**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

**SEDE QUITO**

**CARRERA:** INGENIERIA DE SISTEMAS

**Trabajo de titulación previa a la obtención del título de:** INGENIERO DE SISTEMAS

**TEMA:**

SESARROLLO DEL PROYECTO CIRCUITO ALTERNATIVO DE COMERCIALIZACIÓN – CIALCO MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL Y BITÁCORA DE UTILIZACIÓN

**AUTORES:**

FRANCISCO JAVIER BONILLA LARCO

MIGUEL ANGEL MACHASILLA NICOLALDE

**DIRECTOR:**

WASINGTONG PADILLA

Quito, marzo de 2016

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de éste trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis desarrollos y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, marzo de 2016

------------------------------------------- ---------------------------------------------

Francisco Javier Bonilla Larco Miguel Angel Machasilla Nicolalde

CI: 1718388893 CI: 1716598634

**Resumen**

El proyecto, menciona cada una de las etapas de diseño, desarrollo e implementación del módulo de Administración y bitácora del portal web.

Para lo cual se manejara la administración basada en autentificación de usuarios, manejo de un menú dinámico de acuerdo al perfil asignado al usuario y, el control de privilegios CRUD por cada perfil y por cada usuario, de este modo tendremos un doble control de privilegios CRUD, el cual se dará un detalle del funcionamiento en los siguientes capítulos de este proyecto, mediante la implementación de diagramas de uso, flujos de procesos y diagramas de clases.

Adicional se manejará un registro continuo de bitácoras de movimientos y/ó acciones dentro del portal, es decir, el control de sesiones, la manipulación de registros (Creación, Edición, Eliminación), con el fin de llevar una auditoría de la información que se contendrá o almacenara en la base de datos.

**Tabla de Contenidos**

[Introducción 1](#_Toc410628920)

[Antecedentes 1](#_Toc410628921)

[Justificación 1](#_Toc410628922)

[Título 3. 1](#_Toc410628923)

[Título 3. 1](#_Toc410628924)

[Capítulo 2 Figuras y tablas 2](#_Toc410628925)

[Título 2 2](#_Toc410628926)

[Título 3. 2](#_Toc410628927)

[Título 3. 2](#_Toc410628928)

[Capítulo 4 Resultados y discussion. 5](#_Toc410628929)

[List of References 6](#_Toc410628930)

[Apéndice 7](#_Toc410628931)

[Vita 8](#_Toc410628932)

**Lista de tablas**

[Tabla 1. El título debe ser breve y descriptivo. 3](#_Toc410629016)

**Lista de figuras**

[Figura 1. Formas y descripción de las formas. 4](#_Toc410629185)

# Introducción

Es de suma importancia en la actualidad, el manejo reservado de la información de una institución ya sea esta del sector público o privado, y mucho más si la información que se va a manejar es en un portal web.

Para ello hemos diseñado un sistema administración del portal, mediante la autentificación de usuarios, asignación de perfiles, menús dinámicos y privilegios de accesos, con lo cual se prevé controlar y limitar las acciones de un usuario dentro del portal web CIALCO.

Nuestro módulo se enfoca en la administración de usuarios, perfiles, presentación de menús de acuerdo al perfil, y privilegios de gestión de información; creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD, por su siglas en ingles), por cada usuario y por cada perfil, siendo los de usuario prioritarios a los de perfil. De esta manera se pretende mantener una veracidad de la información manejada en el portal y un control de auditoria de las posibles irregularidades de la misma mediante un registro de bitácora.

## Antecedentes

Actualmente casi todas las empresas públicas y privadas, manejan un sistema con un entorno web, la mayoría de los sitios o portales web son administrados de diferentes maneras y puede ser o no accesible por el público en general (cibernautas), los cuales buscan constantemente información en la nube (Internet). Para lo cual una correcta administración del sitio, portal o sistema software publicado en la nube debe tener una administración debidamente estructurada.

Existen varias formas de administrar un portal web, sin embargo no existe un estándar en cuanto a este tema, por lo cual depende directamente del personal interno de la empresa al cual lo denominaremos webmaster.

En si la administración de un portal web debe regirse dos aspectos fundamentales, que contenido es de acceso público y que es de acceso privado.

