



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
CÓMPUTO

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Propuesta de Smart Campus aplicando Internet de las Cosas
para mejorar un laboratorio computacional de una Universidad**

Privada, Lima – 2023

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero de Sistemas y Cómputo

Autor:

Bach. Pucuhuayla Revatta, Felix Rogelio

Asesor:

Mg. Ing. Diaz Flores, Paul Alberto

Lima - Perú

2023

Propuesta de Smart Campus aplicando Internet de las Cosas para mejorar un laboratorio computacional de una Universidad Privada, Lima – 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
5	www.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.udep.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 50 words

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo “Proponer el desarrollo de un Smart Campus aplicando Internet de las Cosas para mejorar un laboratorio computacional de una Universidad Privada, Lima – 2023”, permitiendo demostrar que es posible con la debida planificación, poder desarrollar en una Universidad Privada un sistema de Campus Inteligente aplicando la Internet de las Cosas (IoT), sobre todo en los diversos laboratorios de cada Facultad y carrera, resaltando el control, seguridad, conectividad y facilidad de uso; para ello presentamos diversos circuitos electrónicos y de control funcionales, aplicando los microcontroladores, sensores, actuadores, redes Bluetooth, Wifi y la arquitectura de instalación.

Nos respaldamos en las investigaciones realizadas en el mundo sobre el tema propuesto, así también de forma personal, la pasantía realizada en diversas entidades en Brasil, los diversos artículos publicados en Scopus y otras revistas, las patentes registradas en Indecopi, los años de experiencia en electrónica y programación en las empresas y diversas universidades; permiten demostrar que el Campus Inteligente aplicando Internet de la cosas es el momento y el futuro en muchas universidades de la región y el Perú.

El desarrollo e implementación del campus inteligente aplicando Internet de la cosas, permitirá un gran beneficio, en minimizar los costos de energía, comodidad en el uso, tranquilidad por la seguridad que éste proporciona, entre otros; no solo para la carrera y Facultad, sino que esta tecnología permite expandir en todo el campus universitario, en las universidades de todo el Perú con expansión en Latinoamérica, porque las problemáticas son similares y el alcance tecnológico propuesto es accesible.

Palabras clave: Campus Inteligente, IoT, Laboratorio, Microcontroladores.

ABSTRACT

The objective of this research work is to " Propose the development of a Smart Campus applying the Internet of Things to improve a computer laboratory of a Private University, Lima - 2023", allowing to demonstrate that it is possible with proper planning, to be able to develop in a University Private an Intelligent Campus system applying the Internet of Things (IoT), especially in the various laboratories of each Faculty and major, highlighting control, security, comfort and ease of use; For this we present various functional electronic and control circuits, applying microcontrollers, sensors, actuators, Bluetooth networks, Wi-Fi and installation architecture.

We rely on the research carried out in the world on the proposed topic, as well as personally, the internship carried out in various entities in Brazil, the various articles published in Scopus and other magazines, the patents registered in Indecopi, the years of experience in electronics and programming in companies and various universities; They allow us to demonstrate that the Smart Campus applying the Internet of Things is the moment and the future in many universities in the region and in Peru.

The development and implementation of the smart campus applying the Internet of things, will allow a great benefit, in minimizing energy costs, comfort in use, peace of mind due to the security it provides, among others; Not only for the career and Faculty, but this technology allows expansion throughout the university campus, in universities throughout Peru with expansion in Latin America, because the problems are similar and the proposed technological scope is accessible.

Keywords: Smart Campus, IoT, Laboratory, Microcontrollers.