

ENTRENAMIENTO INDUSTRIAL
(PASANTÍA INDUSTRIAL)

Título del trabajo

INFORME DE PASANTÍA

Br. Enderson Omaña

ESCUELA DE ELÉCTRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Caracas, septiembre 2019

ENTRENAMIENTO INDUSTRIAL
(PASANTÍA INDUSTRIAL)

Título del trabajo

TUTOR ACADEMICO: Ing. Güette Luis

TUTOR INDUSTRIAL: Prof. Panayotis Tremante

Caracas, septiembre 2019

RESUMEN

Índice

INTRODUCCIÓN	1
RESEÑA HISTÓRICA	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
0.1. Planteamiento del problema	4
0.2. Objetivos General	5
0.3. Objetivos Específicos	5
MARCO TEÓRICO	6
0.4. SCADA	6
0.5. Software	6
0.6. Interfaz	6
0.7.	6
MARCO METODOLÓGICO	7
PROCESO DE ANÁLISIS Y CÁLCULO	8
RESULTADOS	9
ANÁLISIS DE RESULTADOS	10
CONCLUSIONES	11
RECOMENDACIONES	12
BIBLIOGRAFÍA	13
APÉNDICE	14

NOMENCLATURA, ABREVIATURA Y SÍMBOLOS

LISTA DE ABREVIATURAS:

SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition.

LAN: Local Area Network.

WAN: Wide Area Network.

IoT: Internet of Things.

IIoT: Industrial Internet of Things.

PLC: Programmable Logic Controller.

API: Application Programming Interface.

MangoES: Mango Enterprise.

LISTA DE SÍMBOLOS:

V: Volts.

A: Ampere.

W: Watts.

Ω : Ohms.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

RESEÑA HISTÓRICA

Su filosofía es desarrollar talentos y compartir conocimientos con las nuevas generaciones, con el objetivo de Impulsar el desarrollo de empresas y comunidades a nivel mundial, implementando tendencias tecnológicas y nuevos modelos de negocio, para posicionar y mantener a sus clientes con éxito en el mercado actual y futuro.

Fue fundada en 2017 por el Lic. Luis Sandoval y Ing. Luis Güette reclutando a jóvenes venezolanos de diferentes universidades en la cual participaron mas de 1000 estudiantes.

En sus inicios realizaron mas de 50 propuestas a nivel nacional e internacional para diversos clientes basados en la estandarización de procesos internos, desarrollo web y automatización.

Actualmente se han expandido a áreas como: Blockchain, IOT, VR/AR, Inteligencia artificial, Diseño de Productos y Finanzas.

Sus proyectos mas destacados han sido: diseño de SCADA para sistemas fotovoltaicos, diseño SCADA para un sistema de energía eléctrica. Diseño de identidad corporativa, Diseño de maquina secadora de cemento, Diseño de maquina de concreto.

Actualmente Type trabaja desde Venezuela, México y Estados Unidos. se encuentra desarrollando plataformas web, aplicaciones para internet de las cosas y migración de datos a la nube.

