

# GRUPO 2

Sistema de biblioteca para la gestión de préstamos de libros.

- 
- DÍAZ LINO MAURICIO.
  - PINCHA LLANOS ESTEFANY ANAHÍ.
  - SANTÓRUM SANDOVAL THAIS YETSALEM.
  - VÉLEZ VALENCIA YANDRY JOSUE.



The background of the slide features a photograph of a grand, ornate library interior. The ceiling is a complex, coffered structure with intricate carvings and painted panels. Below the ceiling, tall wooden bookshelves are filled with numerous books. A central clock face is visible on the wall between the shelves. At the bottom, a statue is partially visible. A large, abstract graphic consisting of overlapping pink and yellow shapes with a blue outline is positioned on the right side of the image, partially obscuring the library scene.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES APLICADOS.
3. ESTRUCTURAS DE CONTROL APLICADAS.
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
5. PROCESO DEL ALGORITMO.
6. PSEUDOCÓDIGO.
  - 6.I DECLARACIÓN DE VARIABLES.
  - 6.II ARREGLO DE LIBROS.
  - 6.III MENÚ.
  - 6.IV CASOS.
7. CONCLUSIONES.
8. BIBLIOGRAFÍA.

# INTRODUCCIÓN

- Se desarrollo un sistema de biblioteca diseñado para gestionar el préstamo de libros. Este programa fue creado con el objetivo de ofrecer una solución práctica y eficiente para el registro y control de las actividades de préstamo y devolución de libros en una biblioteca, aplicando nuestros conocimientos mediante el programa C.
- El programa permite almacenar información básica de los usuarios y libros, que facilita la administración de una biblioteca. Durante el desarrollo, se emplearon estructuras de control, algoritmos básicos, diagramas de flujo y técnicas de resolución de problemas, consiguiendo así una implementación funcional.

# Conceptos fundamentales aplicados

- 1 Bibliotecas
- 2 Funciones
- 3 Declaración de variables
- 4 Condiciones



# Estructuras de control aplicados



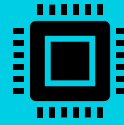
## estructura if else

expresión condicional  
Si la condición se cumple  
(es cierta) caso contrario  
(es falsa)



## estructura switch case

Dentro del bloque se  
crea un **case** para tratar  
cada posible valor de la  
variable



## Estructura do while

cada ejecución cuando  
se decide si debe  
repetirse en base a si se  
cumple o no la condición.



## Estructura for

representa una forma  
compacta de escribir un  
ciclo regulado por una  
variable de control.

# Planteamiento del problema

- En bibliotecas tradicionales, el manejo de los préstamos de libros suele realizarse mediante registros manuales, lo que puede derivar en errores y pérdida de información.
- En este contexto, surge la necesidad de diseñar un pequeño sistema que simule el flujo de trabajo de una biblioteca, permitiendo gestionar lo necesario de manera lógica y ordenada.



# Proceso del algoritmo

1. Inicio
2. Asignar como enteros las variables: *menuOp*, *cedula*, *librosNum*.
3. Asignar como caracteres las variables: *titulo*, *autor*, *tituloN*, *autorN*, *nomApe*, *libroP*, *libroD*.
4. Añadir un menú en el que se muestren las siguientes opciones:
  - 1) Agregar libros.
  - 2) Catálogo.
  - 3) Registrar préstamo.
  - 4) Registrar devolución.
  - 5) Salir .
5. Pedir al usuario que ingrese una opción válida, de no cumplirlo, regresarlo al menú.



# *I. Pseudocódigo declaración de variables*

- `char titulo[50];`
- `char autor[50];`
- `Libro biblioteca[25];`
- `int librn = 6;`
- `char nombre[70], libro[50], autor[50];`
- `int cedula;`



## II. Pseudocódigo arreglo de libros

```
strcpy(biblioteca[0].titulo, "Vicious.");
```

```
strcpy(biblioteca[0].autor, "V.E. Schwab.");
```

```
strcpy(biblioteca[1].titulo, "It.");
```

```
strcpy(biblioteca[1].autor, "Stephen King.");
```

```
strcpy(biblioteca[2].titulo, "American Psycho.");
```

```
strcpy(biblioteca[2].autor, "Bret Easton Ellis.");
```

```
strcpy(biblioteca[3].titulo, "Dr. Jekyll y Mr. Hyde.");
```

```
strcpy(biblioteca[3].autor, "Robert L. Stevenson.");
```

```
strcpy(biblioteca[4].titulo, "Dracula.");
```

```
strcpy(biblioteca[4].autor, "Bram Stoker.");
```

```
strcpy(biblioteca[5].titulo, "Los endemoniados.");
```

```
strcpy(biblioteca[5].autor, "Fiodor Dostoyevski.");
```





