

Sistema de Información y Gestión de Asignación de  
Salones, Orientado a la Web para La Fundación  
Universitaria San Martín, Modalidad Presencial

Sandra Patricia Canfillo H.  
Fariñ José Heras G.

Fundación Universitaria San Martín  
Facultad de Ingeniería de Sistemas  
Barranquilla  
2005

**SISTEMA DE INFORMACION Y GESTION DE ASIGNACION DE  
SALONES, ORIENTADO A LA WEB PARA LA FUNDACION  
UNIVERSITARIA SAN MARTIN, MODALIDAD PRESENCIAL.**

**SANDRA PATRICIA CANTILLO H.  
FARITH JOSÉ HERAS G.**

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
BARRANQUILLA  
2005**

**SISTEMA DE INFORMACION Y GESTION DE ASIGNACION DE  
SALONES, ORIENTADO A LA WEB PARA LA FUNDACION  
UNIVERSITARIA SAN MARTIN, MODALIDAD PRESENCIAL.**

**SANDRA PATRICIA CANTILLO HERRERA.  
FARITH JOSÉ HERAS GARCÍA.**

**Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Asesor  
Leudis San Juan  
Ingeniero de Sistemas**

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
BARRANQUILLA  
2005**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Ciudad y Fecha (día, mes, año)**

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCION</b>	10
<b>o. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b>	13
0.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	13
0.1.1 Área de conocimiento	13
0.1.2 Área temática	13
0.1.3 Tema	13
0.1.4 Título	13
0.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
0.2.1 Descripción	13
0.2.2 Formulación del problema	13
0.3 JUSTIFICACION	14
0.4 OBJETIVOS	14
0.4.1 Objetivo general	14
0.4.2 Objetivos específicos	15
0.5 MARCO REFERENCIAL	15
0.5.1 Marco teórico	15
0.5.2 Marco conceptual	22
0.6 METODOLOGIA	23

0.6.1 Tipo de investigación	23
0.6.2 Procedimientos y técnicas de recolección de información	23
0.7 ASPECTOS DE ADMINISTRACION Y CONTROL	24
0.7.1 Actividades a realizar	24
0.7.2 Cronograma de actividades	26
0.7.3 Recursos físicos, humanos y costos	27
0.7.4 Aspectos informativos	27
<b>1. ETAPA DE ANALISIS</b>	<b>29</b>
1.2 DESCRIPCION DE LA FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	29
1.2.1 Infraestructura física	30
1.2.2 Relación aulas/capacidad estudiantil máxima	30
1.2.3 Otros espacios	32
1.3 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE AULAS	33
1.4 PROCESO DE ASIGNACIÓN DE SALAS DE CÓMPUTO	34
1.5 DEFINICIÓN DEL ALCANCE Y PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN	34
1.6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SOFTWARE	37
1.6.1 Base de datos	37
1.6.2 Aplicación final	37
1.6.3 Recursos requeridos para el funcionamiento de la aplicación	38
1.7 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	39
1.8 ANÁLISIS DE RIESGOS	40

<b>2. ETAPA DE DISEÑO</b>	42
2.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	42
2.2.1 Descripción de los casos de uso.	43
2.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	46
2.2.1 Consultar asignación por asignatura.	46
2.2.2 Consultar horario por semestre.	48
2.2.3 Asignar salones por periodo automáticamente.	50
2.2.4 Asignar salones por solicitud.	52
2.2.5 Actualizar salones.	54
2.2.6 Actualizar usuarios.	56
2.2.7 Asignación de permisos.	57
2.2.8 Actualizar horarios	58
2.2.9 Consultar horario por salón.	61
<b>3. ETAPA DE CONSTRUCCION Y DESARROLLO</b>	63
3.1 Estructura de páginas del Sistema de asignación de salones	68
<b>4. ETAPA DE IMPLEMETACION Y PRUEBAS</b>	71
CONCLUSIONES	72
BIBLIOGRAFIA	74
LISTADO DE TABLAS	75
LISTADO DE GRAFICOS	76



