

Actividad Principal

“Misión: Estructura Viva – Diseña, enlaza y da vida a tus datos”

Enunciado

El alumnado debe desarrollar una **biblioteca modular en C** que implemente una o varias **estructuras dinámicas de datos** (listas, pilas, árboles...).

La aplicación incluirá:

- Separación en módulos (`.h` y `.c`)
- Gestión dinámica de memoria con `malloc` / `free`
- Menú interactivo con un **array de punteros a funciones**
- Persistencia de datos: guardar y cargar desde fichero
- Validación con `assert()` y depuración con **Valgrind**
- Demostración funcional y defensa técnica

Requisitos técnicos mínimos

- Operaciones básicas:
 - Alta
 - Baja
 - Búsqueda
 - Listado
- Uso correcto de estructuras (`struct`) y punteros
- Código estructurado, comentado y reutilizable
- Validación de errores y entradas

🌟 Opcional: Visualización avanzada

Se valorará positivamente:

- Representación visual de la estructura en **consola** (`ncurses`) o **GUI** (`SDL` , `Qt` , `wxWidgets`)
- Simulación de recorrido de nodos, animaciones o vistas jerárquicas

Defensa final

Cada grupo realizará una presentación técnica que incluya:

- Explicación del diseño de estructuras y módulos
- Justificación de decisiones: modularidad, punteros a funciones
- Ejecución de pruebas y explicación de resultados
- Reflexión sobre dificultades encontradas y mejoras posibles

Entregables

- Código fuente organizado en carpetas (`/src` , `/include` , etc.)
- Makefile funcional
- Informe breve (PDF o Markdown)
- Presentación técnica final