# III. Pseudocódigo Menú

```
printf("***** BIENVENIDO A LA BIBLIOTECA *****\n");  
printf("1. Agregar libros\n");  
printf("2. Catalogo\n");  
printf("3. Registrar prestamo\n");  
printf("4. Registrar devolucion\n");  
printf("5. Salir\n");  
printf("Seleccione una opcion: ");  
scanf("%d", &opc);
```





# IV. Pseudocódigo

## Menú CASO 1

```
if (librn < 25) {  
    printf("\n***** Agregar Libros *****\n");  
    printf("Ingrese el titulo del libro: ");  
    scanf(" %[^\\n]", biblioteca[librn].titulo);  
    printf("Ingrese el autor: ");  
    scanf(" %[^\\n]", biblioteca[librn].autor);  
    librn++;  
    printf("Libro agregado correctamente.\n\n");  
} else {  
    printf("El catalogo esta lleno. No se puede agregar mas  
libros.\n\n");  
}
```





[illegible]



## A photograph of a wooden bookshelf filled with various books. A large, stylized graphic of two overlapping circles, one pink and one blue, is overlaid on the left side of the image. The books are arranged in rows, with some spines clearly visible, including titles like 'The Four Sons', 'Pax Britannica', 'The Conquest of Paradise', and 'The Stripping of the Altars'.

```
printf("\n***** Registrar Prestamo *****\n");
printf("Ingrese su nombre y apellido: \n");
scanf(" %[^\\n]", nombre);
printf("Ingrese su numero de cedula: \n");
scanf("%d", &cedula);
printf("Ingrese el titulo del libro que desea: \n");
scanf(" %[^\\n]", libro);
printf("Ingrese el autor del libro que desea: \n");
scanf(" %[^\\n]", autor);
printf("Prestamo registrado exitosamente.\\n\\n");
printf("Disfrute del libro: %s\\n\\n", libro);
```



# VII. Pseudocódigo

## Menú CASO 4

```
printf("\n***** Registrar Devolucion *****\n");  
printf("Ingrese su nombre y apellido: \n");  
scanf("%[^\\n]", nombre);  
printf("Ingrese su numero de cedula: \n");  
scanf("%d", &cedula);  
printf("Ingrese el titulo del libro que devuelve: \n");  
scanf("%[^\\n]", libro);  
printf("Ingrese el autor del libro que devuelve: \n");  
scanf("%[^\\n]", autor);  
printf("Devolucion registrada exitosamente.\n\n");  
printf("Esperamos que haya disfrutado del libro: %s\n\n",  
libro);
```







## *Conclusiones*

- El desarrollo del sistema de biblioteca permitió aplicar conceptos clave de estructuras de control, esencial en la programación estructurada. Esto demuestra cómo los fundamentos aprendidos en la materia pueden usarse para resolver problemas del mundo real.
- La creación de un menú interactivo sencillo pero funcional resalta la importancia de diseñar interfaces amigables para los usuarios, alineándose con la necesidad de desarrollar programas prácticos y accesibles que se discuten en clase.

## Bibliografía.

---

- Universidad de La Laguna. (s.f.). *Programación modular en C*. Recuperado de <https://sopa.dis.ulpgc.es/diplomatura/practicas9798/modular2.html>
- Universidad Carlos III de Madrid. (s.f.). *Capítulo 4. Las funciones en C*. Recuperado de [https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course\\_notes/functions\\_es.html](https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course_notes/functions_es.html)
- W3Schools. (s.f.). *Funciones matemáticas en C*. Recuperado de [https://w3schoolsua.github.io/c/c\\_math\\_es.html](https://w3schoolsua.github.io/c/c_math_es.html)
- Universidad de Valladolid. (s.f.). *Funciones en C++ — Fundamentos de Programación en C++*. Recuperado de [https://www2.eii.uva.es/fund\\_inf/cpp/temas/8\\_funciones/funciones.html](https://www2.eii.uva.es/fund_inf/cpp/temas/8_funciones/funciones.html)
- Programiz. (s.f.). *Funciones en C - Declaración, definición y llamada*. Recuperado de <https://www.programiz.com/c-programming/c-functions>



“

Gracias por  
su atención

”