2
Ingresa el valor de la posicion 10
> 1
Posicion 1: 10
Posicion 2: 9
Posicion 3: 8
Posicion 4: 7
Posicion 5: 6
Posicion 6: 5
Posicion 7: 4
Posicion 8: 3
Posicion 9: 2
Posicion 10: 1
Los numeros ordenados son:
Posicion 1: 10
Posicion 2: 9
Posicion 3: 8
Posicion 4: 7
Posicion 5: 6
Posicion 6: 5
Posicion 7: 4
Posicion 8: 3
Posicion 9: 2
Posicion 10: 1
Los valores ordenados son:
Posicion 1: 1
Posicion 2: 2
Posicion 3: 3
Posicion 4: 4
Posicion 5: 5
Posicion 6: 6
Posicion 7: 7
Posicion 8: 8
Posicion 9: 9
Posicion 10: 10
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PSelnt - Ejecutando proceso ARREGLOORDENADO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Este algoritmo permite crear un arreglo de dimension 10
¿De que forma quieres llenar los 10 espacios?
M(manual) ó P(Pseudo aleatorio)
> P
Los valores de las posiciones se llenaran de forma pseudoaleatoria
Los valores ya estan asignados
Los valores son
Posicion 1: 26
Posicion 2: 62
Posicion 3: 11
Posicion 4: 22
Posicion 5: 27
Posicion 6: 35
Posicion 7: 51
Posicion 8: 57
Posicion 9: 99
Posicion 10: 90
Los valores ordenados son:
Posicion 1: 11
Posicion 2: 22
Posicion 3: 26
Posicion 4: 27
Posicion 5: 35
Posicion 6: 51
Posicion 7: 57
Posicion 8: 62
Posicion 9: 90
Posicion 10: 99
*** Ejecución Finalizada. ***
```



CONCLUSIONES

En esta práctica se realizó el algoritmo capaz de Ordenar un arreglo de números con una dimensión de 10 espacios, o 10 valores en una misma variable. El algoritmo fue capaz de preguntar al usuario de que manera llenar este arreglo con 10 valores distintos, la primera forma era de forma manual en la que el usuario mete cada valor y la segunda forma era pseudoaleatoria en la que los valores se llenan de forma aleatoria, después se tenían que ordenar de forma ascendente y pues se podía observar los valores ya ordenados. Este tipo de practica fue acerca de comparar y darle valores a un arreglo de n dimensiones.