



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS
UPIITA

*“Arquitectura IoT para el Monitoreo
y Detección de Anomalías en
el Consumo Eléctrico Residencial”*

Para obtener el título de
“Ingeniero en Telemática”

Presenta el alumno:
Cordero Montes de Oca Luis Alberto

Huerta Trujillo Iliac

Villordo Jimenez Iclia

Ciudad de México, 2025

Agradecimientos

Resumen

Abstract

Índice general

AGRADECIMIENTOS	i
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
INTRODUCCIÓN	1
1 Planteamiento del problema	2
1.1 Definición del problema	2
1.2 Propuesta de solución	2
1.2.1 Usuarios no registrados	2
1.2.2 Usuarios registrados	2
2 Estado del Arte	3
3 Marco Teórico	4
4 Análisis del Sistema	5
5 Diseño del Sistema	6
6 Implementación del Sistema	7
6.1 Entorno y herramientas	7
6.2 Módulos implementados	7
6.3 Configuración y despliegue	7
6.4 Ejemplos de código	7
7 Pruebas y Resultados	8
8 Conclusiones y Trabajo Futuro	9
A Guía de despliegue	10
B Datasets e instrumentación	11
C Documentación adicional	12

Índice de cuadros

Índice de figuras

Introducción

Capítulo 1

Planteamiento del problema

1.1 Definición del problema

1.2 Propuesta de solución

1.2.1 Usuarios no registrados

1.2.2 Usuarios registrados

Capítulo 2

Estado del Arte

Capítulo 3

Marco Teórico

Capítulo 4

Análisis del Sistema

Capítulo 5

Diseño del Sistema

Capítulo 6

Implementación del Sistema

6.1 Entorno y herramientas

6.2 Módulos implementados

6.3 Configuración y despliegue

6.4 Ejemplos de código

Capítulo 7

Pruebas y Resultados

Capítulo 8

Conclusiones y Trabajo Futuro

Apéndice A

Guía de despliegue

Apéndice B

Datasets e instrumentación

Apéndice C

Documentación adicional

Referencias