UTN - Centro de Estudios Mar del Plata - Carrera Corta Técnico Superior en Programación

Materia: Programación II - Cursada: 1 er cuatrimestre 2012

Ordenación por inserción

Juan M. Ibort

Ordenación por inserción

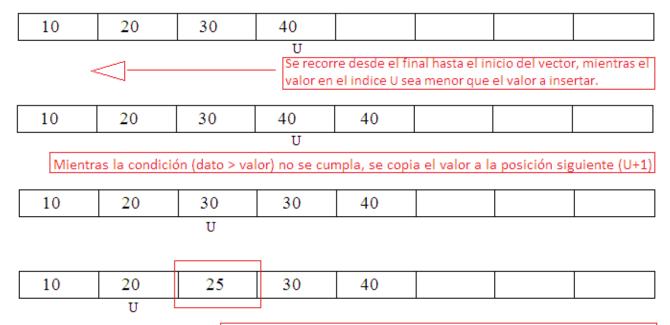
Inserción de un elemento en un arreglo ordenado (manteniendo el orden)

Supongamos que debemos insertar un nuevo elemento en un arreglo ordenado. Se supone que el arreglo no ha sido usado en forma completa. Se recorre el arreglo desde la última posición a la primera buscando el lugar en donde insertar el nuevo dato. Mientras esto se hace, se realiza también un "corrimiento" de los elementos del arreglo, para crear un espacio en donde ubicar el nuevo valor.

10	20	30	40				
U							

u marca la posición de la última celda ocupada con información útil. Y sea DATO una variable con el valor a insertar.

Supongamos que se desea insertar el valor 25.-



Cuando la se cumple, se inserta el valor a la siguiente posición (u+1)

Materia: Programación II - Cursada: 1 er cuatrimestre 2012

Ordenación por inserción

Juan M. Ibort

Funcion para insertar:

```
Valor a insertar

Inserta el interior i
```

Algoritmo de ordenación por inserción

Supongo un arreglo completo y desordenado.

Con el algoritmo de inserción anterior, y limitando el vector a una "zona a ordenar", se utiliza el valor siguien a la posicion U [U+1] para insertarlo en la ubicación que le corresponde dentro de la zona a ordenar. De esta forma hasta completar el total del vector.

iorma	nasta com	pietar ei to	otal del ved	ctor.			
18	1	12	9	19	23	45	33
0	1	2	3	4	5	6	7
Zona a ord	enar						
1	18	12	9	19	23	45	33
0	1	2	3	4	5	6	7
Zona	a ordenar	-					
1	12	18	9	19	23	45	33
0	1	2	3	4	5	6	7
	Zona a	ordenar					
1	9	12	18	19	23	45	33
0	1	2	3	4	5	6	7
	Zona a	ordenar					
1	9	12	18	19	23	45	33
0	1	2	3	4	5	6	7

Zona a ordenar

UTN - Centro de Estudios Mar del Plata - Carrera Corta Técnico Superior en Programación

Materia: Programación II - Cursada: 1 er cuatrimestre 2012

Ordenación por inserción					Juan M. Ibort			
18	1	12	18	19	23	45	33	
0	1	2	3	4	5	6	7	
		Zona a	ordenar		и			
18	1	12	18	19	23	45	33	
0	1	2	3	4	5	6	7	
		Zona a	ordenar			u		

Algoritmo de ordenacion

```
void ordenacion_insercion(int a[8])
{
  int u=0;
  while (u < 7) //llega hasta la posición del anteúltimo elemento del arreglo.
  {
     insertar(a, u, a[u+1]);
     u++;
  }
}
Arreglo
Posicion final de la Zona a ordenar</pre>
```

Tener en cuenta que llega hasta la anteultima ubicacion porque el ultimo valor queda ordenado por la pasada anterior.

Por ejemplo el numero "33" de nuestro ejemplo anterior queda ordenado con u=6