

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA BITÁCORA DOCENTE DEL
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**GERMÁN DAVID GÓMEZ GUTIÉRREZ
DANIEL SANTIAGO PIEDRAHITA TAMAYO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, FÍSICA Y
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA
2018**

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA BITÁCORA DOCENTE DEL
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

PRESENTADO POR:

**GERMÁN DAVID GÓMEZ GUTIÉRREZ
DANIEL SANTIAGO PIEDRAHITA TAMAYO**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:
CARLOS ALBERTO OCAMPO SEPÚLVEDA
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, FÍSICA Y
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA**

2018

AGRADECIMIENTOS

“A mis compañeros y profesores, que me aportaron grandes conocimientos y aprendizajes que lograron hacer posible esto. A mis padres y hermanos, que con su apoyo incondicional me dieron las fuerzas para seguir adelante.”

Germán David Gómez Gutiérrez

“A todos aquellos que decidieron compartirme un instante de su vida y me permitieron ser canción...”

Daniel Santiago Piedrahita Tamayo

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	DECLARACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.	MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	6
4.	OBJETIVO GENERAL.....	7
4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
5.	DELIMITACIÓN DEL PROYECTO (ALCANCE).....	7
6.	MARCO REFERENCIAL.....	8
6.1	MARCO CONCEPTUAL.....	8
6.2	MARCO LEGAL.....	9
7.	METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO.....	10
8.	RECURSOS Y PRESUPUESTO.....	11
9.	CRONOGRAMA.....	11
10.	DESARROLLO.....	12
10.1	HISTORIAS DE USUARIO.....	12
10.2	VISTAS DE ARQUITECTURA 4+1.....	20
10.2.1	VISTA DE ESCENARIOS (CASOS DE USO).....	20
10.2.1.1	DEFINICIÓN DE LOS ACTORES.....	20
10.2.1.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	21
10.2.1.3	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	22
10.2.2	VISTA LÓGICA (DIAGRAMA DE CLASES).....	50
10.2.3	VISTA DE DESPLIEGUE (DIAGRAMA DE COMPONENTES).....	51
10.2.4	VISTA DE PROCESOS (DIAGRAMA DE ACTIVIDADES).....	51
10.2.4.1	USUARIO NUEVO.....	51
10.2.4.2	USUARIO DOCENTE.....	52
10.2.4.3	USUARIO ADMINISTRADOR.....	53
10.2.5	VISTA FÍSICA (DIAGRAMA DE DESPLIEGUE).....	54
10.3	MODELO DE BASES DE DATOS.....	54
11.	CONCLUSIONES.....	55
12.	APORTES.....	55
13.	RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	56
14.	REFERENCIAS.....	57
15.	ANEXOS.....	58

1. INTRODUCCIÓN

Una bitácora es una herramienta de apoyo la cual se utiliza cuando es necesario llevar registro sobre los avances, observaciones, ideas y actividades realizadas día a día permitiendo así tener control de lo que se hace y al mismo tiempo permite demostrar a los demás las actividades realizadas y el motivo de por qué se hicieron.

Los docentes en su labor de enseñanza realizan múltiples actividades con diferentes grupos en cada clase por lo que llevar un registro de todo esto se hace difícil y complicado, por esta razón, la bitácora se convierte en una herramienta útil en esta labor.

Cuando un docente usa apropiadamente una bitácora, es decir, guarda registros consecutivos de las actividades en clase, aumenta la probabilidad de lograr los objetivos planteados para la orientación del respectivo curso, ya que estos registros permiten ayudar a verificar el estado del curso; mejorando a su vez la productividad misma de la clase.

Para el 2018 no hay una herramienta, tipo aplicativo web, que permita el manejo y registro de las tareas que se realizan en los cursos orientados por cada docente en el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UTP.

2. DECLARACIÓN DEL PROBLEMA

Para el 2018 los docentes del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) no poseen una herramienta web para el registro de las actividades realizadas en sus cursos.

Como docentes es importante llevar registro de las actividades en clase para tener control sobre lo que se hace en ellas, como temas vistos, pendientes por resolver, dudas, tareas, trabajos, la correcta realización de ella, la interrupción o cancelación de la misma por diversas circunstancias que quedarán evidenciadas en la bitácora.

Aunque algunos docentes llevan registro de las actividades de sus clases, lo hacen de manera poco eficaz, utilizando herramientas físicas como el papel, o herramientas digitales como documentos virtuales de Word o Excel en las que incluso estas también se vuelven ineficaces para guardar la información y así mismo obtener una retroalimentación.

Por esto se propone dar solución a este problema usando las herramientas tecnológicas presentes en la actualidad, como Internet junto a una aplicación web que permita gestionar de manera más eficaz el almacenamiento de los registros en la bitácora, lo que permite ahorrar tiempo, papel, y la integridad de la información.

3. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El ser humano a lo largo del tiempo ha buscado la manera de hacer más eficaces las tareas de cada día con el fin de reducir su tiempo de ejecución y nivel de dificultad para así aprovechar el tiempo en otras tareas y procesos, y de esta manera seguir avanzando en conocimiento y desarrollo. Gracias a la tecnología existente hoy en día, como lo es el software y hardware, permiten que las TICs se usen para dar solución a problemas como el que aquí se presenta, automatizando procesos, para brindar a las personas soluciones eficientes que agilicen sus tareas y trabajos.

La tarea de llevar el registro de las actividades de clase es fundamental para los docentes pero realizar esta tarea les resta tiempo, ya que deben hacerlo de forma manual y no existe una herramienta en el programa de ISC-UTP, que realmente les facilite desarrollar esta tarea, satisfaciendo las necesidades propias en el entorno docente. Por esto, una aplicación web podría dar solución a esta situación, brindando un artefacto en el cual los docentes puedan llevar un registro ordenado, preciso, coherente, actualizado y enfocado a sus necesidades; tal como menciona Adrián Vázquez Ramírez en su artículo “Planificadores como herramientas de trabajo”: *“Una vez que vamos entendiendo y ganando el control sobre los eventos o actividades, alcanzamos una mayor productividad”*[1].

Además a través del programa “Cero papel” de la estrategia de gobierno en línea, impulsada por MinTiC[2], con “la reducción ordenada del uso del papel mediante la sustitución de los documentos en físico por soportes y medios electrónicos” [5] la aplicación web busca apoyar esta guía de buenas prácticas gracias a la utilización de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

4. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web que permita gestionar el registro de las actividades realizadas en clase para los docentes del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reunir información y analizarla para identificar las necesidades que los docentes posean a la hora de registrar las actividades realizadas en clase
- Diseñar una aplicación web con base a la información obtenida que permita gestionar el registro de las actividades realizadas en clase
- Codificar e implementar la aplicación web.
- Ejecutar plan de pruebas de funcionalidades a la aplicación web

5. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO (ALCANCE)

DENTRO DEL ALCANCE	FUERA DEL ALCANCE
Aplicación web para computador personal.	El registro e inicio de sesión no se permitirá por redes sociales.
La aplicación web correrá en los principales navegadores (Firefox 52, Chrome 50, Safari 5.1.7).	
Para el programa de ISC-UTP (Jornada Diurna).	
Producto final, se hace entrega de manera local.	Desarrollo nativo para sistemas operativos iOS y Android.
Registro de usuarios con correo y contraseña.	
Registro, edición y eliminación de cursos.	
Permite cerrar cursos.	Centro de ayuda o soporte.
Inicio de sesión con correo electrónico y contraseña.	
Registro de actividades por curso.	
Consultas básicas por curso, periodo académico y fecha.	Mantenimiento de la aplicación
Descarga de consultas.	
Registro para posteriores auditorías	
SIN RESOLVER	
Dominio.	
Servidor web.	

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO CONCEPTUAL

- **Diagrama:** Es un gráfico que se emplea para simplificar la comunicación y la información sobre un proceso o un sistema determinado. [3]
- **Vistas 4+1:** Es un modelo de vista diseñado por Philippe Krutchen para describir la arquitectura de sistema intensivos en software, basado en la representación de múltiples vistas". Las vistas son utilizadas para describir el sistema desde diferentes perspectivas de los involucrados. Las cuatro vistas son: La vista lógica, la vista de procesos, la vista de desarrollo y la vista física. Adicionalmente, hay una vista más denominada: Vista de escenarios.
- **Caso de Uso:** Es la especificación de un comportamiento sobre lo que el sistema debe hacer. En él deben ir especificados los actores que interactúan con ese comportamiento.[4]
- **Framework:** Entorno de trabajo o esquema en el cual se pueden encontrar librerías, ficheros, bibliotecas, programas con el fin de facilitar el proceso de desarrollo del software.
- **Laravel:** Es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5 y PHP 7. [5]
- **Materialize:** Es un framework CSS para crear aplicaciones web adaptables a cualquier dispositivo. [6]
- **CSS:** Es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML. [7]
- **PHP:** Es un lenguaje de programación de propósito general especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. [8]
- **HTML:** Es un lenguaje de programación que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Sirve para indicar como va ordenado el contenido de una página web. [9]
- **Base de datos:** Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **Sistema gestor de base de datos:** Es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información de una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos.
- **MySQL:** Es un Sistema gestor de base de datos relacional desarrollado, distribuido y soportado por Oracle. [10]
- **Bitácora:** Registro documental de alguna actividad realizada o acontecimiento ocurrido (o conjunto de ambas).
- **Asignatura:** Campo de estudio que forma parte de un programa o plan de estudios y comúnmente se imparte en un curso. [11]
- **Curso:** Estudio de una asignatura en un periodo de tiempo determinado. [12]
- **Histórico:** Evidencia registrada que establece las actividades realizadas durante un periodo de tiempo.
- **Log:** Registro secuencial en un archivo o base de datos de todos los eventos ocurridos dentro de un sistema y poder evidenciar el comportamiento del mismo.

