

PROYECTO INTEGRADOR

Estructura de referencia de la Carpeta de Campo (Máx. 20 Páginas)

I. Introducción (Páginas 1-2)

Sección	Contenido Clave	Pág. Est.
1. Carátula y Resumen Ejecutivo	Título, Integrantes, Materia, y un Abstract (máx. 200 palabras) : Problema, Solución y Resultados Clave.	1
2. Definición del Problema y Objetivos	Problema: Breve descripción de la necesidad que se resuelve. Objetivos: 3-5 puntos clave y medibles del proyecto (ej. Lograr Automatizar etiquetado de 5 latas minuto).	1

II. Ingeniería y Diseño (Páginas 3-6)

Sección	Contenido Clave	Pág. Est.
3. Arquitectura del Sistema	Diagrama de Bloques Funcional (Entradas-Proceso-Salidas) y un Esquema Mecatrónico que muestre la interconexión (Mecánica, Electrónica, Control).	1
4. Diseño Mecánico	Diseño Final 3D o Vistas 2D (). Incluir solo las dimensiones críticas . Justificación de mecanismos clave (ej. se uso motores paso a paso para movimientos de precisión).	1
5. Diseño Electrónico	Diagrama Esquemático Simplificado (no detallado a nivel de pines, sino funcional). Mencionar solo los componentes clave (Microcontrolador, Actuadores, Sensores). Listado de Componentes Clave .	1
6. Sistema de Control y Algoritmos	Tipo de Control (ej. PID, Lógica Secuencial). Mostrar el Diagrama de Flujo del Algoritmo Principal . Mencionar la tecnología de programación (ej. Python en Raspberry Pi).	1

III. Implementación y Resultados Clave (Páginas 7-14)

Esta sección es la más importante y debe ser la más visual.

Sección	Contenido Clave	Pág. Est.
7. Proceso y Desafíos	Fotografía del Prototipo Final (). Resumen de 3-5 desafíos clave de implementación y cómo se resolvieron (ej. "Problema de ruido en el sensor: se implementó un filtro RC").	1
8. Métricas de Validación	Tabla Resumen de Especificaciones vs. Resultados Obtenidos. Se deben presentar las 3-5 métricas más importantes del proyecto.	1
9. Análisis de Datos (SPC y Rendimiento)	Diagramas de Control (SPC): Presentación del Gráfico de Control más crítico (ej. la precisión en el eje X, el tiempo de ciclo) que demuestre la estabilidad del proceso. Breve interpretación del gráfico (Proceso bajo control/Causas especiales).	2
10. Pruebas Funcionales	Gráficos de Comportamiento: Mostrar el rendimiento de los algoritmos (ej. Respuesta del sistema de control a un <i>step</i> con ajuste PID, o curva de consumo de energía). Usar 2-3 gráficos claros.	2
11. Costos y Recursos	Resumen del Presupuesto Final: Detallar Materiales, Componentes y el Costo Total.	1

IV. Conclusiones y Anexos (Páginas 15-20)

Sección	Contenido Clave	Pág. Est.
12. Conclusiones y Reflexión	Cumplimiento de Objetivos: Afirmar concisamente si los objetivos fueron alcanzados. Lecciones Aprendidas: 3 puntos de reflexión sobre la gestión y la ingeniería. Trabajo Futuro: 2-3 mejoras o evoluciones propuestas.	1
13. Anexos Clave	Bitácora (Extracto): Mostrar un extracto que evidencie la gestión del tiempo y las decisiones clave. Referencias: Citas esenciales.	1
14. Código Fuente (Extracto)	Extracto de Código: Incluir solo las funciones o secciones más innovadoras/críticas (ej. la rutina de control, el protocolo de comunicación). Debe ser muy comentado.	2
15. Anexos Visuales	Imágenes adicionales del montaje, y un Código QR grande que enlace al repositorio (código fuente completo) y al video de demostración.	2