La administración del portal debe ser orientado a los fines de cada empresa, ya sean estos lucrativos o no, por ejemplo: contenedores de información, ventas, publicidad, investigación, entretenimiento, etc.

## Justificación

La elaboración de un módulo para la administración de sistema CIALCO, es fundamental para tener una estructura y manejo ordenado de la información de cada uno de los CIALCOS que intervienen en este proyecto, así como también tener un control de la información de los productores directamente implicados en los mismos.

La administración de este sistema proporciona un complemento a la logística que se lleva de manera empírica hasta el momento definiendo perfiles que podrán tener acceso a la los diferentes módulos del sistema al igual que la información registrada en la base de datos.

## Objetivo General

Controlar los procesos de parametrización del sistema y determinar los niveles de accesibilidad a los diferente módulos del sistema, al igual que la generación de una bitácora de auditoria e procesos dentro del sistema.

## Objetivos Específicos

* Ingreso al portal web mediante autentificación: Usuario y Contraseña.
* Administración de perfiles de usuarios que manejen la accesibilidad a los diferentes módulos del sistema.
* Creación de menús dinámicos de acuerdo al perfil asignado.
* Dar permiso de manipulación de información por perfil y por usuario. Entiéndase como manipulación de información en cuanto a: creación, lectura, edición y eliminación de información (CRUD).

# Marco Metodológico

## Metodología Programación Extrema (XP)

La programación extrema o Xtreme Programing (XP), por sus siglas en inglés, es una metodología en el desarrollo de la ingeniería de software formulado por Kent Beck. Es el más destacado de los procesos agiles de desarrollo de software. Tiene como ventaja principal la adaptación de cambios durante el proceso de desarrollo del sistema.

Entre sus características podemos destacar las siguientes:

* **Desarrollo iterativo e incremental**
* **Pruebas unitarias continuas**
* **Programación en parejas.-** se recomienda que el desarrollo de la aplicación se lo maneje en grupos de dos programadores en un solo equipo o estación de trabajo. Con el fin de que el código sea analizado y de mejor calidad. Dos personas piensan mejor que una.
* **Frecuente integración del equipo de desarrollo con el cliente.**- se recomienda que una representante del cliente trabaje en conjunto con los desarrolladores.
* **Corrección de todos los errores.**- antes de incrementar nuevas funcionalidades al sistema.
* **Refactorización de código.**- reescribir código para mejorar su legibilidad y mantenibilidad, sin modificar el comportamiento o funcionamiento del proceso.
* **Propiedad del código compartido.**- todo el personal dentro del proyecto pueda entender, corregir y extender cualquier parte del sistema.
* **Simplicidad en el código.**- es mejor hacer algo sencillo que funcione y se utilice, que hacer algo complicado y nunca utilizarlo.

## Modelado Unificado de modelado (UML)

Lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language), es el lenguaje de modela de un sistema software más conocidos y utilizados en el mundo; está respaldado por OMG (Object Managament Group).

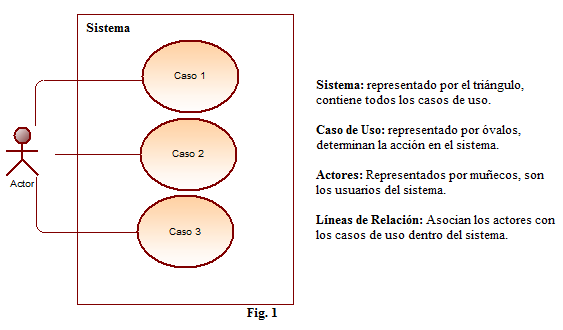
Es un lenguaje grafico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. Wikimedia.(2016). Lenguaje unificado de modelado. 13/03/2016, de Wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_unificado_de_modelado>

A continuación enlistamos algunos de los diagramas mas comunes del UML:

* Diagrama de clases
* Diagrama de objetos
* Diagrama de casos de usos
* Diagrama de estado
* Diagrama de secuencia
* Diagrama de actividades
* Diagrama de colaboraciones.
* Diagrama de componentes
* Diagrama de distribución

De los cuales vamos a utilizar tres en particular para la documentación del sistema:

* **Diagrama de casos de uso**.- es una descripción de lo que pueda realizar un usuario “Actor” dentro del sistema, como se representa en la figura 1.



