

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PRIVADA DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN**



**APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN
DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA.**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

**PRESENTADO POR:
BRACHO, CARLOS
CARDENAS, ANDREA
COROBO, JOSE
DELGADO, RICARDO**

**ASESORADO POR:
DR. CARABALLO RICARDO
DR. OROPEZA JOSÉ**

MARACAIBO, NOVIEMBRE 2016

**APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN
DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA.**

VEREDICTO








FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA COMPUTACIÓN

VEREDICTO

Nosotros, los profesores, **MARÍA FOSSI, JOSÉ LUÍS OROPEZA, Y RICARDO CARABALLO**, designados como jurado examinador del Proyecto de Investigación titulado: **"APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA"** que presenta el (la) bachiller: **BRACHO MORAN CARLOS EDUARDO**, titular de la Cédula de Identidad número **V-20059982**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después del interrogatorio correspondiente, lo hemos **APROBADO** con la calificación de Veinte (20) puntos, de acuerdo con las normas vigentes establecidas por el Consejo Académico de la **UNIVERSIDAD PRIVADA DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN**, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado, para obtener el Título de: Ingeniero (a) en **COMPUTACIÓN**.

En fe de lo cual firmamos en Maracaibo, 14 de Noviembre de 2016.

 Dra. MARÍA FOSSI C.I. V- 11.287.180 JURADO	 Dr. JOSÉ LUÍS OROPEZA C.I. V-09.746.815 TUTOR ACADEMICO	 Dr. RICARDO CARABALLO C.f. V-02.817.409 TUTOR METODOLOGICO	
 Dr. PLACIDO MARTÍNEZ DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA			 UNIVERSIDAD Rafael Bellosó Chacín Coordinación de Trabajo Especial de Grado de Ingeniería

S32.0116

VEREDICTO

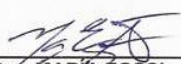



FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA COMPUTACIÓN


VEREDICTO

Nosotros, los profesores, **MARÍA FOSSI, JOSÉ LUÍS OROPEZA, Y RICARDO CARABALLO**, designados como jurado examinador del Proyecto de Investigación titulado: **"APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA"** que presenta el (la) bachiller: **CARDENAS MALDONADO ANDREA VERONICA**, titular de la Cédula de Identidad número **V-19327167**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después del interrogatorio correspondiente, lo hemos **APROBADO** con la calificación de veinte (20) puntos, de acuerdo con las normas vigentes establecidas por el Consejo Académico de la **UNIVERSIDAD PRIVADA DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN**, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado, para obtener el Título de: Ingeniero (a) en **COMPUTACIÓN**.

En fe de lo cual firmamos en Maracaibo, 14 de Noviembre de 2016.


Dra. MARÍA FOSSI
C.I. V- 11.287.180
JURADO


Dr. JOSÉ LUÍS OROPEZA
C.I. V-99.746.815
TUTOR ACADEMICO


Dr. RICARDO CARABALLO
C.I. V-02.817.409
TUTOR METODOLOGICO


Dr. PLACIDO MARTÍNEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



S32.0116

VEREDICTO





FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA COMPUTACIÓN


VEREDICTO


Nosotros, los profesores, **MARÍA FOSSI**, **JOSÉ LUÍS OROPEZA**, Y **RICARDO CARABALLO**, designados como jurado examinador del Proyecto de Investigación titulado: **"APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA"** que presenta el (la) bachiller: **COROBO RINCON JOSE EMANUEL**, titular de la Cédula de Identidad número **V-24255181**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después del interrogatorio correspondiente, lo hemos **APROBADO** con la calificación de Veinte (20) puntos, de acuerdo con las normas vigentes establecidas por el Consejo Académico de la **UNIVERSIDAD PRIVADA DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN**, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado, para obtener el Título de: Ingeniero (a) en **COMPUTACIÓN**.

En fe de lo cual firmamos en Maracaibo, 14 de Noviembre de 2016.


