

Título del trabajo:		Sistema de monitoreo de cultivos agrícolas				
Nombre del Director:		Julian Bustamante Narvaez				
Correo del Director:		thejbte@gmail.com				
1) Resumen:						
En la presente memoria se aborda el diseño e implementación de un sistema de adquisición de datos para el monitoreo de cultivos agrícolas realizado como emprendimiento personal. Este trabajo pretende ayudar al agricultor a gestionar de mejor manera Para su desarrollo fueron fundamentales los conocimientos adquiridos en la carrera tales como conceptos de modularización, testing de software, sistemas operativos en tiempo real, protocolos de comunicación y programación de microcontroladores.						
2) Estructura:						
Nombre del capítulo	#	Secciones	Páginas	Descripción detallada		
		CESE_D1		Descripción del contenido	Detalle de las figuras a incluir	Detalle de las tablas a incluir
1. Introducción General	1.1	Introducción	1	Descripción del sistema a alto nivel		
	1.2	Estado del arte	2	Descripción de sistemas similares existente en el mercado	Productos existente en el mercado	
	1.3	Objetivo y alcances	1	Establecer límites del proyecto y definir con precisión los objetivo		
		CESE_D2				
2. Introducción Específica	2.1	Componentes principales del hardware	2	Detalles de los componentes de hardware del sistema	Módulos utilizados	
	2.2	Herramientas de software y testing utilizados	2	Descripción de las herramientas de software y testing utilizadas		
	2.3	Protocolos de Comunicación	1	Detalles del protocolos de comunicacion utilizados		Tabla comparativa
	2.4	Plataformas IoT	2	Descripción de la plataforma IoT utilizada		
		CESE_A3				
3. Diseño e Implementación	3.1	Diagrama de bloques general del sistema	2	Descripción del diagrama en bloques	Diagrama de descripción del sistema	
	3.2	Arquitectura de firmware	2	Detalle de la arquitectura realizada para el firmware	Diagrama de interacción del firmware	
	3.3	Controladores implementados	4	Descripción de los controladores realizados		
	3.4	Desarrollo del firmware	4	Como se implemento el firmware		
	3.5	Desarrollo del hardware	3	Descripción del diseño e implementación del módulo de adquisición		
	3.6	Interfaz de usuario	2	Descripción de la interfaz realizada	Captura del interfaz de usuario	
		CESE_A4				
4. Ensayos y Resultados	4.1	Pruebas unitarias	3	Detalle de las pruebas unitarias de los controladores		Tabla de resultados obtenidos
	4.2	Pruebas del firmware	3	Descripción de las pruebas del firmware		
	4.3	Pruebas del hardware	2	Descripción de las pruebas realizadas al hardware		
	4.4	Pruebas funcionales del sistema	4	Detalle de pruebas que comprende el flujo completo de retroalimentación del sistema	Captura de las respuestas del servidor al módulo	
5. Conclusiones	5.1	5.1. Resultados obtenidos	1	Evaluación del trabajo		
	5.2	5.2. Trabajo futuro	1	Aspectos a mejorar		
		Total de páginas	42			
		Ensayos sobre el sistema y resultados obtenidos				