ORGANIGRAMA DE TYPE

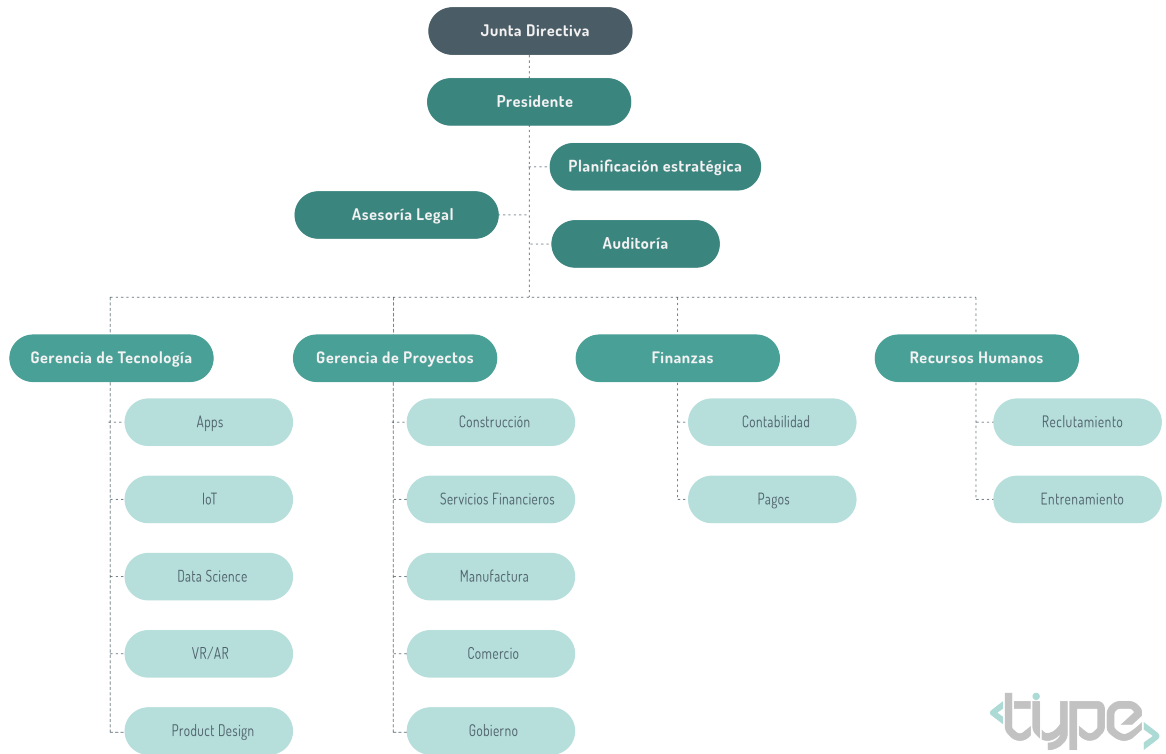


Figura 1: Estructura de la empresa

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.1. Planteamiento del problema

Los recursos de generación eléctrica son elementos finitos, sin embargo la demanda con el transcurso del tiempo se hace cada vez mayor. En consecuencia se eleva el valor económico de la energía a medida que incrementa el consumo del mismo, la facturación eléctrica distintos países dependen de la oferta y la demanda variando el precio en función de las horas en las cuales se genera mayor consumo. Estas variaciones en el costo del servicio generan una oportunidad de ahorro a través de un hábito de consumo inteligente.

Tradicionalmente las empresas que proveen energía eléctrica calculan los costos con vatímetros analógicos que miden el consumo en una casa, edificio o zona en general. Para obtener la información de este instrumento de medición es requerido que un operario lea la medida implicando costos operativos, además de errores de transcripción o de lectura por parte del mismo.

El IoT tecnología que se ha venido desarrollando en los últimos años, aprovecha el desarrollo en el área de las comunicaciones para transmitir información en forma continua e identificada de los instrumentos de medición en un lugar determinado. Dentro de ella surge la inmotica el cual se encarga de la automatización integral de edificaciones, permitiendo el monitoreo y control del mismo.

Al emplear herramientas que permitan registrar parámetros de consumo es posible generar un histórico que permitan plantear estrategias a corto, mediano y largo plazo

para el consumo de la energía.

Los sistemas SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) son soluciones de software que plantean la adquisición y control de industrias a distancias. Al desarrollar este tipo de herramienta es posible crear interfaces capaces de mostrar la información relevante a los usuarios finales permitiendo así establecer planes en base al consumo.

En zonas residenciales se requiere que la empresa que suministra la energía eléctrica tenga un historico en tiempo real del comportamiento de consumo de sus usuarios y a su vez que estos usuarios tengan un historico asociado a su consumo que le permita planificar su consumo en función de las horas de menor costo. Para establecer así el consumo inteligente por parte de los usuarios finales, permitiendo así reducir costos asociados al costo de la energía.

0.2. Objetivos General

Diseñar interfaz SCADA para el monitoreo del consumo energético de un edificio residencial.

0.3. Objetivos Específicos

- Estudiar funcionalidades y configuración del software Mango Automation para el diseño de interfaces.
- Identificar variables asociadas al sistema.
- Diseñar estructura de la interfaz.
- Desarrollar interfaz asociada al sistema.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

0.4. SCADA

0.5. Software

0.6. Interfaz

0.7.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO V

PROCESO DE ANÁLISIS Y CÁLCULO

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RESULTADOS

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

CAPÍTULO IX

RECOMENDACIONES

CAPÍTULO X

APÉNDICE