Dra. **MARÍA FOSSI**
C.I. V- 11.287.180
JURADO


Dr. **JOSÉ LUÍS OROPEZA**
C.I. V-09.746.815
TUTOR ACADEMICO


Dr. **RICARDO CARABALLO**
C.I. V-02.817.409
TUTOR METODOLOGICO


Dr. **PLACIDO MARTÍNEZ**
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



S32.0116

VEREDICTO




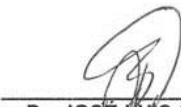
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA COMPUTACIÓN


VEREDICTO

Nosotros, los profesores, **MARÍA FOSSI**, **JOSÉ LUÍS OROPEZA**, Y **RICARDO CARABALLO**, designados como jurado examinador del Proyecto de Investigación titulado: "APLICACIÓN WEB CON CAPACIDAD RESPONSIVA PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS DE UN CENTRO DE RECURSOS AUDIOVISUALES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA" que presenta el (la) bachiller: **DELGADO COLMENARES RICARDO ENRIQUE**, titular de la Cédula de Identidad número **V-23883443**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después del interrogatorio correspondiente, lo hemos **APROBADO** con la calificación de veinte (20) puntos, de acuerdo con las normas vigentes establecidas por el Consejo Académico de la **UNIVERSIDAD PRIVADA DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN**, para la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado, para obtener el Título de: Ingeniero (a) en **COMPUTACIÓN**.

En fe de lo cual firmamos en Maracaibo, 14 de Noviembre de 2016.


Dra. MARÍA FOSSI
C.I. V- 11.287.180
JURADO


Dr. JOSÉ LUÍS OROPEZA
C.I. V-09.746.815
TUTOR ACADEMICO


Dr. RICARDO CARABALLO
C.I. V-02.817.409
TUTOR METODOLOGICO


Dr. PLACIDO MARTÍNEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA



S32.0116

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de grado principalmente a dios por guiarme todos los días por el buen camino, y me da fuerza para seguir adelante, a mis padres ya que gracias a su apoyo , consejos y amor incondicional me ayudan a nunca rendirme y siempre cumplir mis metas y objetivos , A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome en el transcurso de mi vida, a mi abuelos , tío y tía ya que siempre están presente dándome lo mejor de ellos, A todos mis amigos Luis, Alberto y a todo el grupo de los guapetones que forman parte importante de ella y han estado en los buenos y malos momentos acompañándome, a mis compañeros de tesis Andrea , José y Ricardo quienes juntos logramos esta meta tan importante en nuestras vidas creciendo así a nivel personal y profesional

Carlos Bracho

Dedico este trabajo de grado primordialmente a DIOS porque siempre me ha tomado de la mano, protegiéndome y levantándome en cada instante difícil de mi vida. GRACIAS MI DIOS por permitirme disfrutar de este momento. ¡GRACIAS!.

A mis hermanos, Desirée, Carlos y Angélica porque juntos hemos logrado llegar muy lejos y son quienes sin duda, me han demostrado lo que significa AMAR. Los Amo, Dios los bendiga. Gracias por tanto.

A mis padres por ser mi gran fuerza, mis amigos, mi apoyo incondicional, por haber creído siempre en mí y por haberme dado con mucho amor todo el apoyo siempre. Los Amo. A mis sobrinos porque sus sonrisas me llenan de alegría y mucho amor. A toda mi familia en general, amigos y demás personas que han estado en mi vida como ejemplo de inspiración y apoyo para culminar esta meta.

Andrea Cárdenas

A Dios porque ha estado conmigo en todo momento, en cada paso que doy, sin importar las circunstancias ni adversidades. A mis padres por todo el esfuerzo y dedicación que me han brindado para seguir adelante dándome ese amor incondicional. A mi hermano y familia en general.

