



**UNIVERSIDAD PRIVADA BOLIVIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA**

**Lectura remota de servicios básicos mediante
reconocimiento de caracteres**

**TRABAJO FINAL DE GRADO PRESENTADO POR:
Mauro Agustín Fernández Villalba**

**Como requisito parcial para optar al grado de:
Licenciatura en Ingeniería Electromecánica**

Tutor: Ing. Mauro Sergio Quiroga Coronado

Cochabamba, 2 de agosto de 2020

Resumen

Este es mi resumen de máximo 200 palabras



Abstract

Este sera mi resumen en ingles

Índice general

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Descripción del problema	1
1.3. Justificación	1
1.4. Alcance y Delimitación	1
 2. Marco Teórico	 3
2.1. IoT - Internet de las cosas	3
2.2. Medidores de servicios básicos	3
2.2.1. Medidores mecánicos y electromecánicos	3
2.2.2. Medidores electrónicos	3
2.2.3. Medidores inteligentes	3
2.3. Microcontroladores	3
2.4. Cámaras	4
2.5. OCR - Reconocimiento óptico de caracteres	4
2.6. Bases de datos	4

3. Desarrollo del proyecto	5
4. Resultados y validación	7
4.1. Análisis de costos	7
5. Conclusiones y Recomendaciones	9
5.1. Conclusiones	9
5.2. Recomendaciones	9
Bibliografía	11
A. Anexos	13
Anexos	13
Appendices	15
.1. Lo demás	17

Índice de figuras

Índice de tablas

2.1. Tabla de ejemplo	3
---------------------------------	---

1 Introducción

1.1. Antecedentes

1.2. Descripción del problema

1.3. Justificación

1.4. Alcance y Delimitación



2 Marco Teórico

2.1. IoT - Internet de las cosas

Esta es mi teoría con esta cita [1]

2.2. Medidores de servicios básicos

2.2.1. Medidores mecánicos y electromecánicos

2.2.2. Medidores electrónicos

2.2.3. Medidores inteligentes

2.3. Microcontroladores

Este es un ejemplo de tablas

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Tabla 2.1: Tabla de ejemplo

2.4. Cámaras

2.5. OCR - Reconocimiento óptico de caracteres

2.6. Bases de datos

3 Desarrollo del proyecto



4 Resultados y validación

4.1. Análisis de costos

5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

5.2. Recomendaciones

Bibliografía

- [1] N. Apellido and N. Apellido, *Título del Libro*. Editorial o universidad que lo publicó, mar 2001.

A Anexos

Anexos

Appendices

.1. Lo demás