

Formato para la Presentación de Mini Proyectos

Título del Proyecto: (Título claro y conciso. Ejemplo: "Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire")

Integrantes: (Nombres completos y números de identificación, indicando roles principales. Ejemplo: "Juan Pérez (Hardware), María Gómez (Software)")

Fecha de Presentación:

1. Introducción

Este documento establece la estructura y requisitos para la presentación de mini proyectos. Se espera que los estudiantes articulen claramente los aspectos fundamentales de su trabajo, demostrando dominio teórico y práctico.

- **Descripción General:** Descripción concisa del proyecto (150-200 palabras):
 - Problema abordado.
 - Motivación y relevancia.
 - Visión general de la solución.
 - Público objetivo/beneficiarios.
- **Objetivos:** Definición precisa de objetivos:
 - **Objetivo General:** Propósito principal, claro, conciso y alcanzable. (Ejemplo: "Desarrollar un sistema de bajo costo para monitorear CO2").
 - **Objetivos Específicos:** Pasos concretos y medibles, alineados con el alcance. (Ejemplo: selección de sensor, diseño de circuito, desarrollo de programa en Python, implementación de alertas, documentación).
- **Alcance:** Delimitación clara del proyecto (100-150 palabras):
 - Funcionalidades a implementar.
 - Funcionalidades excluidas.
 - Limitaciones de tiempo, recursos o tecnología.

2. Fundamentación

Se presentará la justificación teórica y contextual del proyecto.

- **Justificación:** Explicación de la importancia, relevancia e impacto esperado (200-250 palabras):
 - Argumentación de la necesidad/valor del proyecto.
 - Relación con problemáticas reales.
 - Beneficios potenciales.
 - Alineación con objetivos del curso (si aplica).
- **Estado del Arte:** Revisión de antecedentes y contexto:
 - **Revisión de Literatura:** Investigación sobre proyectos similares, tecnologías y conceptos relevantes (3-5 fuentes). Descripción de cada fuente y su relevancia, identificación de tendencias y desafíos.
 - **Análisis Comparativo:** Comparación con proyectos existentes, destacando diferencias y mejoras. Tabla/matriz comparativa y explicación del valor agregado del proyecto propuesto.
- **Marco Teórico:** Explicación de conceptos, principios y teorías (200-300 palabras):
 - Definición de conceptos clave (sensores, protocolos, algoritmos).
 - Descripción del funcionamiento de componentes principales (sensores, actuadores, microcontroladores).
 - Explicación y justificación de tecnologías de comunicación (Bluetooth, Wi-Fi, serial).
 - Información técnica relevante sobre componentes y tecnologías.

3. Marcos de Trabajo

Se detallarán metodologías, herramientas y cronograma.

- **Metodología de Desarrollo:** Descripción del enfoque (100-150 palabras) (ej., prototipado rápido, desarrollo iterativo). Explicación de etapas, justificación de la elección y descripción de la gestión del proyecto.
- **Herramientas y Tecnologías:** Enumeración de recursos:
 - **Hardware:** Listado de componentes electrónicos con modelos y especificaciones. Tabla

detallada: Componente, Modelo, Especificaciones, Cantidad, Costo (opcional), Imagen (opcional).

- **Software:** Listado de lenguajes, librerías, frameworks y entornos. Lista detallada: Nombre, Versión, Función.
- **Cronograma:** Cronograma de actividades (diagrama de Gantt sugerido) desde la investigación hasta la presentación, incluyendo todas las etapas, fechas y dependencias (si aplica).

4. Diseño del Proyecto

Se presentarán diagramas y modelos de la arquitectura y funcionamiento.

- **Diagramas de Conexión de Circuitos:** Esquemas detallados (usar Fritzing, Tinkercad). Diagramas para cada etapa/módulo, facilidad de comprensión, indicación de función de cada componente y conexión, y lista de materiales (BOM) correspondiente.
- **Diagramas de Flujo:** Representación gráfica de la lógica del programa (símbolos estándar). Descripción clara del inicio/fin, todas las rutas de ejecución y comentarios explicativos.
- **Diagramas UML (Opcional, recomendado):** Si aplica POO, incluir diagramas relevantes (clases, secuencia, estados). Explicación del propósito y relación con el proyecto. Usar herramienta de modelado (draw.io, Lucidchart). Diagramas precisos, completos y comprensibles.
- **Diseño de la Interfaz (si aplica):** Maquetas/wireframes de la interfaz. Descripción de la experiencia de usuario (UX) y usabilidad, incluyendo esquemas, descripción de elementos, flujo de navegación, consideraciones de usabilidad y herramientas de diseño (Balsamiq, Figma).

5. Implementación

Se detallará la construcción del proyecto.

- **Descripción Detallada:** Explicación de la construcción (200-300 palabras):
 - **Hardware:** Descripción paso a paso del ensamblaje del circuito, conexión de componentes, resolución de problemas y fotografías.

- **Software:** Estructura del programa, función de módulos, algoritmos, manejo de datos del sensor e implementación de funcionalidades.
- **Código Fuente:** Fragmentos relevantes con comentarios. Si es extenso, incluir como anexo o enlace a repositorio (GitHub, GitLab) público y organizado.
- **Pruebas y Resultados:** Descripción de pruebas, presentación de resultados (datos, gráficos), evaluación del cumplimiento de objetivos. Incluir métodos de prueba, datos, análisis, comparación con objetivos e identificación de errores/mejoras.
- **Dificultades Encontradas y Soluciones:** Documentación de problemas y soluciones, con descripción específica de la naturaleza del problema y los pasos seguidos.

6. Conclusiones

Se presentarán las reflexiones finales.

- **Resumen de Logros:** Recapitulación de los logros y el cumplimiento de objetivos (150-200 palabras). Destacar resultados y resumir el cumplimiento de objetivos.
- **Análisis Crítico:** Evaluación del proyecto (150-200 palabras). Evaluación objetiva, identificación de fortalezas/debilidades, y consideración del impacto y potencial.
- **Trabajo Futuro:** Proposición de mejoras, extensiones o aplicaciones (100-150 palabras). Sugerir ideas, proponer extensiones y explorar aplicaciones en otros contextos.

7. Referencias

- Listar fuentes (libros, artículos, sitios web) con formato de citación consistente (APA, IEEE).
- Garantizar la inclusión de todas las fuentes citadas.
- Sugerir gestor de referencias (Zotero, Mendeley).

8. Anexos (Opcional)

- Incluir información adicional (código completo, datos de pruebas, manuales).
- Anexos claramente etiquetados y organizados.