6.2 MARCO LEGAL

El aplicativo ha sido elaborado de acuerdo a las siguientes directrices normativas:

- Ley de Habeas Data (Ley Estatutaria 1581 de 2012)

Debido a la información recogida a partir del registro del usuario en el aplicativo, todos los usuarios poseen el derecho constitucional de conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma. [13]

- Protección de Datos Personales (Decreto 1377 de 2013)

El manejo de datos sensibles y la privacidad de éstos en las bases de datos del aplicativo web son reglamentados a través del presente decreto, que tiene como objeto reglamentar parcialmente la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, se exceptúan de la aplicación de dicha ley y del presente decreto, las bases de datos mantenidas en un ámbito exclusivamente personal o doméstico. El ámbito personal o doméstico comprende aquellas actividades que se inscriben en el marco de la vida privada o familiar de las personas naturales. [14]

- Política “Cero Papel” (Directiva Presidencial No. 04 de 2012)

A través de la implementación del aplicativo como sustitución a los flujos documentales en papel, sustentados en la utilización de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, se aporta incrementando la eficiencia administrativa y apoyando a una gestión pública efectiva, eficiente y eficaz siendo ésta, uno de los propósitos del Gobierno Nacional. [15]

- Estatuto de Profesionalización Docente (Artículo 4, Decreto 1278 de Junio 19 de 2002)

Es el docente, el usuario primario beneficiado a través del uso de éste aplicativo; gracias al impacto directo que tiene con su función docente, mencionada a continuación:

La función docente es aquella de carácter profesional que implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los mismos procesos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco del proyecto educativo institucional de los establecimientos educativos. Comprende también las actividades curriculares no lectivas, el servicio de orientación estudiantil, la atención a la comunidad, en especial de los padres de familia de los educandos; las actividades de actualización y perfeccionamiento pedagógico; las actividades de planeación y evaluación institucional; otras actividades formativas, culturales y deportivas, contempladas en el proyecto educativo institucional; y las actividades de dirección, planeación, coordinación, evaluación, administración y programación relacionadas directamente con el proceso educativo.[16]

- Gestión Documental (Acuerdo 003 de 2015)

El uso del aplicativo como generador de soporte documental para la presentación de informes y/o rendición de cuentas, se rige bajo los lineamientos generales establecidos para las entidades del Estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos de conformidad con lo establecido en el capítulo IV de la ley 1437 de 2011, se reglamenta el artículo 21 de la ley 594 de 2000 y el capítulo IV del Decreto 2609 de 2012. [17]

7. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Las necesidades que abordan el problema sobre la dificultad para registrar las actividades de clase a los docentes no son cambiantes, es decir, permanecen iguales en el tiempo, ya que se presenta en un entorno laboral estable. Por esto se plantea desarrollar el proyecto utilizando el modelo en cascada, el cual es útil cuando los requisitos del proyecto de software son en gran medida estables. Como menciona Pressman en el capítulo 2.3 de su libro “Ingeniería de software un enfoque práctico”, el modelo en cascada “*sugiere un enfoque sistemático y secuencial para el desarrollo de software*” [4]. Es un modelo lineal de varias etapas en la que sólo se continúa con la siguiente etapa hasta haber terminado la actual. Las etapas son comunicación, planeación, modelado, construcción, despliegue, en este mismo orden de ejecución. Sin embargo en la etapa de despliegue se omite la retroalimentación ya que es un proyecto con fines académicos y no tendrá soporte. Los pasos a seguir para implementar las etapas del modelo en cascada son:

- Planificación del proyecto (recursos necesarios, cronograma, costo)
- Identificación de las necesidades del proyecto y en base a estas realizar análisis y diseño
- Implementación de la aplicación web funcional y pruebas
- Correcciones necesarias
- Entrega de la aplicación web funcional

8. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Recurso humano	Valor por hora de trabajo	Número de horas	Total	Fuente de financiamiento
Daniel Santiago Piedrahita Tamayo	N/A	10	\$0	Recursos propios
German David Gomez Gutierrez	N/A	10	\$0	Recursos propios
Director Proyecto de grado	N/A	N/A	N/A	Universidad Tecnológica de Pereira
Compra o alquiler de equipos	Costo unitario	Cantidad	Total	Fuente de financiamiento
Computador personal	N/A	2	\$0	Propiedad de cada estudiante
Subtotal	\$0	\$0	\$0	
Gastos imprevistos				
Costo total del proyecto	\$0	\$0	\$0	Universidad Tecnológica de Pereira

Cualquier costo adicional del proyecto de grado será asumido por los integrantes del proyecto.

9. CRONOGRAMA

FASE/MES 2018	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1. CONSTRUCCIÓN FICHA TÉCNICA	■	■			
1.1 Revisión	■	■			
2. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES		■	■		
2.1 Historias de Usuario		■			
2.2 Casos de Uso		■	■		
2.3 Plan de Pruebas		■	■		
3. DISEÑO		■	■	■	
3.1 Diagramas (Vistas 4+1 de Krutchen)		■	■	■	
3.2 Modelo de Base de Datos			■		
4. DESARROLLO			■	■	■
4.1 Elección de herramientas a utilizar			■		
4.2 Codificación				■	■
5. PRUEBAS					■
5.1 Ejecución de Plan de Pruebas					■
5.2 Correcciones respectivas a los errores presentados en las pruebas					■
5.3 Manuales de Usuario					■

10. DESARROLLO

10.1 HISTORIAS DE USUARIO

La prioridad está basada en la siguiente tabla:

Superior	Alto	Medio	Bajo	Inferior
5	4	3	2	1

ID:	HU01	NOMBRE:	Navegadores de Escritorio
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo acceder a él a través de mi computador personal utilizando los principales navegadores web (Google Chrome, Mozilla Firefox y Safari)			
OBSERVACIONES:	El acceso al aplicativo se hará de manera local		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Correcto funcionamiento en los navegadores Google Chrome versión 50 (o superior), Mozilla Firefox versión 52 (o superior) y Safari versión 5.1.7 (o superior).		

ID:	HU02	NOMBRE:	Navegadores Móviles
PRIORIDAD:	3	ITERACIÓN ASIGNADA:	3
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo acceder a él a través de mi dispositivo móvil utilizando los principales navegadores web (Google Chrome y Safari)			
OBSERVACIONES:	El acceso al aplicativo se hará de manera local		

CRITERIO DE ACEPTACIÓN:		Correcto funcionamiento en los navegadores Google Chrome versión 42.0.2 (o superior) y Safari versión 9.2.1 (o superior).	
ID:	HU03	NOMBRE:	Registro de Usuarios
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder registrarme con mi nombre, cuenta de correo y una contraseña.			
OBSERVACIONES:		El tratamiento de datos personales se hará de acuerdo a la ley de Habeas Data (Ley Estatutaria 1581 de 2012)	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:		La información quedará íntegramente alojada en la base de datos	

ID:	HU04	NOMBRE:	Inicio de Sesión
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder iniciar sesión con mi cuenta de correo y la contraseña.			
OBSERVACIONES:		El sistema no permitirá el inicio de sesión de un usuario que se encuentre desactivado.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:		Cuando el ingreso del email y contraseña son correctos el sistema mostrará una nueva pantalla con mensaje de bienvenida y el nombre del usuario que inició sesión.	

ID:	HU05	NOMBRE:	Crear Curso
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo agregar el curso y el grupo correspondiente del periodo académico. Además de agregar el horario regular y el horario de consulta.			
OBSERVACIONES:	El horario regular y el horario de consulta no son campos obligatorios.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aviso de “Curso creado satisfactoriamente”.		

ID:	HU06	NOMBRE:	Visualización de Cursos
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder visualizar los cursos que he creado con información sobre: El nombre del curso, el grupo, contenido, porcentaje de evaluación y opciones para concluir, editar o eliminar el curso.			
OBSERVACIONES:	Por defecto se mostrará los cursos del año en curso.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Nueva pantalla con una tabla en la cual se visualizan todos los cursos del año en curso con posibilidad de ver los anteriores.		

ID:	HU07	NOMBRE:	Contenido de Curso
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	2

DESCRIPCIÓN	
Como usuario del aplicativo web deseo poder subir y visualizar el contenido temático del curso, además de poder reemplazarlo.	
OBSERVACIONES:	Sólo se permitirá un fichero en formato PDF. Es decir, si ya se encuentra subido un fichero del contenido del curso y se desea subir otro, éste último reemplazará al subido previamente.
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Correcta visualización del contenido temático.