José Corobo

Esta tesis se la dedico principalmente a mis padres, por darme su apoyo y amor incondicional en todo momento para alcanzar esta meta que estoy cumpliendo, ya que gracias a ellos esto fue posible, a mis hermanas por ser pilares fundamentales a lo largo de toda mi vida brindándome su soporte para cada obstáculo que se ha presentado, como también a mi sobrino. También al resto de mi familia por cada consejo ofrecido que han aportado para este logro tan importante. A mis compañeros y amigos que a través de la carrera han sido de gran importancia contribuyendo con su aprecio y compañerismo hasta cumplir con este objetivo.

Ricardo Delgado

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios y a la virgen por abriarnos el camino para lograr nuestra formación durante toda la carrera y en especial en la elaboración de este proyecto de investigación.

A nuestros padres, que con tanto trabajo y dedicación por años, permitieron que llegáramos a este punto de nuestras vidas, haciéndonos crecer con su ejemplo, gracias a ustedes logramos el objetivo. Es gracias a ustedes que estamos presentando este trabajo de investigación tan importante.

De igual manera, le damos gracias a nuestros hermanos, tíos, primos, personas especiales y demás familiares que nos ofrecieron su apoyo a lo largo de nuestras vidas.

Como también a nuestros queridos tutores Dr. José Oropeza y Dr Ricardo Caraballo, y un sinfín de profesores que a lo largo de la carrera nos brindaron su ayuda y respaldo con enseñanzas para lograr esta importante meta para nosotros.

A los compañeros de estudios por ser de gran ayuda, compartiendo sabidurías y momentos que nos dieron muchas alegrías.

BRACHO, CARLOS

CARDENAS, ANDREA

COROBO, JOSÉ

DELGADO, RICARDO

**Bracho Carlos, Cárdenas Andrea, Corobo José y Delgado Ricardo.
Aplicación Web con capacidad responsiva para la gestión de procesos
de un centro de recursos audiovisuales de una Universidad Privada.
Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín. Facultad de Ingeniería.
Escuela de Computación. Maracaibo 2016**

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación presentada es desarrollar una aplicación web con capacidad responsiva para la gestión de procesos de un centro de recursos audiovisuales de una universidad con la finalidad de poder agilizar los procesos llevados a cabo en el centro de recursos audiovisuales con la finalidad de solucionar los inconvenientes existentes. La investigación se desarrolló en base a los aportes de Senn (2003), Kendall & Kendall (2005), Powell (2002), Pressman (2005), entre otros. Esta investigación se clasificó como proyectiva, descriptiva y de campo por el método y la forma de obtener los datos. Como técnicas de recolección de datos se utilizó un guion de sondeo, dirigido al personal docente de una universidad privada, así como también a los operadores que trabajan con los equipos, al igual que los encargados de dichos centros. La metodología se desarrolló en base a los aportes de Senn (2003) y Pressman (2009). Metodología que consta de ocho (8) fases (Investigación Preliminar, Formulación, Planificación, Análisis, Ingeniería, Diseño de la estructura de datos, Generación de páginas, Puesta a prueba y Evaluación al cliente. Se implementó como lenguaje de marcado HTML, para la programación se acudió a PHP y JavaScript para la elaboración de la aplicación web y como administrador de base de datos MySQL y finalizando con librerías de JQuery y Bootstrap. Lográndose una aplicación web que contiene una interfaz sencilla interactiva, sirviendo como beneficio para el centro de recursos audiovisuales que lo necesite, ya que modificando la gestión de procesos de manual a automatizada los usuarios que interactúen con la aplicación podrán mejorar la calidad de servicios que ofrecen, de tal manera que se define como una inversión que vale la pena para incrementar la seguridad en la configuración de la gestión de procesos que llevan a cabo en cada área respectiva del centro de recursos audiovisuales.

