

PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN

Proyecto de Desarrollo Comunitario con Impacto Social

Guía de Trabajo y Evaluación

1. Introducción

En un contexto donde la tecnología puede y debe contribuir al bienestar social, se propone que los estudiantes desarrollen un **proyecto de aplicación o sistema con impacto positivo en la comunidad**.

El objetivo principal es **utilizar herramientas de programación, diseño e ingeniería de software** para abordar una necesidad real de su entorno, fortaleciendo tanto las competencias técnicas como la responsabilidad social de los futuros profesionales.

Cada grupo deberá identificar una **problemática concreta** y proponer una **solución tecnológica funcional**, que promueva mejoras en áreas como sostenibilidad, inclusión, salud, educación o movilidad urbana.

2. Objetivo General

Desarrollar una aplicación que implemente el patrón **Modelo–Vista–Controlador (MVC)**, con **persistencia de datos** y **una interfaz gráfica funcional**, orientada a resolver un problema real de la comunidad o entorno local.

3. Etapas y Entregables

Etapa	Entrega	Descripción	Plazo estimado
1. Propuesta inicial	Informe preliminar (por email)	Documento de 1–2 páginas con: <ul style="list-style-type: none">• Descripción del problema.• Público objetivo.• Solución propuesta.• Funcionalidades mínimas.	Dentro de la primera semana desde la asignación. Hasta el 17-11
2. Entrega parcial	Avance técnico (por email)	Prototipo funcional que evidencie la estructura MVC, la gestión de datos (al menos una operación CRUD) y la interfaz preliminar.	05 de Diciembre

Etapa	Entrega	Descripción	Plazo estimado
3. Entrega final	Proyecto completo (por email)	Aplicación totalmente funcional que cumpla con los requisitos técnicos y comunitarios definidos. Informe técnico.	15 de Diciembre

4. Requisitos del Proyecto

4.1 Relevancia Comunitaria

El proyecto debe centrarse en un problema o necesidad **real y verificable**. Algunas líneas posibles (solo como orientación) son:

- **Sostenibilidad ambiental:** reciclaje, eficiencia energética, gestión de residuos.
- **Educación o salud:** apoyo educativo, seguimiento de tratamientos o recordatorios médicos.
- **Inclusión y accesibilidad:** herramientas para personas con discapacidad o grupos marginados.
- **Movilidad y seguridad comunitaria:** transporte, rutas seguras o comunicación vecinal.

Cada grupo definirá libremente su temática, siempre que exista un impacto social o comunitario demostrable.

4.2 Requisitos Técnicos Mínimos

Todos los proyectos deberán cumplir los siguientes puntos:

1. **Arquitectura MVC:** Separación clara entre Modelo, Vista y Controlador.
2. **Persistencia de datos:** Almacenamiento permanente mediante base de datos o archivos, con operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar).
3. **Interfaz gráfica (GUI):**
 - Mínimo tres ventanas o pantallas:
 - Registro de datos.
 - Visualización de información (listas, tablas o gráficos).
 - Reporte o navegación.
4. **Validación de datos:** Formularios con control de errores y mensajes adecuados.
5. **Gestión de usuarios o roles:** Al menos dos tipos de usuario (administrador y usuario estándar).
6. **Reportes o visualización:** Gráficos o reportes (preferentemente exportables a PDF).
7. **Búsqueda y filtrado:** Implementar una función de búsqueda y filtro de datos.
8. **Notificaciones o alertas:** Mensajes visuales, confirmaciones o alertas al usuario.

5. Formato de Entrega Final

Cada grupo deberá entregar:

- **Código fuente completo** del proyecto.
 - **Informe técnico (máx. 5 páginas)** que contenga:
 - Introducción y objetivos.
 - Descripción del problema y público beneficiado.
 - Diseño general y explicación de la arquitectura MVC.
 - Descripción de las funcionalidades implementadas.
 - Ejemplos de validaciones y persistencia.
 - Capturas de pantalla y resultados.
 - Conclusiones y posibles mejoras futuras.
 - **Video demostrativo (2 a 4 minutos)** mostrando el funcionamiento de la aplicación.
-

6. Criterios de Evaluación

Criterio	Descripción	Ponderación
Relevancia e impacto del proyecto	Claridad del problema, aporte comunitario y pertinencia.	15%
Cumplimiento de requisitos técnicos	Implementación de MVC, GUI y persistencia de datos.	35%
Calidad del código y validaciones	Organización, coherencia y control de errores.	20%
Informe técnico	Claridad, presentación y estructura del documento.	15%
Creatividad e innovación	Originalidad de la propuesta o solución implementada.	10%
Presentación o video demostrativo	Claridad y coherencia en la exposición del proyecto.	5%

7. Ejemplos Orientativos

- Aplicación de voluntariado local.
 - Plataforma de gestión de reciclaje o limpieza urbana.
 - Sistema educativo o de alfabetización digital comunitaria.
 - Aplicación de seguimiento de citas médicas o campañas de salud.
 - Sistema de movilidad compartida o registro de rutas seguras.
-

8. Consideraciones Finales

- El trabajo será realizado en **equipos de hasta 3 integrantes**.
- Todo el código debe ser **original y desarrollado por el grupo**.
- Las propuestas deben ser **previamente aprobadas** por el docente antes de iniciar el desarrollo.
- Se valorará especialmente el uso responsable de los recursos tecnológicos y el enfoque ético en el tratamiento de los datos.