ID:	HU08	NOMBRE:	Evaluaciones de Curso
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder subir y visualizar el porcentaje de evaluación del curso, además de poder reemplazarlo.			
OBSERVACIONES:	Sólo se permitirá un fichero en formato PDF, DOCX, XLSX, JPEG o PNG. Es decir, si ya se encuentra subido un fichero del contenido del curso y se desea subir otro, éste último reemplazará al subido previamente.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Correcta visualización del fichero con el porcentaje de evaluación del curso.		

ID:	HU09	NOMBRE:	Edición de Curso
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo editar el curso que he creado con anterioridad.			

OBSERVACIONES:	Sólo se permitirá la edición del periodo académico, el grupo, el horario regular y el horario de asesorías.
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aviso de “Sus cambios han sido guardados satisfactoriamente”.

ID:	HU10	NOMBRE:	Permanencia de Sesión
PRIORIDAD:	3	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder permanecer con la sesión inactiva no más de 10 minutos.			
OBSERVACIONES:	Después de la sesión expirada, se debe iniciar sesión nuevamente.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	La sesión expira después de permanecer más de 10 minutos sin realizar ninguna acción.		

ID:	HU11	NOMBRE:	Eliminación de Curso
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder eliminar el curso que he creado anteriormente.			
OBSERVACIONES:	Se generará un aviso de confirmación para la eliminación del curso.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aviso de “El curso ha sido eliminado satisfactoriamente”.		

ID:	HU12	NOMBRE:	Consulta de Bitácoras
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder consultar las bitácoras realizadas por periodo académico, curso, grupo y estado.			
OBSERVACIONES:	Hasta no haber llenado el periodo académico y el curso, no se visualizará algo en la tabla.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aparecerá una tabla ordenada desde el más reciente al más antiguo con los siguientes parámetros: La fecha de la bitácora, las actividades desarrolladas, los temas vistos y los recursos utilizados.		

ID:	HU13	NOMBRE:	Descarga de Bitácoras
PRIORIDAD:	3	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder descargar las bitácoras de los cursos cerrados.			
OBSERVACIONES:	Se generará un archivo CSV con la información de la bitácora		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Correcta descarga del archivo en el equipo.		

ID:	HU14	NOMBRE:	Creación de bitácoras
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1

DESCRIPCIÓN	
Como usuario del aplicativo web deseo poder crear una bitácora con los siguientes datos: Periodo académico, curso, grupo, fecha en la que se realizó la clase, hora en la que inició de la clase, hora de finalización de la clase, el estado en la que se desarrolló la clase, las actividades desarrolladas, los temas vistos, los recursos utilizados y un campo de observaciones.	
OBSERVACIONES:	- El campo de observaciones no es obligatorio ser llenado. - No se permiten agregar más de 20 recursos.
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aviso de “La bitácora ha sido guardada satisfactoriamente”.

ID:	HU15	NOMBRE:	Suspensión de Asignaturas
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como administrador del aplicativo web deseo poder buscar las asignaturas por su nombre o código, y poderlas activar o desactivar cuando sea necesario.			
OBSERVACIONES:	- La suspensión se hará a través de un borrado lógico. - Se generará un aviso de confirmación para la suspensión de la asignatura.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aparecerá una tabla con los siguientes parámetros: Código, nombre y dos botones para activar (o desactivar, según el caso). Cuando se desactive, ya no aparecerá en el listado cuando se desee crear el curso.		

ID:	HU16	NOMBRE:	Suspensión de Usuarios
PRIORIDAD:	5	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
DESCRIPCIÓN			
Como administrador del aplicativo web deseo poder buscar los usuarios por su nombre o email, y poderlos activar o desactivar cuando sea necesario.			
OBSERVACIONES:	<ul style="list-style-type: none"> - La suspensión se hará a través de un borrado lógico. - Se generará un aviso de confirmación para la suspensión del usuario. - El botón “Ver más” mostrará los cursos en los que está inscrito el usuario. 		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	Aparecerá una tabla con los siguientes parámetros: Fecha en la que se registró, nombre, email, ver más y dos botones para activar (o desactivar, según el caso). Cuando se desactive, el usuario no podrá ingresar al sistema.		

ID:	HU17	NOMBRE:	Eliminación de Bitácoras
PRIORIDAD:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
DESCRIPCIÓN			
Como administrador del aplicativo web deseo poder buscar las bitácoras a través de los siguientes parámetros: Nombre de la asignatura, el periodo académico, y un intervalo personalizado con una fecha de inicio y una fecha de fin.			
OBSERVACIONES:	<ul style="list-style-type: none"> - Se generará un aviso de confirmación para la eliminación de la bitácora. - El botón “Ver”, descargará un PDF con la bitácora. 		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	La bitácora no aparece en la listado ni en la base de datos.		

ID:	HU18	NOMBRE:	Conclusión de Curso
PRIORIDAD:	4	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
DESCRIPCIÓN			
Como usuario del aplicativo web deseo poder concluir los cursos al finalizar el semestre académico.			
OBSERVACIONES:	- Se generará un aviso de confirmación para la conclusión del curso seleccionado.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN:	- No se permite la edición del curso, edición del contenido, la edición de evaluaciones, ni la eliminación del curso.- En la sección de "Bitácora" ya no aparece el curso para ser seleccionado.		

10.2 VISTAS DE ARQUITECTURA 4+1

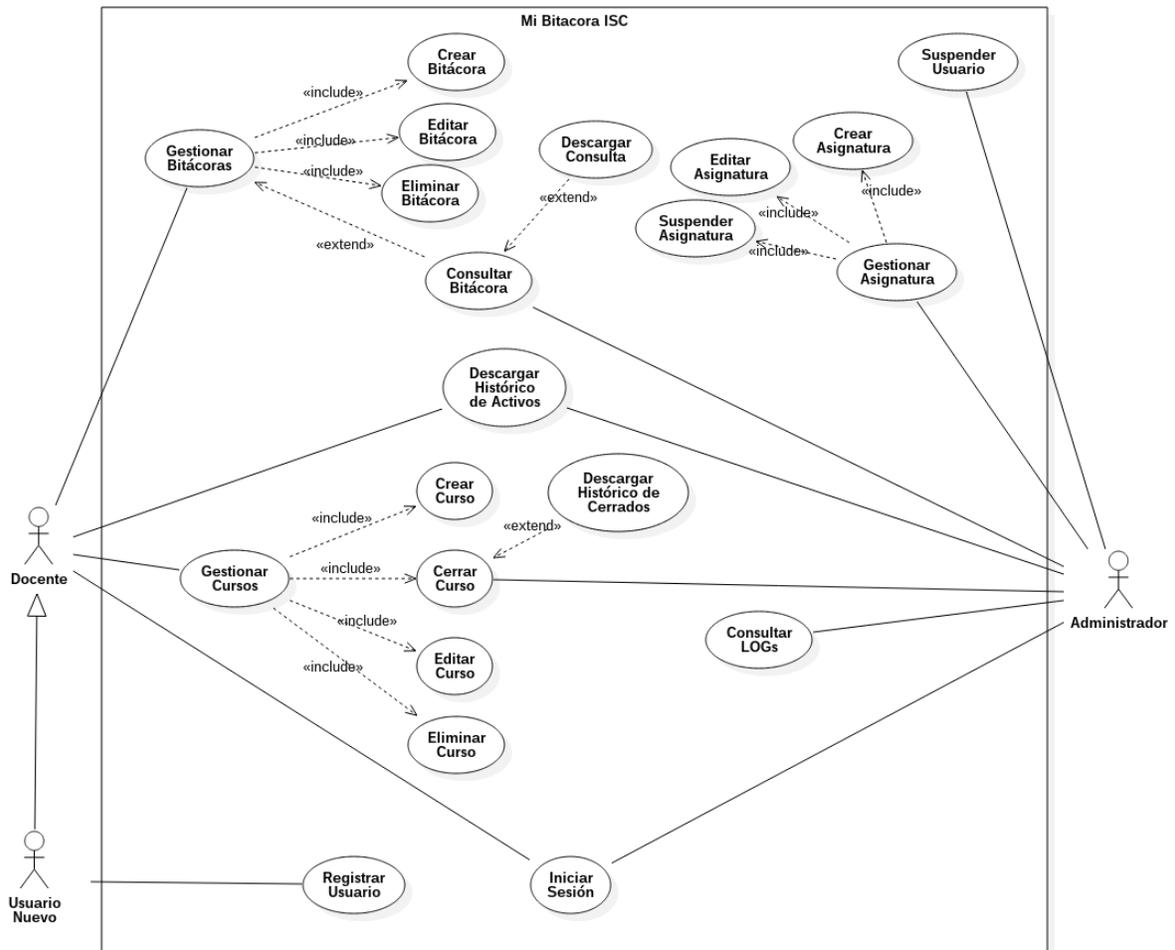
10.2.1 VISTA DE ESCENARIOS (CASOS DE USO)