Palabras claves: Aplicación Web y capacidad responsiva

Bracho Carlos, Cárdenas Andrea, Corobo José y Delgado Ricardo. Web application with responsive capacity to management the process of audiovisual resources center of a private university. Private University Dr. Rafael Bellosó Chacín. Faculty of Engineering. School of Computing. Maracaibo 2016

ABSTRACT

The main objective of the research presented is to develop a web application with responsive capacity for the process management of an audiovisual resources center of a private university and thus be able to streamline the processes carried out in the audiovisual resources center to solve the drawbacks Existing ones. The research was developed based on the contributions of Senn (2003), Kendall & Kendall (2005), Powell (2002), Pressman (2005), among others. This research was classified as projective, descriptive and field, method and how to obtain the data. As data collection techniques, a survey script was used, aimed at the teaching staff of a private university, as well as the operators who work with the teams, as well as those in charge of those centers. The methodology was developed based on the contributions of Senn (2003) and Pressman (2009). Methodology consisting of eight (8) phases (Preliminary Research, Formulation, Planning, Analysis, Engineering, Design of the data structure, Generation of pages, Testing and Evaluation to the client. Programming went to PHP and JavaScript for the development of the web application and as a MySQL database administrator and ending with libraries of JQuery and Boorstrap.We get a web application that contains a simple interactive interface, serving as a benefit to the resource center Audiovisual systems that need it, since modifying the management of processes from manual to automated the users that interact with the application will be able to improve the quality of services that they offer, in such a way that is defined as an investment that is worth to increase the security in The configuration of the management of processes that they carry out in each respective area of audiovisual resources center.

Keywords: Web Application and responsive capacity

ÍNDICE GENERAL	Pág
VEREDICTO.....	iii
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE CUADRO.....	xvi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
 CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	 3
1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO.....	4
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1.OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	 12
1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.1. APLICACIÓN.....	21
2.1.1. TIPOS.....	22
2.1.2. CLASIFICACIÓN.....	24

2.2.	WEB.....	24
2.3.	AMBIENTE WEB.....	25
2.4.	HTML.....	27
2.5.	DISEÑO WEB.....	28
2.5.1.	CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO WEB.....	29
2.6.	TIPOS DE PROYECTOS.....	30
2.6.1.	TIPOS DE SITIOS WEB.....	31
2.7.	NAVEGADOR WEB.....	33
2.8.	SERVIDOR WEB.....	33
2.8.1.	SERVIDOR.....	34
2.8.2.	DOMINIO.....	35
2.9.	APLICACIÓN WEB.....	36
2.9.1.	ESTRUCTURA DE LAS APLICACIONES WEB.....	36
2.9.2.	ARQUITECTURA DE LAS APLICACIONES WEB.....	37
2.9.3.	VENTAJAS DE LAS APLICACIONES WEB.....	38
2.9.4.	DESVENTAJAS DE LAS APLICACIONES WEB	39
2.9.5.	CARACTERÍSTICAS DE LAS APLICACIONES WEB.....	40
2.9.6.	APLICACIÓN WEB CON CAPACIDADES RESPONSIVAS	40
2.10.	BASE DE DATOS.....	41
2.10.1.	NORMALIZACIÓN.....	43
2.10.2.	PASOS PARA LA NORMALIZACIÓN.....	44
2.11.	GESTIÓN.....	47
2.11.1.	OBJETIVOS DE LA GESTION.....	48
2.11.2.	TIPOS DE GESTIÓN.....	49
2.12.	PROCESOS.....	50
2.12.1.	PROCESOS INFORMÁTICOS.....	51
2.12.2.	GESTIÓN DE PROCESOS.....	51
2.12.3.	OBJETIVO.....	52
2.12.4.	BENEFICIOS.....	53
2.12.5.	FASES.....	55

