

PROYECTO FINAL  
ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS

**Proyecto 1:**  
**Sistema de Gestión de Correspondencia Interna**

**Tema:**

Control y seguimiento de documentos recibidos y enviados entre departamentos de una institución.

**Enunciado:**

Desarrollar una aplicación en lenguaje C que permita registrar, consultar y organizar la correspondencia interna (entradas y salidas) entre áreas administrativas, facilitando el seguimiento por folio, fecha y remitente/destinatario.

**Objetivos de Aprendizaje**

- Aplicar estructuras de datos en C para organizar información administrativa.
- Implementar funciones de búsqueda, filtrado y ordenamiento.
- Utilizar archivos para persistencia de datos.
- Diseñar menús interactivos y validaciones de entrada.

**Funcionalidades del Sistema**

- Registro de documentos recibidos y enviados.
- Consulta por folio, fecha o departamento.
- Estadísticas mensuales de flujo documental.
- Exportación de reportes a archivo de texto.

**Estructura Técnica**

- Lenguaje : C estándar.
- Estructuras : struct Documento, listas enlazadas.
- Almacenamiento : Archivos binarios o CSV.
- Interfaz : Menú en consola.

## Criterios de Evaluación

Criterio	Peso (%)
Funcionalidad completa	30%
Uso correcto de estructuras en C	20%
Validaciones implementadas	15%
Documentación técnica	15%
Estilo y claridad del código	10%
Presentación del proyecto	10%

Total de Puntos obtenidos: **40 pts.**

## Documentación Técnica Requerida

- Diagrama de flujo.
- Diagrama de estructuras.
- Manual de usuario.
- Manual técnico (funciones, estructuras, archivos).

## Documentación Técnica Requerida

- Portada institucional
- Resumen del proyecto
- Objetivos
- Diagrama de estructura del sistema
- Descripción de funciones
- Fragmentos clave del código
- Pruebas realizadas
- Conclusiones y mejoras futuras
- Bibliografía (Normas APA v7, fuentes en español preferidas, no mayor de 10 años)

## Formatos de Entrega

- Código fuente (.c)
- Archivo de datos (.txt )
- Documento técnico en formato institucional
- Presentación del proyecto (diapositivas)

**FECHA DE ENTREGA: 7 DE NOVIEMBRE**

**GRUPOS DE : 3 PERSONAS MÁXIMO**

## Proyecto 2:

### Sistema de Gestión de Solicitudes de Mantenimiento

#### Tema:

Registro, asignación y seguimiento de solicitudes de mantenimiento en una institución.

#### Enunciado:

Crear una aplicación en C que permita registrar solicitudes de mantenimiento, asignarlas a técnicos disponibles y dar seguimiento al estado de cada solicitud.

#### Objetivos de Aprendizaje

- Modelar procesos administrativos mediante estructuras en C.
- Implementar lógica condicional y ciclos para gestión de estados.
- Utilizar archivos para guardar y recuperar información.
- Diseñar una interfaz de usuario funcional en consola.

#### Funcionalidades del Sistema

- Registro de solicitudes con prioridad y ubicación.
- Registro de técnicos y asignación de tareas.
- Cambio de estado: pendiente, en proceso, finalizada.
- Reportes por técnico, área o estado.

#### Estructura Técnica

- Lenguaje : C.
- Estructuras : struct Solicitud, struct Tecnico.
- Almacenamiento : Archivos binarios.
- Interfaz : Menú interactivo en consola.

#### Criterios de Evaluación

Criterio	Peso (%)
Funcionalidad completa	30%
Uso correcto de estructuras en C	20%
Validaciones implementadas	15%
Documentación técnica	15%

Criterio	Peso (%)
Estilo y claridad del código	10%
Presentación del proyecto	10%

Total de Puntos obtenidos: **40 pts.**

### **Documentación Técnica Requerida**

- Diagrama de flujo.
- Diagrama de estructuras.
- Manual de usuario.
- Manual técnico (funciones, estructuras, archivos).

### **Documentación Técnica Requerida**

- Portada institucional
- Resumen del proyecto
- Objetivos
- Diagrama de estructura del sistema
- Descripción de funciones
- Fragmentos clave del código
- Pruebas realizadas
- Conclusiones y mejoras futuras
- Bibliografía (Normas APA v7, fuentes en español preferidas, no mayor de 10 años)

### **Formatos de Entrega**

- Código fuente (.c)
- **Archivo de datos (.txt)**
- Documento técnico en formato institucional
- Presentación del proyecto (diapositivas)

**FECHA DE ENTREGA: 7 DE NOVIEMBRE**  
**GRUPOS DE : 3 PERSONAS MÁXIMO**

## Proyecto 3: Sistema de Gestión de Horarios Académicos

### Tema:

Asignación y organización de horarios académicos para docentes, materias y aulas.

### Enunciado:

Desarrollar un sistema en C que permita registrar docentes, materias y aulas, y asignar horarios semanales evitando conflictos de disponibilidad.

### Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar estructuras dinámicas para modelar asignaciones.
- Implementar validaciones para evitar solapamientos.
- Utilizar archivos para guardar configuraciones.
- Diseñar menús y reportes en consola.

### Funcionalidades del Sistema

- Registro de docentes, materias y aulas.
- Asignación de bloques horarios.
- Consulta de horarios por aula o docente.
- Exportación de horarios semanales.

### Estructura Técnica

- Lenguaje : C.
- Estructuras : struct Docente, struct Materia, struct Aula, struct Horario.
- Almacenamiento : **Archivos binarios.**
- Interfaz : Menú en consola.

### Estructura Técnica

- Lenguaje: C.
- Estructuras: struct Solicitud, struct Tecnico.
- Almacenamiento: **Archivos binarios.**
- Interfaz: Menú interactivo en consola.

## Criterios de Evaluación

Criterio	Peso (%)
Funcionalidad completa	30%
Uso correcto de estructuras en C	20%
Validaciones implementadas	15%
Documentación técnica	15%
Estilo y claridad del código	10%
Presentación del proyecto	10%

Total de Puntos obtenidos: **40 pts.**

## Documentación Técnica Requerida

- Diagrama de flujo.
- Diagrama de estructuras.
- Manual de usuario.
- Manual técnico (funciones, estructuras, archivos).

## Documentación Técnica Requerida

- Portada institucional
- Resumen del proyecto
- Objetivos
- Diagrama de estructura del sistema
- Descripción de funciones
- Fragmentos clave del código
- Pruebas realizadas
- Conclusiones y mejoras futuras
- Bibliografía (Normas APA v7, fuentes en español preferidas, no mayor de 10 años)

## Formatos de Entrega

- Código fuente (.c)
- Archivo de datos (.txt )
- Documento técnico en formato institucional
- Presentación del proyecto (diapositivas)

**FECHA DE ENTREGA: 7 DE NOVIEMBRE**

**GRUPOS DE : 3 PERSONAS MÁXIMO**