10.2.1.1 DEFINICIÓN DE LOS ACTORES

ID	ACT001	NOMBRE	Usuario Nuevo
DESCRIPCIÓN	Es el actor más básico del sistema. Sólo se le es permitido el registro como un usuario del sistema.		
CARACTERÍSTICAS	Interactúa con el 2% de la funcionalidad del sistema.		
RELACIONES	Docente		
ID	ACT002	NOMBRE	Docente
DESCRIPCIÓN	Es el principal usuario del sistemas. Es el encargado de la gestión de las bitácoras (su creación y actualización) y de la gestión de sus cursos (creación y actualización).		
CARACTERÍSTICAS	Interactúa con el 73% de la funcionalidad del sistema.		
RELACIONES	Usuario Nuevo		

ID	ACT003	NOMBRE	Administrador
DESCRIPCIÓN	Es el segundo usuario más relevante del sistema. Es el encargado de la manutención del sistema, la suspensión de usuarios y la suspensión de asignaturas. Se le es permitido también la consulta y descarga de bitácoras.		
CARACTERÍSTICAS	Interactúa con el 25% de la funcionalidad del sistema.		
RELACIONES	Docente		

10.2.1.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



10.2.1.3 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

ID	CU001	NOMBRE	Registrar Usuario
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Usuario Nuevo	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la creación de un usuario “Docente”. Se solicitan datos tales como: Nombre, correo electrónico y una contraseña.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Registrarse”.		
PRECONDICIÓN (ES)	Acceso a través de un navegador web válido.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Registro exitoso. Se crea un nuevo usuario “Docente” en la base de datos.		
FLUJO NORMAL DE EVENTOS			
#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra cuatro casillas que el usuario debe llenar: Nombre, correo electrónico, y dos casillas con contraseña para confirmar coincidencia.
2	El usuario completa las casillas con la información solicitada y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema informa al usuario que su registro fue exitoso.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que el formulario no es válido y el motivo por el cual falló el registro.
		6	El sistema informa al usuario los campos a corregir en el formulario.
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema informa al usuario que su registro fue exitoso.

ID	CU002	NOMBRE	Iniciar Sesión
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la validación de identidad de los usuarios a través del correo electrónico y una contraseña.		

ESTÍMULO (S)	- El usuario ingresa al URL del sistema. - El usuario selecciona la opción “Iniciar Sesión”, si se encuentra en el menú de registro..
PRECONDICIÓN (ES)	Previo registro en el sistema.
POSTCONDICIÓN (ES)	Inicio de sesión exitoso. Se permite el acceso al sistema.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra dos casillas en el que se ingresa el correo electrónico y la contraseña.
2	El usuario completa las casillas con la información solicitada y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema redirecciona al usuario a una nueva página y muestra un mensaje de bienvenida.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que los datos ingresados no concuerdan con la base de datos.
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información

7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema redirecciona al usuario a una nueva página donde se muestra un mensaje de bienvenida.

ID	CU003	NOMBRE	Gestionar Cursos
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Es una de las pestañas ubicadas en la parte superior del aplicativo con el nombre “Cursos” y es la encargada de acceder a las funciones de “Crear Curso”, “Editar Curso”, “Eliminar Curso”, “Cerrar Curso” y “Descargar Histórico”.		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la opción “Cursos”		
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Listado de los cursos actuales.		
FLUJO NORMAL DE EVENTOS			
#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra el listado de los cursos actuales con sus opciones de “Editar”, “Eliminar” y “Cerrar”.

		2	El sistema muestra la opción “(+)” para crear un nuevo curso.
		3	El sistema muestra la opción “Descargar Histórico” para la descarga del archivo CSV del usuario con las bitácoras del curso.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
			N/A

ID	CU004	NOMBRE	Crear Curso
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la creación de un nuevo curso en el sistema. Se solicitan datos como: Asignatura, grupo, periodo académico. Los campos de “Contenido de la materia”, “Porcentaje de evaluación”, “Horario Regular” y “Horario de asesorías” son opcionales.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción (+) en el menú de cursos.		
PRECONDICIÓN (ES)	Encontrarse en la pestaña de "Cursos".		
POSTCONDICIÓN (ES)	El nuevo curso aparece en el listado de la pestaña de “Cursos”		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra cinco casillas en las que se selecciona la asignatura del curso y el periodo académico; se ingresa el grupo, el horario regular y el horario de asesorías; y se adjunta el contenido de la materia y el porcentaje de evaluación
2	El usuario completa las casillas con la información solicitada y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema actualiza la página y muestra el nuevo curso creado en el listado de cursos.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (El grupo ya existe, el contenido de la materia no está en formato PDF o las evaluaciones no están en formato PDF, JPEG o PNG).
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		

		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema actualiza la página y muestra el nuevo curso creado en el listado de cursos.

ID	CU005	NOMBRE	Editar Curso
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la edición de un curso previamente creado. Se es permitido editar datos como: Grupo, periodo académico, contenido de la materia, porcentaje de evaluación, horario regular y horario de asesorías.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Editar” ubicada al lado derecho del curso que desea editar.		
PRECONDICIÓN (ES)	Curso previamente creado.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Curso actualizado”.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra cinco casillas con los datos actuales que posee en la base de datos.
2	El usuario corrige las casillas que necesita y hace el envío del formulario.		

		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema actualiza el curso y refresca la página.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (Ingresó un grupo ya existente, el contenido de la materia no está en formato PDF o las evaluaciones no están en formato PDF, JPEG o PNG).
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema actualiza el curso y refresca la página.

ID	CU006	NOMBRE	Eliminar Curso
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018

ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la eliminación de un curso previamente creado. Es un borrado permanente.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Eliminar” ubicada al lado derecho del curso que desea eliminar.		
PRECONDICIÓN (ES)	Curso previamente creado.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Curso eliminado”.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra una confirmación con un aviso de advertencia sobre la acción a realizar e informa que se eliminarán todas las bitácoras asociadas y no podrán recuperarse.
		2	El sistema le informa al usuario si desea proceder.
3	El usuario da click en la opción “Aceptar”.		
		4	El sistema obedece a la petición y borra de la base de datos todos los datos asociados del curso y las bitácoras asociadas a éste, sin posibilidad de recuperación.
		5	El sistema refresca la página y el curso ya no aparece en el listado de cursos creados.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
3	El usuario da click en la opción “Cancelar”.		

		4	El sistema obedece a la petición y no hace modificación alguna.
		5	El sistema refresca la página y el curso aún aparece en el listado de cursos creados.

ID	CU007	NOMBRE	Cerrar Curso
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la culminación de un curso. Es un borrado lógico.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Cerrar” ubicada al lado derecho del curso que desea culminar.		
PRECONDICIÓN (ES)	Curso previamente creado.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Curso cerrado”. Publicación en la pestaña de “Cursos Cerrados”.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra un aviso de advertencia sobre la acción a realizar e informa que no podrá registrar más bitácoras a este curso pero podrá visualizarlas y descargarlas cuando desee
		2	El sistema le informa al usuario si desea proceder.

3	El usuario da click en la opción “Aceptar”.		
		4	El sistema obedece a la petición, guarda en el histórico los datos asociados y los borra de la base de datos.
		5	El sistema refresca la página, el curso ya no aparece en el listado de cursos creados pero aparece en la pestaña de “Cursos Cerrados”.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
3	El usuario da click en la opción “Cancelar”.		
		4	El sistema obedece a la petición y no hace modificación alguna.
		5	El sistema refresca la página y el curso aún aparece en el listado de cursos creados.

ID	CU008	NOMBRE	Descargar Histórico de Cursos Cerrados
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.3
DESCRIPCIÓN	Permite la descarga de un archivo CSV con el histórico de las bitácoras de los cursos cerrados.		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la opción “Descargar Histórico” ubicada en la esquina superior derecha.		

PRECONDICIÓN (ES)	Encontrarse en la pestaña de "Cursos Cerrados".
POSTCONDICIÓN (ES)	Descarga en curso. Alojamiento del archivo CSV en el disco.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema le informa al usuario que el archivo será descargado en el equipo.
2	El usuario da click en la opción "Guardar". (En Google Chrome la descarga es automática).		

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
2	El usuario selecciona la carpeta donde desea guardar el archivo.		
3	El usuario da click en la opción "Guardar".		

ID	CU009	NOMBRE	Descargar Histórico de Cursos Activos
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.3
DESCRIPCIÓN	Permite la descarga de un archivo CSV con el histórico de bitácoras de los cursos activos hasta la fecha.		

ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la opción “Descargar Histórico” ubicada en la esquina superior derecha.
PRECONDICIÓN (ES)	Encontrarse en la pestaña de "Cursos".
POSTCONDICIÓN (ES)	Descarga en curso. Alojamiento del archivo CSV en el disco.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema le informa al usuario que el archivo será descargado en el equipo.
2	El usuario da click en la opción “Guardar”.		

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
2	El usuario selecciona la carpeta donde desea guardar el archivo. (En Google Chrome la descarga es automática).		
3	El usuario da click en la opción “Guardar”.		

