

Arreglos: El Superpoder de Organizar Datos

Una guía visual para programadores de séptimo grado

ICT - Periodo 2

C++ & HTML

La Ruta de Hoy: De la Memoria a la Web

Aprenderemos a usar una sola "caja" para guardar muchos datos y cómo visualizarlos profesionalmente.

| ¿Qué es un Arreglo? El Hotel

Imagina que un **Arreglo** es un edificio de hotel.

 El **Nombre del Hotel** es tu variable.

 El **Número de Habitación** es el índice.

 El **Huésped** es el dato guardado.

¡Todos los huéspedes deben ser del mismo tipo (ej: solo enteros)!



Anatomía: Índice vs. Valor

El Índice

Es la **posición** exacta en la memoria. Es como la dirección de una casa. Sirve para que la computadora encuentre el dato rápido.

El Valor

Es el **dato real** que guardamos dentro. Puede ser una nota, un precio o el nombre de un jugador.

```
arreglo[ índice ] = valor;
```

| La Regla de Oro en Sistemas

0

EL PRIMER ÍNDICE

¡Cuidado con el conteo!

En programación, no empezamos a contar en 1.

Empezamos en **CERO**.

Si tu arreglo tiene 5 espacios...

El primero es el **[0]**

El último es el **[4]**

| Cómo hablarle a C++

- `</>` **Declaración:** Debes decir qué tipo de dato guardas y cuántos espacios necesitas.

```
int notas[5];
```

- `✎` **Asignación:** Guardas un dato en una posición específica.

```
notas[0] = 45;
```

- `>_` **Lectura:** Pides ver qué hay en esa "caja".

```
cout << notas[0];
```

¿Dónde los vemos a diario?

Los arreglos están en todas partes.
Desde tu **celular** hasta tus
videojuegos favoritos.

Inventarios de ítems.

Puntajes máximos
(Leaderboards).

Listas de reproducción.



Visualización de datos en tabla

Visualizando los Datos



Así es como la computadora procesa las notas del periodo antes de mostrarlas en tu boletín.

El Ciclo de Procesamiento



Inicio

El bucle `for` arranca en $i = 0$.



Acceso

Entra a la posición `arreglo[i]`.



Proceso

Suma o muestra el valor del dato.



Avance

i aumenta y pasa al siguiente cajón.

Del Código a la Pantalla

Concepto	Backend (C++)	Frontend (HTML)
Estructura	Arreglo / Array	
Lugar de Datos	Índice [i]	Celda
Organización	Secuencial	Filas y Columnas

| ¡Es tu turno de ser Hacker!

600 × 400

Proyecto: Mi Inventario Digital

Hoy en el laboratorio usaremos **OnlineGDB** para:

- ✓ Crear un arreglo de 5 productos.
- ✓ Pedir precios al usuario.
- ✓ Calcular el total usando un bucle.

¿Listo para codificar?

¿Dudas sobre los Arreglos?

Levanta la mano o pregúntale a tu profesor.

ICT - Clase de Arreglos y Estructuras

Prof. Hugo Andrés Eira

Image Sources



https://static.vecteezy.com/system/resources/thumbnails/072/007/795/small_2x/futuristic-door-with-blue-neon-lights-in-a-dark-hallway-3d-render-free-video.jpg

Source: www.vecteezy.com



<https://assets.kmart.com.au/transform/0e07d083-435e-4d28-ac4b-ab9d905e8216/43331031-1?io=transform:fit,width:3840,height:4800&quality=90>

Source: www.kmart.com.au



<https://img.itch.zone/aW1nLzE2NTcxMzg0LnBuZw==/original/SanVS%2F.png>

Source: etahoshi.itch.io



<https://d3h2k7ug3o5pb3.cloudfront.net/image/2021-01-14/3fc26f40-5633-11eb-b8ef-eb07e42d05b.png>

Source: www.mockplus.com