

Preguntas detonadoras



- ❑ ¿Qué es un método de ordenamiento
- ❑ ¿Cuál es la diferencia entre ordenamiento lógico y ordenamiento físico?
- ❑ ¿Cuáles son los criterios de ordenamiento?
- ❑ ¿Cuáles son los tipos de ordenamiento?
- ❑ ¿Cuáles son los métodos de ordenamiento más comunes?
- ❑ ¿Cómo se realiza un análisis de eficiencia de un algoritmo?
- ❑ ¿Qué es la notación O-grande?

3

Repaso

Fundamentos de Programación: Arreglos



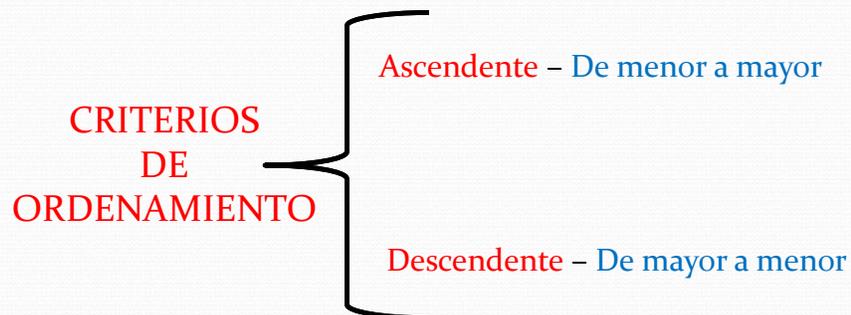
4

Ordenamiento físico vs. ordenamiento lógico

- **Ordenamiento lógico:** *Los datos se ordenan mediante referencias o apuntadores, independientemente del orden en el que se inserten:*
 - *Listas*
 - *Árboles*
 - *Grafos*
- **Ordenamiento físico:** *Los datos se reubican de acuerdo al criterio de ordenamiento*
 - *Arreglos*

5

Criterios de ordenamiento



6

Intercambio de datos

- *Algunos métodos de ordenamiento requieren intercambiar datos*
- *Para lograrlo se apoyan en una variable auxiliar (temporal)*

| Arreglo | | |
|---------|----------|--------|
| 0 | 6 | <--- i |
| 1 | 4 | |
| 2 | 7 | |
| 3 | 2 | |
| 4 | 3 | |
| 5 | 5 | |
| 6 | 1 | <--- j |

| | |
|--|----------|
| | temporal |
|--|----------|

7

Ejemplo de intercambio de datos

- 1) *Copiar el valor del primer dato en la variable temporal.*
- 2) *Copiar el valor del segundo dato en la variable del primer dato.*
- 3) *Copiar el valor de la variable temporal en la variable del segundo dato.*

| Arreglo | | | |
|---------|----------|-------------------|----------|
| 0 | 6 | <--- primer dato | |
| 1 | 4 | | |
| 2 | 7 | | |
| 3 | 2 | | temporal |
| 4 | 3 | | |
| 5 | 5 | | |
| 6 | 1 | <--- segundo dato | |

8

Pseudocódigo del intercambio de datos

```
Intercambiar(Arreglo[], p, i): nulo
1.-Temporal = Arreglo[p]
2.-Arreglo[p] = Arreglo[i]
3.-Arreglo[i] = Temporal
{Fin del método}
```

9

Apuntes de apoyo

- *¿Cómo generar números enteros aleatorios?*
- *¿Cómo generar números reales aleatorios?*
- *¿Cómo generar cadenas aleatorias?*
- *¿Cómo calcular el tiempo de ejecución de un algoritmo?*



10

LECTURA

Para generar datos aleatorios, se recomienda la lectura de los apuntes



¿Cómo generar datos aleatorios en C#?

Incluye generar:

- *Nombres aleatorios*
- *Sexo*
- *Fecha*
- *Datos booleanos*
- *etc.*

<https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Apuntes/Fundamentos%20de%20Programacion/Apuntes/07.-Aleatorios.pdf>

11

¿Cómo calcular el tiempo de ejecución del algoritmo?

```

Console.WriteLine("Inicia cronómetro ...");
DateTime dtmHoraInicio = DateTime.Now;
.
.
.
.

DateTime dtmHoraFin = DateTime.Now;
Console.WriteLine("Finaliza cronómetro ..");

TimeSpan tiempo = dtmHoraFin - dtmHoraInicio;
Console.Write("Tiempo:" + tiempo.TotalMilliseconds + " ms.");

```

12

Exposición de métodos de ordenamiento

- 1) *Burbuja derecha, burbuja izquierda y burbuja con señal*
- 2) *QuickSort*
- 3) *Shell Sort*
- 4) *Radix*
- 5) *Shaker Sort*



13

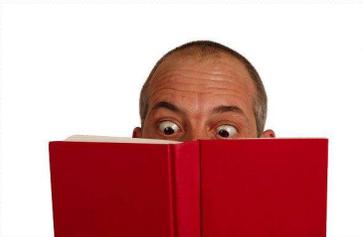
Repaso

Delegados

<https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Apuntes/P00/Apuntes/05.-%20Delegados.pdf>

Sorteador con delegados

<https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Apuntes/P00/Apuntes/05c.-DelegadosSorteador.pdf>



14

Lectura

Consejos prácticos para presentar una exposición oral

https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Articulos/Redaccion/Articulo-Consejos%20practicos%20para%20presentar%20una%20Exposicion%20oral_2004-I.pdf



15

Lectura

Análisis de algoritmos: Notación O-grande

<https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Apuntes/Matematicas%20para%20Computacion/Apuntes/Notacion%20O%20grande.pdf>



16

Video Shark Tank México

¡Emprendedora de 7 años asombra
a los tiburones!

<https://youtu.be/09QFEsKq1k0>

The logo for Shark Tank México, featuring the words "SHARK", "TANK", and "MÉXICO" stacked vertically in a bold, blue, sans-serif font. The "TANK" word has a white shark fin silhouette on its right side.

17

Video Shark Tank México

“De hacker a emprendedor”

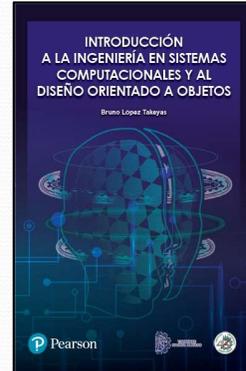
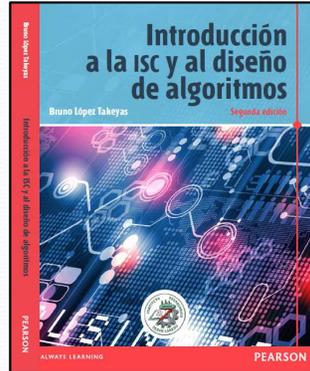
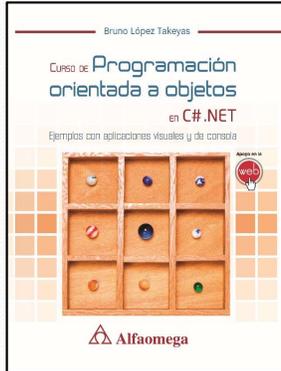
<https://youtu.be/EfcceuPBeUg>

The logo for Shark Tank México, featuring the words "SHARK", "TANK", and "MÉXICO" stacked vertically in a bold, blue, sans-serif font. The "TANK" word has a white shark fin silhouette on its right side.

18

Otros libros del autor

<https://nlaredo.tecnm.mx/takeyas/Libro>



bruno.lt@nlaredo.tecnm.mx



Bruno López Takeyas