ID	CU010	NOMBRE	Crear Bitácora
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0

DESCRIPCIÓN	Permite la creación de una bitácora para un curso previamente creado. Se solicitan datos como: Curso, fecha, hora inicio, hora fin, estado, actividades, temas y recursos. El campo “Observaciones” no es obligatorio.
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la pestaña “Bitácora” ubicada en la parte superior del aplicativo.
PRECONDICIÓN (ES)	- Previo inicio de sesión - Curso creado previamente
POSTCONDICIÓN (ES)	Mensaje de “Bitácora creada correctamente”. Nuevo registro de bitácora en la base de datos.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra nueve casillas en las que se selecciona el curso; se ingresa la fecha en la que se ejecutó la clase, hora de inicio de clase, hora de finalización de la clase, el estado de la misma, actividades que se desarrollaron, los temas vistos, los recursos utilizados y las observaciones.
2	El usuario completa las casillas con la información solicitada y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema refresca la página y muestra un mensaje de “Bitácora creada correctamente”

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (La hora de inicio y fin, no son concordantes, o formato de fecha inválido).
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema refresca la página y muestra un mensaje de “Bitácora creada correctamente”

ID	CU011	NOMBRE	Editar Bitácora
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la edición de una bitácora previamente creada. Se es permitido editar datos como: Fecha, hora inicio, hora fin, estado, actividades, temas, recursos y observaciones.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Editar” ubicada al lado derecho de la bitácora que desea editar.		

PRECONDICIÓN (ES)	- Encontrarse en la pestaña de “Consultas” - Bitácora previamente creada.
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Bitácora actualizada”.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra ocho casillas con los datos actuales que posee en la base de datos.
2	El usuario corrige las casillas que necesita y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema actualiza la bitácora y refresca la página.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (La hora de inicio y fin, no son concordantes, o formato de fecha inválido)
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		

		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema actualiza la bitácora y refresca la página.

ID	CU012	NOMBRE	Eliminar Bitácora
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Docente	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la eliminación de una bitácora previamente creada. Es un borrado permanente.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Eliminar” ubicada al lado derecho de la bitácora que desea eliminar.		
PRECONDICIÓN (ES)	- Encontrarse en la pestaña de “Consultas” - Bitácora previamente creada. - Bitácora previamente consultada		
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Bitácora eliminada”.		
FLUJO NORMAL DE EVENTOS			
#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra un aviso de advertencia sobre la acción a realizar e informa que la bitácora no se podrá recuperar

		2	El sistema le informa al usuario si desea proceder.
3	El usuario da click en la opción "Aceptar".		
		4	El sistema obedece a la petición y borra de la base de datos todos los datos asociados, sin posibilidad de recuperación.
		5	El sistema refresca la página y la bitácora ya no aparece en el listado de bitácoras creadas.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
3	El usuario da click en la opción "Cancelar".		
		4	El sistema obedece a la petición y no hace modificación alguna.
		5	El sistema refresca la página y la bitácora aún aparece en el listado de bitácoras creadas.

ID	CU013	NOMBRE	Consultar Bitácora
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite obtener información sobre alguna bitácora.		

ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Consulta” ubicada en la parte superior del aplicativo.
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.
POSTCONDICIÓN (ES)	Listado de bitácoras que concuerdan con los parámetros establecido por el usuario.

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra un listado de forma descendente de todas las bitácoras creadas hasta el momento y, dos casillas en las cuales se escoge el curso y el acotamiento por un par de fechas.
2	El usuario edita los parámetros necesarios para la búsqueda.		
		3	El sistema refresca la página y muestra las bitácoras que concuerdan con los parámetros proporcionados por el usuario.
4	El usuario da click en “Ver más” en la bitácora que buscaba para obtener más información.		

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		4	El sistema permite al usuario la descarga del resultado de la consulta realizada.
5	El usuario da click en “Ver más” en la bitácora que buscaba para obtener más información.		

ID	CU014	NOMBRE	Descargar Consulta
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	- Docente - Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la descarga de un archivo CSV con el resultado de la consulta realizada.		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la opción “Descargar Consulta”.		
PRECONDICIÓN (ES)	Haber realizado una consulta previamente.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Descarga en curso. Alojamiento del archivo CSV en el disco.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema le informa al usuario que el archivo será descargado en el equipo.
2	El usuario da click en la opción “Guardar”.		

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
2	El usuario selecciona la carpeta donde desea guardar el archivo.		
3	El usuario da click en la opción “Guardar”.		

ID	CU015	NOMBRE	Suspender Usuarios
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la activación/desactivación de un usuario Docente. Es un borrado lógico. Un usuario desactivado no podrá ingresar en la plataforma		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la pestaña “Usuarios”.		
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Actualización del listado de usuarios.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra al usuario el listado de todos los usuarios registrados en el aplicativo
2	El usuario selecciona a qué usuarios quiere activar/desactivar.		
3	El usuario da click en el botón “Act/Des”.		
		4	El sistema muestra un aviso de advertencia sobre la acción a realizar e informa que se activará o desactivará el usuario
		5	El sistema le informa al usuario si desea proceder.
6	El usuario da click en la opción “Aceptar”.		

		7	El sistema obedece a la petición y cambia el estado del usuario en la base de datos.
		8	El sistema refresca la página y muestra el listado de usuarios actualizado.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
6	El usuario da click en la opción “Cancelar”.		
		7	El sistema obedece a la petición y no hace modificación alguna.
		8	El sistema refresca la página y muestra el listado de usuarios.

ID	CU016	NOMBRE	Gestionar Asignaturas
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Es una de las pestañas ubicadas en la parte superior del aplicativo con el nombre “Asignaturas” y es la encargada de acceder a las funciones de “Crear asignatura”, “Editar Asignatura” y “Suspender asignatura”.		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la pestaña “Asignaturas”		
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Listado de las asignaturas actualizada.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra el listado de las asignaturas con sus opciones de "Editar" y "Suspende".
		2	El sistema muestra la opción "(+)" para crear una nueva asignatura.
		3	El sistema permite hacer consulta por nombre y/o código.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
			N/A

ID	CU017	NOMBRE	Crear Asignatura
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la creación de una nueva asignatura en el sistema. Se solicitan datos como: Código, nombre y número de créditos.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción (+) en el menú de asignaturas.		
PRECONDICIÓN (ES)	Encontrarse en la pestaña de "Asignaturas".		
POSTCONDICIÓN (ES)	El nuevo curso aparece en el listado de la pestaña de asignaturas.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra tres casillas en las que se ingresa el código, el nombre y el número de créditos.
2	El usuario completa las casillas con la información solicitada y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema actualiza la base de datos, refresca la página y muestra la nueva asignatura en el listado de asignaturas.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (La asignatura ya existe o el código ya existe).
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.

		10	El sistema actualiza la base de datos, refresca la página y muestra la nueva asignatura en el listado de asignaturas.
--	--	----	---

ID	CU018	NOMBRE	Editar Asignatura
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la edición de una nueva asignatura en el sistema. Se solicitan datos como: Código, nombre y número de créditos.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción “Editar” ubicada al lado derecho de la asignatura que desea editar.		
PRECONDICIÓN (ES)	Asignatura previamente creada.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Aviso exitoso de “Asignatura actualizada”.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra tres casillas con los datos actuales que posee en la base de datos.
2	El usuario corrige las casillas que necesita y hace el envío del formulario.		
		3	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		4	El sistema valida el formulario recibido.
		5	El sistema actualiza la asignatura y refresca la página.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		5	El sistema informa al usuario que hay errores en el formulario. (La asignatura ya existe o el código ya existe).
		6	El sistema informa al usuario que revise nuevamente la información
7	El usuario revisa el formulario, hace las correcciones pertinentes y hace el envío del formulario.		
		8	El sistema recibe el formulario enviado por el usuario.
		9	El sistema valida el formulario recibido.
		10	El sistema actualiza la asignatura y refresca la página.

ID	CU019	NOMBRE	Suspender Asignatura
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	28/Marzo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite la activación/desactivación de una asignatura. Es un borrado lógico. No afecta los cursos ya creados.		
ESTÍMULO (S)	El usuario da click en la pestaña "Asignaturas".		
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Actualización del listado de asignaturas.		

FLUJO NORMAL DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra al usuario el listado de todos las asignaturas creadas en el aplicativo.
2	El usuario selecciona qué asignaturas quiere activar/desactivar.		
3	El usuario da click en el botón “Act/Des”.		
		4	El sistema muestra un aviso de advertencia sobre la acción a realizar e informa que al desactivar una asignatura los usuarios ya no podrán crear cursos de ella, al activar nuevamente permitirá la creación de nuevos cursos.
		5	El sistema le informa al usuario si desea proceder.
6	El usuario da click en la opción “Aceptar”.		
		7	El sistema obedece a la petición y cambia el estado de las asignaturas en la base de datos.
		8	El sistema refresca la página y muestra el listado de asignaturas actualizadas.

FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

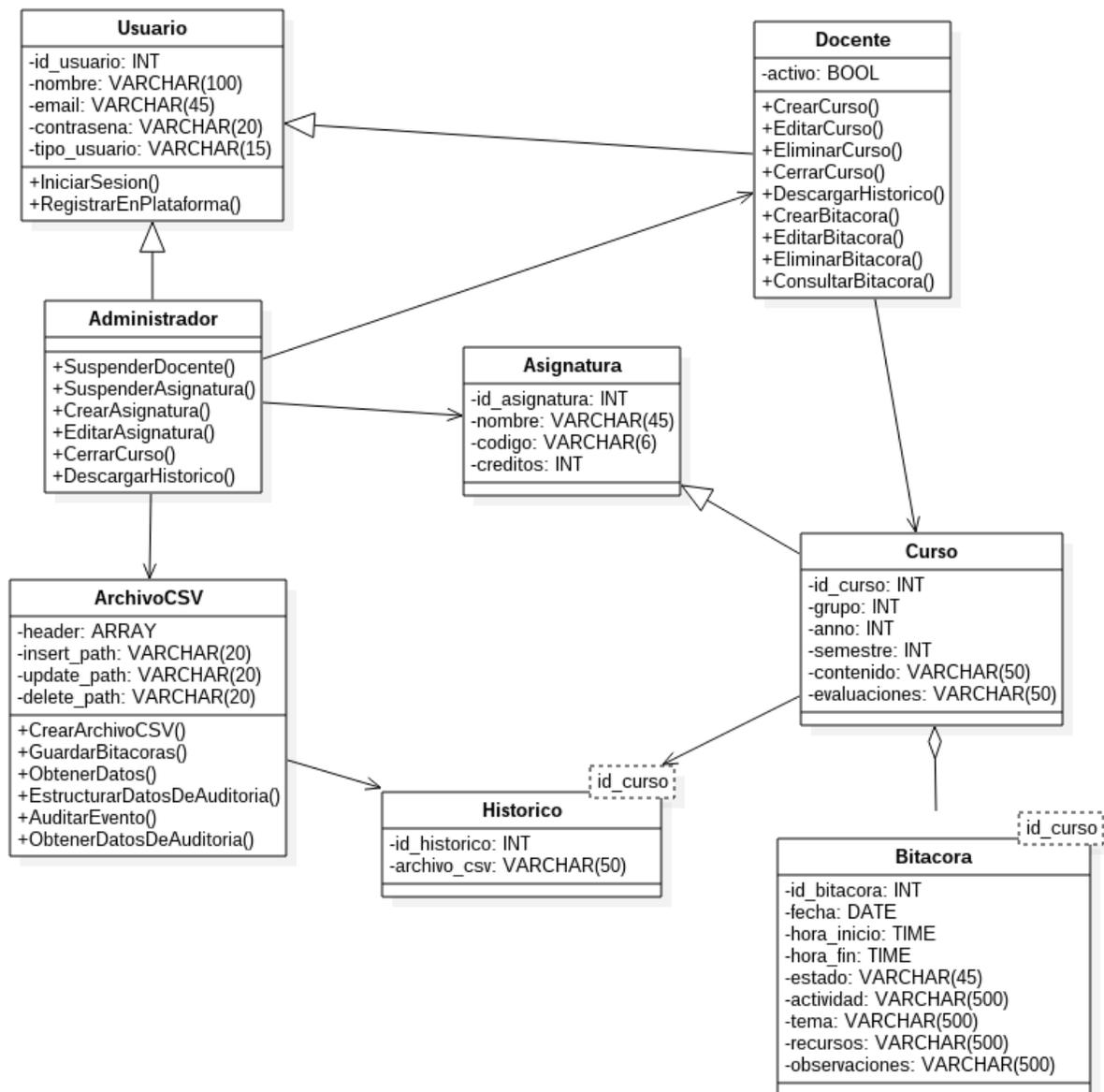
#	Actor	#	Acción
6	El usuario da click en la opción “Cancelar”.		
		7	El sistema obedece a la petición y no hace modificación alguna.
		8	El sistema refresca la página y muestra el listado de asignaturas.

ID	CU020	NOMBRE	Consultar Log's
ACTUALIZADO POR	- Daniel Santiago Piedrahita Tamayo - Germán David Gómez Gutiérrez	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	08/Mayo/2018
ACTORES	Administrador	VERSIÓN	1.0
DESCRIPCIÓN	Permite descargar los tres tipos de logs para auditoría: Insert, Update y Delete.		
ESTÍMULO (S)	El usuario selecciona la opción "Auditoría" ubicada en la parte superior del aplicativo.		
PRECONDICIÓN (ES)	Previo inicio de sesión.		
POSTCONDICIÓN (ES)	Descarga en curso. Alojamiento del archivo CSV en el disco.		
FLUJO NORMAL DE EVENTOS			
#	Actor	#	Acción
		1	El sistema muestra el listado de los archivos permitidos para la descarga.
2	El usuario selecciona del listado el archivo a descargar.		
		3	El sistema le informa al usuario que el archivo será descargado en el equipo.
4	El usuario da click en la opción "Guardar".		

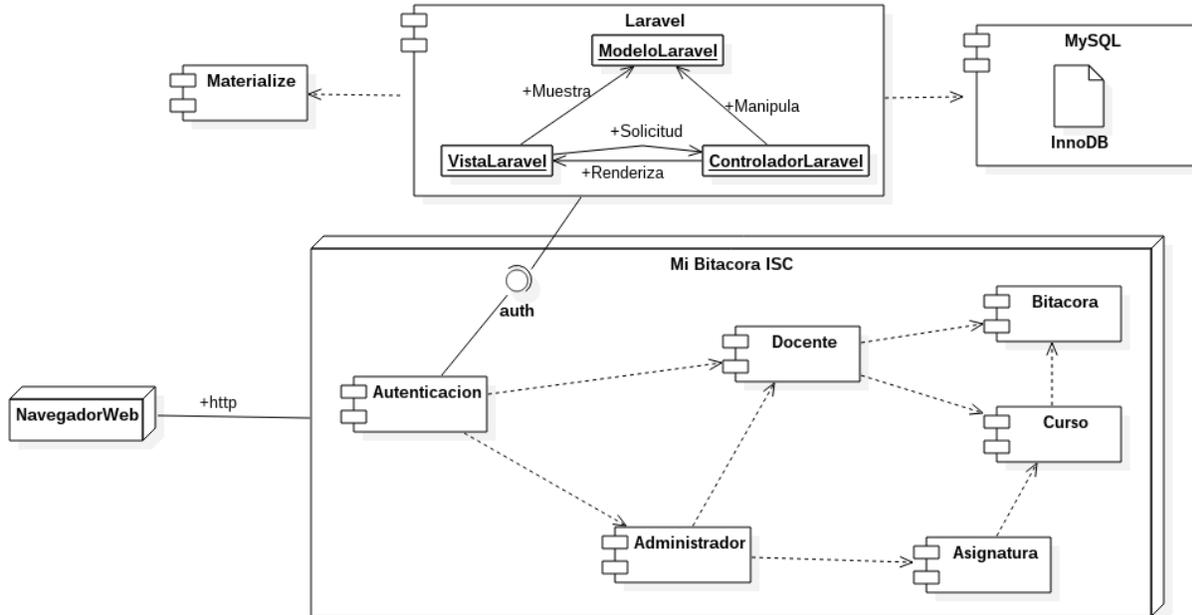
FLUJO ALTERNO DE EVENTOS

#	Actor	#	Acción
4	El usuario selecciona la carpeta donde desea guardar el archivo.		
5	El usuario da click en la opción “Guardar”.		