## INTRODUCCION

La Fundación Universitaria San Martín para prestar el mejor servicio de educación a la comunidad estudiantil cuenta con diferentes recursos, entre ellos su planta física conformada por una edificación ubicada en la ciudad de Barranquilla, sede puerto Colombia, la cual posee aulas para clases, salas para eventos, laboratorios de informática, odontológicos, anfiteatro etc. La administración de dichos recursos requiere de esfuerzos de parte de la organización institucional con el fin de lograr la optimización y prestación eficiente de los servicios educativos, esta administración debe contar con las debidas herramientas como son los sistemas de información, los cuales facilitan el uso, el control y el manejo eficiente de los recursos disponibles.

El presente proyecto de grado titulado “Sistema de Información y Gestión de Asignación de Aulas, Orientado a la Web para la Fundación Universitaria San Martín, Modalidad presencial”, tiene como objetivo presentar un sistema informático que permite principalmente la asignación, el control y el debido uso de las aulas, laboratorios y demás.

La asignación de aulas es una labor fundamental del ramo de las instituciones educativas, se requiere una dedicación especial y disponibilidad casi total por parte de la persona encargada de realizarla. Este proceso organizacional es de vital importancia, debido a que semestre a semestre la Fundación Universitaria San Martín debe enfrentarse con el problema de asignar salones y crear horarios para cada una de las asignaturas de las diferentes facultades con las que cuenta. Por otra parte, existen otros procesos de este tipo que se presentan durante el desarrollo del periodo académico, como asignación de un aula temporal para una actividad extra,

bien sea, reuniones, eventos, clases adicionales etc. lo que conlleva también a seleccionar un salón apropiado para estas actividades.

El proceso anteriormente descrito se resuelve actualmente de forma manual, esto implica que en muchas ocasiones no se realice una repartición eficiente de los recursos físicos del campus universitario, y a que no se establezcan límites en la asignación de dichos recursos, además de demandar tiempo a la hora de realizar esta tarea.

El propósito es desarrollar un moderno sistema informático orientado a la Web que permitirá optimizar la asignación de espacio físico y de horarios para cada actividad académica, incorporando servicios de fácil uso para solicitar salas durante el semestre, tanto para asignaturas como para eventos u otras actividades, logrando con esto, minimizar el uso inadecuado del espacio físico, y servir de apoyo a la persona encargada de realizar esta labor; el proceso será controlado por un software que distribuirá los horarios de acuerdo a criterios que garanticen una asignación óptima según el calendario académico. Por otro lado, la solución propuesta permitirá implementar una herramienta interactiva, utilizando los servicios para facultades y estudiantes, consulta de disponibilidad, y realización de consultas ágiles y sencillas a través de la Web para conocer la asignación de las materias en los diferentes salones, incluyendo laboratorios y salas de cómputo. El sistema final realizará entre otras, labores de: creación de tipos de salones con capacidad, modificación y consulta de tipos de salones, asignación automática de salones para las asignaturas de cada facultad, reasignación de salones a otros disponibles, consulta de asignaciones por salones y facultades, consulta de disponibilidad por salones.

El presente estudio pertenece a la línea de sistemas de información; siendo de gran importancia porque nos permite desarrollar y conocer nuevas tecnologías para

crear dichos sistemas, así como implementar sistemas nuevos que apoyen la toma de decisiones en las organizaciones.

La presente monografía contiene en una forma profunda, el resultado investigativo llevado a cabo para la resolución del problema descrito anteriormente.



### **Nota**

Este trabajo se encuentra disponible únicamente en **formato físico**, ya que no cuenta con versión digital. Por tal motivo, en este repositorio solo serán visibles las páginas preliminares con fines informativos. Para su consulta completa, el usuario deberá verificar la ubicación o sede donde se encuentra el ejemplar físico, o bien solicitar información adicional escribiendo al correo institucional:

**[repositoriofusm@sanmartin.edu.co](mailto:repositoriofusm@sanmartin.edu.co)**