2.13. PROCESOS DE RECURSOS AUDIOVISUALES.....	57
2.13.1. SOLICITUD.....	58
2.13.2. RESERVACIÓN.....	59
2.13.3. ASIGNACIÓN.....	60
2.13.4. ACTIVACIÓN.....	60
2.13.5. GENERACIÓN DE REPORTES.....	61
3. SISTEMA DE VARIABLES.....	62
3.1. DEFINICIÓN NOMINAL.....	63
3.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.....	63
3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	64
 CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	 65
1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	66
2. POBLACIÓN.....	70
3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	74
4. METODOLOGÍA SELECCIONADA.....	76
5. CUADRO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	83
 CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	 88
1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	89
1.1. DESARROLLO DE CADA FASE DE LA INVESTIGACIÓN.....	90
1.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	125
CONCLUSIONES.....	128
RECOMENDACIONES.....	131
REFEENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	133
ANEXOS.....	139

A. CUADRO DE ANTECEDENTES.....	140
B. GUÍON DE SONDEO.....	141

ÍNDICE DE FIGURAS

CUADRO		Pág.
1	Gestión integral del cambio.	55
2	Diagrama de Casos de Uso.....	94
3	Diagrama Entidad – Relación.....	95
4	Diagrama de Interacción.....	103
5	Continuación Diagrama de Interacción.....	104
6	Diagrama Hipo de la aplicación.....	108
7	Página Principal Inicio de Sesión.....	109
8	Panel de creación de un nuevo Profesor de la versión beta	110
9	Página Menú Principal.....	111
10	Código de Rutinas en PHP y JavaScript.....	114
11	Consulta a la base de datos phpMyAdmin.....	114
12	Pantalla de validación en panel de registro de profesor.....	121
13	Validación en la creación de una Sección.....	123
14	Validación en la creación de un aula.....	124
15	Validación en la creación de una materia.....	124
16	Validación en la creación del número del Aula.....	125

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO		Pág.
1	Distribución de la población.....	72
2	Actividades y Recursos.....	84
3	Cronograma de actividades.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

CUADRO		Pág.
1	Identificación del contenido de usuario administrador.....	112
2	Identificación del contenido de usuario Profesor.....	113

INTRODUCCIÓN

En la actualidad y al pasar de los años existen cada vez más empresas y negocios que se atreven a integrarse en el uso de los recursos automatizados para el manejo de operaciones y registros. La automatización y la tecnología han crecido exponencialmente enfocadas en la mejora de la gestión de procesos que necesiten, debido al uso de estas dos ciencias de herramientas de software de informática para las empresas que las implementen son representativas como una inversión a futuro para poder llegar a ser una competencia en el mercado a nivel mundial.

En este sentido, la automatización y la tecnología son una parte fundamental y necesaria en la actualidad para una empresa en vanguardia por medio de procesos y gestiones automática y constantemente actualizada, con el propósito de poder elevar su nombre en una gran marca mundial. Es de gran importancia verificar, presentar y aventurar a disposición una aplicación web que lleve la gestión de procesos de una empresa se compromete a reducir riesgos de fallas, en las cuales se debe enfocar el trabajo para lograr el éxito.

El desarrollo de esta investigación está clasificado por cuatro capítulos, el capítulo I, está constituido por el problema, los objetivos de la dicha investigación, la justificación que explica las razones de la investigación y su delimitación.

El capítulo II se denomina Marco Teórico, en el cual se distribuye el aporte necesario para el cumplimiento de la propuesta, llevando consigo antecedentes representados por los estudios y aporte previos con parecidas características que puedan servir como un ejemplo y al mismo tiempo guiar el desarrollo de la presente investigación. Luego de los antecedentes, se conceptualizan cada uno de los aspectos que se contiene a través de las bases teóricas, concluyendo con la definición de todas y cada una de las variables.

El capítulo III se denomina Marco Metodológico, el cual se hace reconocer el tipo de investigación que se está llevando a cabo, la metodología utilizada así como también cada una de las herramientas y aspectos usados en esta investigación.

Culminando en el capítulo IV, donde se dio lugar al análisis y la opinión sobre los datos y resultados que se pudieron recolectar de la investigación, con el fin de dar a conocer si se le dio el cumplimiento al objetivo general como también a los objetivos específicos planteados al inicio del trabajo especial de grado que se está presentando.