10.2.2 VISTA LÓGICA (DIAGRAMA DE CLASES)

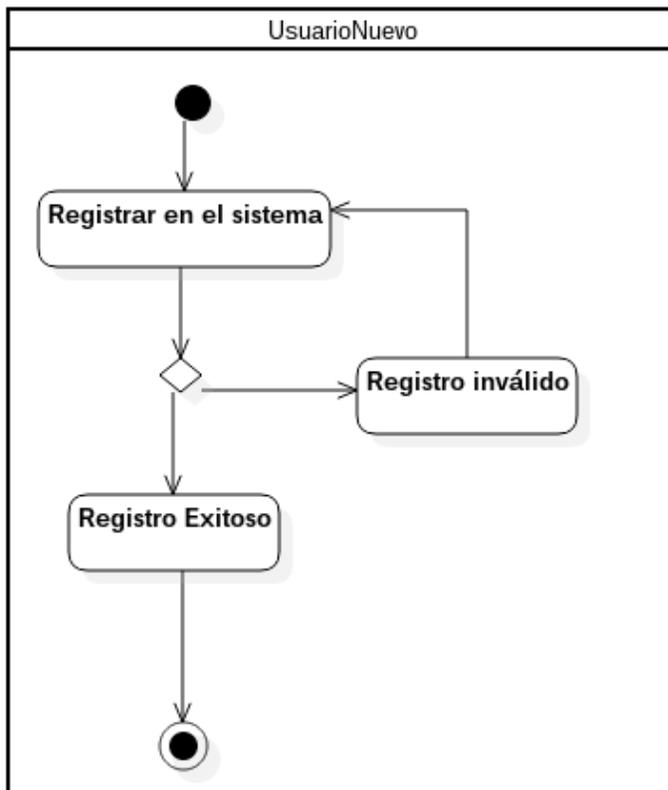


10.2.3 VISTA DE DESPLIEGUE (DIAGRAMA DE COMPONENTES)

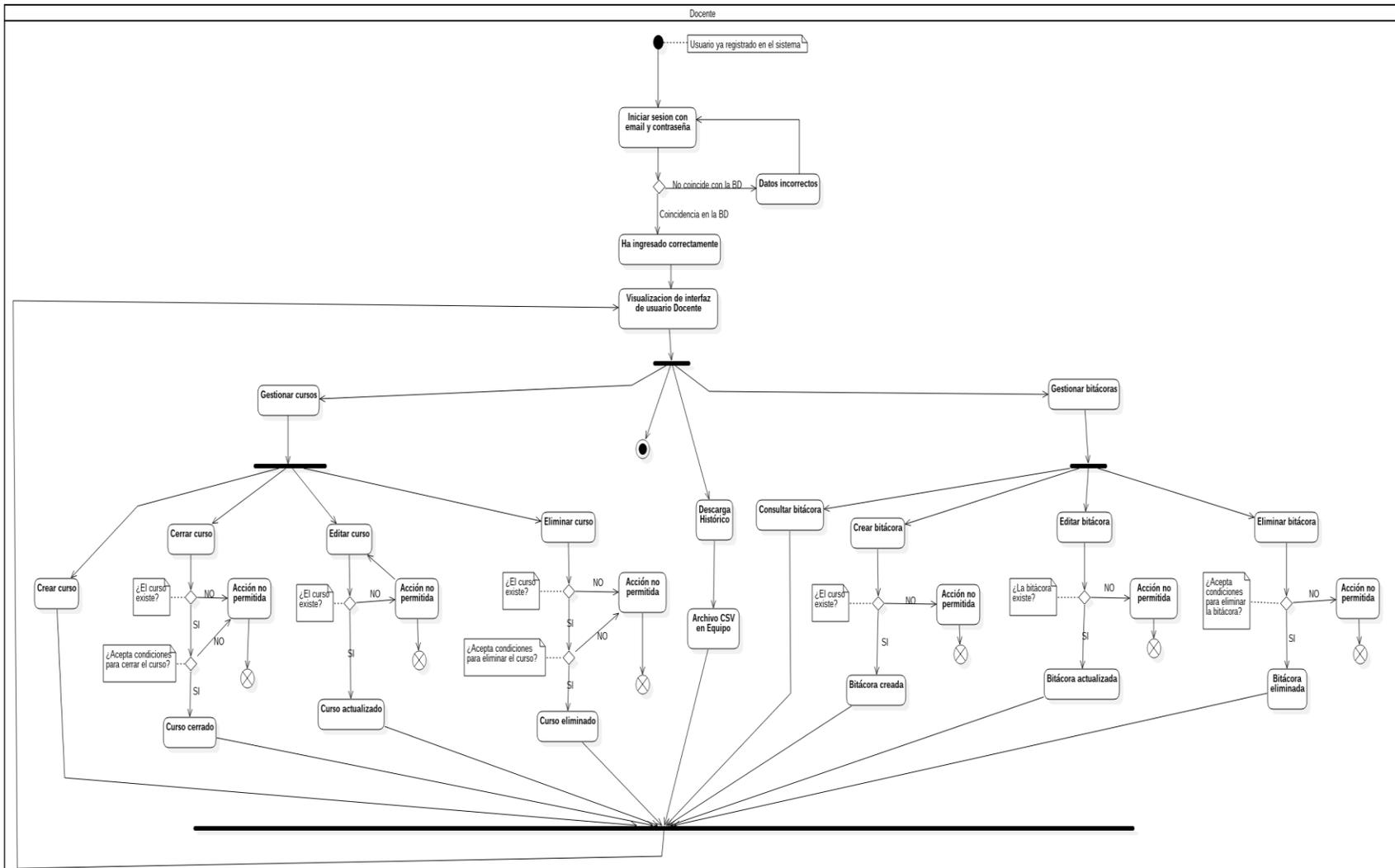


10.2.4 VISTA DE PROCESOS (DIAGRAMA DE ACTIVIDADES)

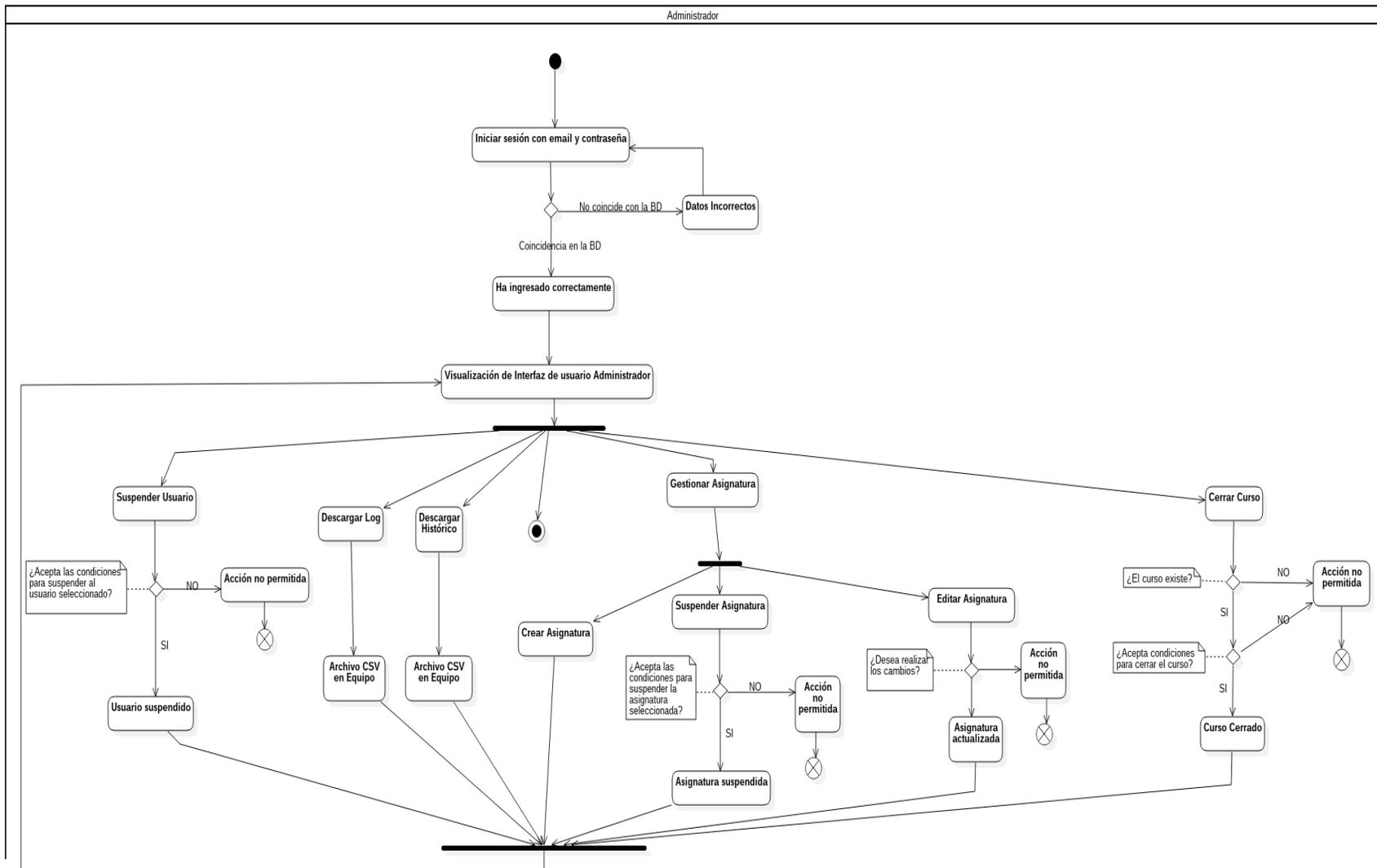
10.2.4.1 USUARIO NUEVO



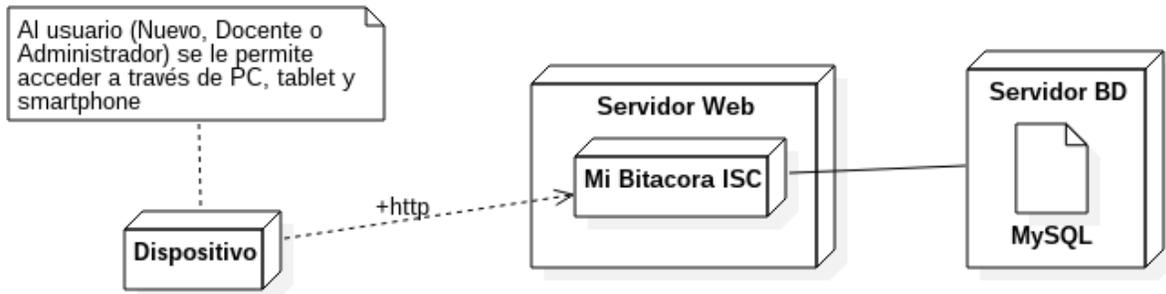
10.2.4.2 USUARIO DOCENTE



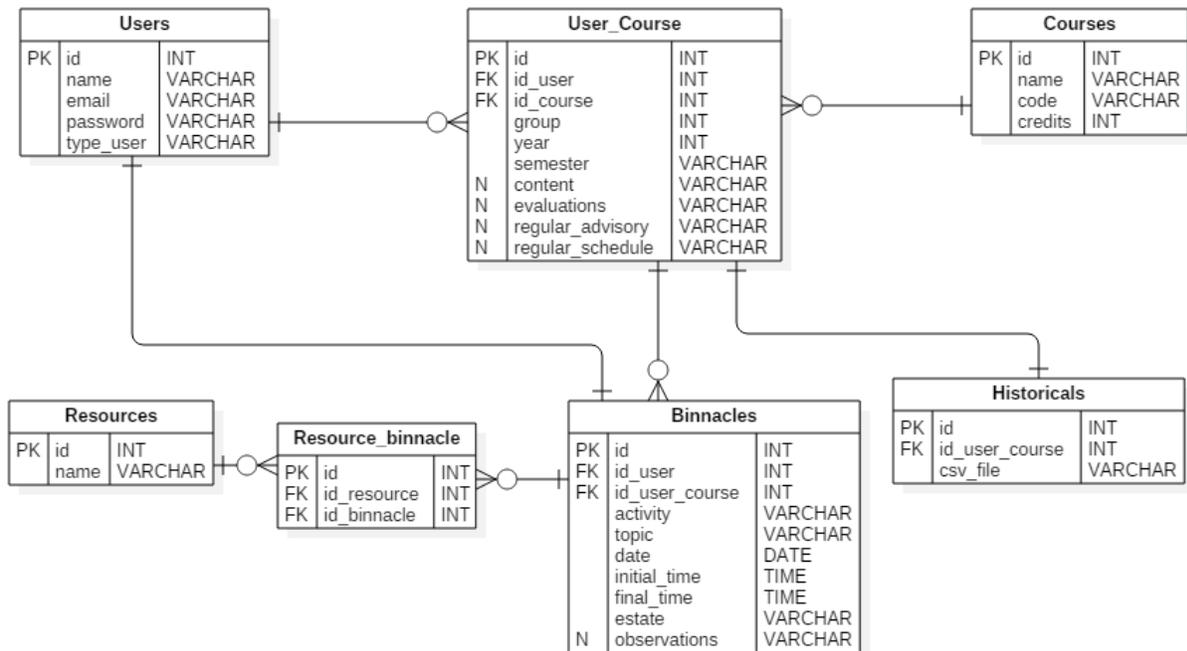
10.2.4.3 USUARIO ADMINISTRADOR



10.2.5 VISTA FÍSICA (DIAGRAMA DE DESPLIEGUE)



10.3 MODELO DE BASES DE DATOS



11. CONCLUSIONES

- Las bitácoras son una herramienta efectiva que ayudan en el desarrollo de una actividad y en la orientación de un curso.
- Tener claridad en la definición de los requisitos y en la definición de los roles de los usuarios que interactúan con el aplicativo, evita retrasos y cambios costosos durante el periodo de desarrollo del aplicativo.
- Un buen diseño inicial de la base de datos y el enfoque de almacenar en la base de datos lo estrictamente necesario, permite que el aplicativo permanezca en operación por mayor tiempo, reduciendo tiempo de consulta y tiempo en la manutención de la base de datos.
- El uso de mockups en la fase inicial del proyecto genera una mayor claridad y proporciona un mejor entendimiento entre las partes involucradas respecto a la funcionalidad del sistema.
- Una buena planeación y ejecución de pruebas, ayuda a finalizar con éxito un proyecto de software.
- Cuando diferentes usuarios interactúan con la misma información, es recomendable el uso de un log de eventos.
- La automatización de procesos manuales mejora significativamente la eficacia del proceso dando como efecto mejores resultados.

12. APORTES

- Con el uso de ésta herramienta el docente puede hacer un diagnóstico temprano a través del seguimiento de sus clases y a gracias a ello mejorar su planificación, pudiendo obtener mejores resultados.
- Reducción del uso de papel a través de la digitalización de documentos.
- Facilita al docente un soporte para la presentación de informes sobre las actividades realizadas en clase.

13. RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

- Si se desea mantener el aplicativo de uso privado para la Universidad Tecnológica de Pereira, se recomienda validar el email de registro con el correo institucional (a través de @utp.edu.co) y envío de mensaje de confirmación.
- El diseño planteado estuvo enfocado para ser responsive. El desarrollo nativo de la aplicación en iOS y Android mejorará considerablemente los tiempos de consulta y de creación de bitácoras. Además de permitir el uso de nuevas herramientas propias de los smartphones como lo es la Cámara, para el análisis de códigos QR que se le puede dar a cada estudiante para tener un control sobre la asistencia académica.
- El diseño del aplicativo estuvo pensado para que no fuese estático, por lo que el alcance es posible ampliarlo para la incorporación de otros programas académicos y/o facultades.
- La integración de nuevos módulos como: Asistencia de estudiantes o Tareas pendientes, potencializaría el impacto de la aplicación, y a su vez, el desarrollo del curso impartido.
- Permitir al usuario la descarga de los archivos con otras extensiones como PDF.
- Se recomienda el uso de una base de datos como PostgreSQL.

14. REFERENCIAS

