

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			
			FECHA	03/04/2017
		PÁGINA	1 de 1	
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): MARIA FERNANDA PEÑARANDA SUAREZ

FACULTAD: EDUCACION, ARTES Y HUMANIDADES.

PLAN DE ESTUDIOS: ARQUITECTURA.

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN MANUEL

APELLIDOS: VILLA CARRERO

NOMBRE(S): JULIAN ORLANDO

APELLIDOS: TARAZONA ANTELIZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): APOYO LÍNEA DE CONVERGENCIA ENTRE LO DIGITAL Y LO FÍSICO, GRUPO D_LAB, PRÁCTICA Y FORMACIÓN BÁSICA EN RECOLECCIÓN, MAPEO Y ANÁLISIS DE DATOS.

Este proyecto de pasantía usa la interdisciplinariedad como herramienta para el desarrollo de un proyecto que se enfoca en captar un espacio mediante datos captados en tiempo real. Para el desarrollo de este se realizaron tres ejes principales. Como primera actividad es la construcción de un sensor que encargado de captar los datos del espacio a medir. Para este proyecto se midieron factores como temperatura, humedad, sonido, distancia. Como segunda actividad la recolección de la data o información captada por los sensores, que posteriormente es ingresada una base de datos que permite el acceso y visibilidad de los datos recolectados. Como tercera actividad se llevó a cabo el desarrollo de una visualización de los datos captados por los sensores y directamente obtenidos de las bases de datos, para realizar estas visualizaciones se usaron herramientas y plugin digitales, donde se desarrollaron tres definiciones distintas que permitían la visualización de distintas maneras. La captación de diferentes factores que afectan el entorno influye con eficiencia en las posibles formas de uso del espacio medido, lo que provoca que el espacio sea dinámico según sea la conveniencia y horarios ocupados.

PALABRAS CLAVES: INTERDISCIPLINARIO-REAL TIME DATA- SENSORES- RECOLECCIÓN- VISUALIZACION

CARACTERÍSTICAS: PÁGINAS: 117 PLANOS: ILUSTRACIONES: 44 CD ROOM: _____

APOYO LÍNEA DE CONVERGENCIA ENTRE LO DIGITAL Y LO FÍSICO, GRUPO
D_LAB, PRÁCTICA Y FORMACIÓN BÁSICA EN RECOLECCIÓN, MAPEO Y ANÁLISIS
DE DATOS

MARIA FERNANDA PEÑARANDA SUAREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

APOYO LÍNEA DE CONVERGENCIA ENTRE LO DIGITAL Y LO FÍSICO, GRUPO
D_LAB, PRÁCTICA Y FORMACIÓN BÁSICA EN RECOLECCIÓN, MAPEO Y ANÁLISIS
DE DATOS

MARIA FERNANDA PEÑARANDA SUAREZ

Trabajo de grado modalidad de pasantía presentado como requisito para optar el título de
Arquitecto

Director:

ARQUITECTO JUAN MANUEL VILLA CARRERO

Cotutor:

ING. ELECTRONICO JULIAN ORLANDO TARAZONA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS
PLAN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA**

Fecha: junio 21 de 2021

TITULO:

APOYO LÍNEA DE CONVERGENCIA ENTRE LO DIGITAL Y LO FÍSICO, GRUPO D_LAB,
PRÁCTICA Y FORMACIÓN BÁSICA EN RECOLECCIÓN, MAPEO Y ANÁLISIS DE DATOS

Presentado por: MARIA FERNANDA PEÑARANDA SUAREZ Código 1500742

Modalidad: pasantía en investigación.

JURADO JAVIER ALBERTO MARIÑO DIAZ
FABIO ENRIQUE FLOREZ FLOREZ
ANDRES ALBERTO ALVAREZ BAYONA

DIRECTOR: JUAN MANUEL VILLA CARRERO
CO – DIRECTOR: JULIAN ORLANDO TARAZONA ANTELIZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CALIFICACIÓN	A. M. L.
MARIA FERNANDA PEÑARANDA SUAREZ	4.8	MERITORIA


JAVIER ALBERTO MARINO DIAZ


FABIO ENRIQUE FLOREZ FLOREZ


ANDRES ALBERTO ALVAREZ BAYONA


YANNETTE DIAZ UMAÑA
Coordinadora Comité Curricular

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	12
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	18
1.4 Justificación	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo General	20
1.5.2 Objetivos Específicos	20
1.6 Alcances, Delimitaciones y Limitaciones	20
1.6.1 Alcances	20
1.6.2 Delimitación	21
1.6.2.1 Delimitación Espacial	21
1.6.2.2 Delimitación Temporal	21
1.6.3 Limitaciones	21
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Bases Teóricas	28
2.3 Marco Conceptual	33

3. Diseño Metodológico	37
3.1 Tipo de Investigación	37
3.2 Fases o Etapas	37
3.2.1 Creación del Prototipo de Medición	37
3.2.2 Captación de Datos	38
3.2.3 Análisis	38
3.3 Hipótesis	38
4. Administración de la Investigación	38
4.1 Recursos Humanos	39
4.2 Recursos Institucionales	39
4.3 Recursos Materiales	39
4.4 Cronograma Actividades	40
5. Resultados	42
5.1 Resumen Teórico	42
5.2 Cumplimiento de Objetivos	43
5.3 Cumplimiento de la Metodología	44
5.4 Elaboración del Prototipo de Medición	45
5.4.1 La Organización	45
5.4.2 Fases de Desarrollo	46
5.4.2.1 Identificar los Materiales y Herramientas a Emplear	46
5.4.2.2 Recolección	51
5.4.2.3 Programación	56
5.4.2.4 Programación de la Base de Datos	59

5.4.2.5 Instrumento de Prueba	60
5.4.2.6 Conclusión	63
5.5 Recolección de Datos	64
5.5.1 Organización	64
5.5.2 Fases de Desarrollo	65
5.5.2.1 Identificación del Servidor Web a Emplear	65
5.5.2.2 Configuración del Software	66
5.5.2.3 Prueba	67
5.5.3 Conclusiones	71
5.6 Visualización de los Datos	71
5.6.1 Organización	71
5.6.2 Fases de Desarrollo	72
5.6.2.1 Primera Definición, Anexo E	72
5.6.2.2 Segunda Definición, Anexo F	76
5.6.2.3 Tercera Definición, Anexo G	81
5.6.3 Conclusiones	85
6. Dificultades y Conclusiones	88
6.1 Dificultades Presentadas Durante el Desarrollo de la Pasantía	88
6.2 Estrategias de Solución a las Dificultades	89
6.3 Conclusiones	89
7. Recomendaciones	92
Bibliografías	93
Anexos	104