



aprenderaprogramar.com

Parte I: Ejercicio empleando una estrategia para resolver un problema de programación. (CU00119A)

Sección: Cursos

Categoría: Curso Bases de la programación Nivel I

Fecha revisión: 2024

Autor: Mario R. Rancel

Resumen: Entrega nº18 del Curso Bases de la programación Nivel I

24

EJERCICIO

Determinar el método de resolución para el problema con los criterios expuestos a continuación:

1. **Objetivo:** “Ordenar una serie de números de mayor a menor”.
2. **Condicionantes:** Cantidad de números a ordenar indeterminada. Necesario conservar la serie inicial de números.



3. **Datos de partida:** Una serie de n números.
4. **Método:** Se basará en la siguiente idea. Se buscará el número más grande de la lista que pasará a una nueva lista. Con los elementos restantes repetimos el proceso para obtener el segundo número de la lista nueva. El proceso se repite hasta que no quedan números por extraer.
5. **Resultados a obtener:** Lista ordenada del tipo $orden(1) = \dots, orden(2) = \dots, \dots, orden(n) = \dots$

SOLUCIÓN

- 1º) **Planteamos varios casos:** Problema muy similar al anterior. Repetimos pues las consideraciones antes expuestas y los cuatro casos que teníamos.

Caso 1	33	88	57	22	15
Caso 2	18	16	13	11	44
Caso 3	215	31	7	12	66
Caso 4	15	22	33	15	6

- 2º) **Tanteamos el método:** Partimos de la idea expuesta y la aplicamos a los distintos casos.

Caso 1	33	88	57	22	15
--------	----	----	----	----	----

Paso 1) $v(1) > o(1) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(1) = v(1)$; Previsto eliminar: $v(1)$

$v(2) > o(1) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(1) = v(2)$; Previsto eliminar: $v(2)$

$v(3) > o(1) ? \rightarrow$ No

$v(4) > o(1) ? \rightarrow$ No

$v(5) > o(1) ? \rightarrow$ No

$o(1) = v(2)$ Eliminado $v(2)$

Paso 2) $v(1) > o(2) ? \rightarrow \text{SÍ} \rightarrow o(2) = v(1)$; Previsto eliminar: $v(1)$

$v(2)$ Está eliminado

$v(3) > o(2) ? \rightarrow \text{SÍ} \rightarrow o(2) = v(3)$; Previsto eliminar: $v(3)$

$v(4) > o(2) ? \rightarrow \text{No}$

$v(5) > o(2) ? \rightarrow \text{No}$

$o(2) = v(3)$ Eliminado $v(3)$

Paso 3) $v(1) > o(3) ? \rightarrow \text{SÍ} \rightarrow o(3) = v(1)$; Previsto eliminar: $v(1)$

$v(2)$ Está eliminado

$v(3)$ Está eliminado

$v(4) > o(3) ? \rightarrow \text{No}$

$v(5) > o(3) ? \rightarrow \text{No}$

$o(3) = v(1)$ Eliminado $v(1)$

Paso 4) $v(1)$ Está eliminado

$v(2)$ Está eliminado

$v(3)$ Está eliminado

$v(4) > o(4) ? \rightarrow \text{SÍ} \rightarrow o(4) = v(4)$; Previsto eliminar: $v(4)$

$v(5) > o(4) ? \rightarrow \text{No}$

$o(4) = v(4)$ Eliminado $v(4)$

Paso 5) $v(1)$ Está eliminado

$v(2)$ Está eliminado

$v(3)$ Está eliminado

$v(4)$ Está eliminado

$v(5) > o(5) ? \rightarrow \text{SÍ} \rightarrow o(5) = v(5)$; Previsto eliminar: $v(5)$

$o(5) = v(5)$ Eliminado $v(5)$

Paso 6) Todos los elementos eliminados: no hay extracción posible.

Resultado final:	$o(1) = 88$
	$o(2) = 57$
	$o(3) = 33$
	$o(4) = 22$
	$o(5) = 15$

Caso 2	18	16	13	11	44
---------------	----	----	----	----	----

Paso 1) $v(1) > o(1) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(1) = v(1)$; Previsto eliminar: $v(1)$

$v(2) > o(1) ? \rightarrow$ No

$v(3) > o(1) ? \rightarrow$ No

$v(4) > o(1) ? \rightarrow$ No

$v(5) > o(1) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(1) = v(5)$; Previsto eliminar: $v(5)$

$o(1) = v(5)$ Eliminado $v(5)$

Paso 2) $v(1) > o(2) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(2) = v(1)$; Previsto eliminar: $v(1)$

$v(2) > o(2) ? \rightarrow$ No

$v(3) > o(2) ? \rightarrow$ No

$v(4) > o(2) ? \rightarrow$ No

$v(5)$ Está eliminado

$o(2) = v(1)$ Eliminado $v(1)$

Paso 3) $v(1)$ Está eliminado

$v(2) > o(3) ? \rightarrow$ Sí $\rightarrow o(3) = v(2)$; Previsto eliminar: $v(2)$

$v(3) > o(3) ? \rightarrow$ No

$v(4) > o(3) ? \rightarrow$ No

$v(5)$ Está eliminado

$o(3) = v(2)$ Eliminado $v(2)$

Paso 4) v(1) Está eliminado
v(2) Está eliminado
v(3) > o(4) ? → Sí → o(4) = v(3) ; Previsto eliminar: v(3)
v(4) > o(4) ? → No
v(5) Está eliminado
o(4) = v(3) Eliminado v(3)

Paso 5) v(1) Está eliminado
v(2) Está eliminado
v(3) Está eliminado
v(4) > o(5) ? → Sí → o(5) = v(4) ; Previsto eliminar: v(4)
v(5) Está eliminado
o(5) = v(4) Eliminado v(4)

Paso 6) Todos los elementos eliminados: no hay extracción posible.

Resultado final:	o(1) = 44
	o(2) = 18
	o(3) = 16
	o(4) = 13
	o(5) = 11



Caso 3	215	31	7	12	66
---------------	-----	----	---	----	----

Próxima entrega: CU00120A

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) -- > Cursos, o en la dirección siguiente:
http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=28&Itemid=59