- [1] Vásquez Ramírez, A. (s,f). Planificadores como herramientas de trabajo. Universidad Tec Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey. Descargado de <https://goo.gl/2LqtKi>
- [2] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; (2014). Cero Papel en la Administración Pública. Descargado de: <https://goo.gl/AM8u6E>
- [3] A. 2018,02. Concepto de Diagrama. Equipo de Redacción de Concepto.de. Obtenido 2018,05, de <http://concepto.de/diagrama/>
- [4] Object Management Group. Unified Modeling Language Specification Version 2.5.1 (Diciembre, 2017. Capítulo 18. Consultado de <https://www.omg.org/spec/UML/About-UML/>
- [5] Laravel. Introduction for 4.2. (Febrero, 2014). Consultado de: <https://laravel.com/docs/4.2/introduction>
- [6] Materialize CSS. Learn about Material Design and our Project Team. (Abril, 2016). Consultado de <https://materializecss.com/about.html>
- [7] MDN Web Docs. Learn to style HTML using CSS. (Septiembre, 2015). Learn Web Development. Consultado de <https://www.w3schools.com/css/>
- [8] PHP. What is PHP?. (Diciembre 2016). Consultado de <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- [9] Codigofacilito. ¿Qué es HTML?. (Octubre, 2015). Consultado de <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>
- [10] MySQL TM. What is MySQL?. (2017). MySQL 5.7 Reference Manual. Consultado de <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/what-is-mysql.html>
- [11] Real Academia Española. (2014). Asignatura. En Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado de <http://dle.rae.es/?id=3zpTQdm>
- [12] Real Academia Española. (2014). Curso. En Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado de <http://dle.rae.es/?id=BkpVETm>
- [13] Ley 1581. Congreso de la República de Colombia; Bogotá D.C, Colombia. 18 de Octubre de 2012. Consultado de <https://goo.gl/ahgtA6>
- [14] Decreto 1377. Presidente de la República de Colombia; Bogotá D.C, Colombia. 27 de Junio de 2013. Consultado de <https://goo.gl/HhyThH>
- [15] Directiva Presidencial No.4. Presidente de la República de Colombia; Bogotá D.C, Colombia. 03 de Abril de 2012. Consultado de <https://goo.gl/52Qb4e>
- [16] Decreto 1278. Presidente de la República de Colombia; Bogotá D.C, Colombia. 19 de Junio de 2002. Consultado de <https://goo.gl/yxoB17>
- [17] Acuerdo 003. Consejo Directivo del Archivo General de la Nación Jorge Palacios Preciado; Bogotá D.C, Colombia. 17 de Febrero de 2015. Consultado de <https://goo.gl/qcW3aY>
- [18] Cómo elaborar un bitácora de trabajo. (s,f). Descargado de <https://goo.gl/3RtcvZ>
- [19] Barrios Castañeda, P; Ruiz, Luis A. La bitácora como instrumento para seguimiento y evaluación. (Septiembre, 2012). Investigaciones Andina, vol. 14, núm. 24. Descargado de <https://goo.gl/g1M9BC>
- [20] Cómo hacer una bitácora?; (s,f). Grupo Homon. Descargado de <https://goo.gl/obmfmZ>
- [21] Pressman, R.S., (2010), Ingeniería del Software un enfoque moderno, Nueva York, Estados Unidos: The McGraw-Hill Companies. Consultado de http://highereducation.com/sites/0073375977/information_center_view0/index.html

15. ANEXOS

Se adjunta un (1) documento anexos para dar complemento al presente documento y, como soporte y sustento al desarrollo e implementación del aplicativo web.

ID	TÍTULO	PÁGINA
ANEXO A	Plan de Pruebas	2 - 7
ANEXO B	Ejecución del Plan de Pruebas	8 - 10
ANEXO C	Manual Técnico	11 - 17
ANEXO D	Manual de Usuario	18 - 42