* **Diagrama de actividades.-** son utilizados para graficar el flujo de una actividad dentro del sistema.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Estado de acción.-** representa las actividades no interrumpidas de los objetos. |
|  | **Flujo de la acción.-** representado con flechas, dan continuidad entre las actividades. |
|  | **Flujo de objetos.-** se refiere a la creación y modificación de objetos por parte de actividades. Una flecha de flujo de objeto, desde una actividad a un objeto, significa que una actividad está creando o influyendo sobre un objeto, caso contrario indica que una actividad utiliza dicho objeto. |
|  | **Estado Inicial.-** estado inicial de una actividad. |
|  | **Estado final.-** estado final de una actividad. |
|  | **Ramificación.-** representado por un rombo, puede tener caminos alternativos. |
|  | **Sincronización.-** representada por una línea horizontal, indica la ocurrencia de actividades en paralelo. |
|  | **Marco de responsabilidad.-** agrupan las actividades relacionadas a una misma columna. |

**Tabla. 1**

* **Diagrama de clases.-** describen la estructura estática de un sistema mediante la definición de clases, que son compuestas de características y comportamientos. El rectángulo es el símbolo para representar una clase, esta se divide en tres partes: nombre de la Clase, atributos, métodos.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Clase.-** representada por un rectángulo, se divide en tres partes, el nombre de la Clase, los atributos y los métodos, los accesos se los define con (-,+,#), siendo: (-) private, (+) public, (#) protected, adicional cada atributo y operación tienen un tipo de dato (int, String, doublé,ect.). |
|  | **Asociación bidimensional.-** representada por una línea continua que une las clases entre sí. |
|  | **Asociación unidireccional.-** restringe su navegación en un solo sentido entre las clases. |
|  | **Multiplicidad.-** indican el número de veces que puede instanciarse una clase, en el ejemplo la Clase 1 puede contener varias Instancias de Clase 2. |
|  | **Composición y Agregación**  **Composición.-** representada por una línea con uno de los lados en forma de rombo lleno de un color, identifica la posesión total de una clase a otra. Por ejemplo, la Class3 posee en su totalidad a Class4.  **Agregación.-** representada por una línea con un rombo en uno de los extremos, indica que el rol más importante lo tiene la clase asociada al rombo, pero las dos clases no son dependientes de la otra. |

# Capítulo 1 Estado del Arte (Marco Teórico)

## Alcance del módulo

El módulo a desarrollarse debe satisfacer las necesidades en cuanto a control de accesos y seguridad al portal web de CIALCO, asi como también un registro de bitácora continua.

Para desarrollar el presente tema se consideran las siguientes etapas:

* Estructuración de un modelo de base de datos relacional, que permita la integración con los módulos de ingreso de información y el de reportaría.
* Desarrollo del entorno web para la administración de usuario, perfiles, privilegios de acceso y bitácora de movimientos dentro del sistema CIALCO.
* Desarrollar el modulo de seguridad orientado al control mediante perfiles, privilegios de acceso CRUD (Create, Read, Update,Delete, por sus siglas en inglés.) para la manipulación de la información y la generación de menús dinámicos de acuerdo al perfil.
* Pruebas de validación y control de calidad del módulo.

### Requerimientos

* **Autentificación**
  + Todo usuario debe ser registrado en el sistema con su correspondiente cuenta de usuario y contraseña, la contraseña debe ser encriptado a 64 bits.
  + Proceso que autentifica la cuenta del usuario mediante:
    - Verificación existente de la cuenta de usuario y contraseña.
    - Verificación de que el usuario pertenece a un perfil.
* **Administración de Usuarios**
  + Pantallas de Mantenimiento de información de usuarios.
    - Creación, consulta, edición y eliminación lógica de la base de datos, de un usuario.
  + Asignación de privilegios de modificación CRUD por pantalla, estos privilegios son prioritarios a los de perfil, y no es de carácter obligatorio.
  + Asignación de perfiles de usuario, con fechas de caducidad.
* **Administración de Perfiles**
  + En este caso se definieron dos perfiles los cuales pueden trabajar dentro del sistema:
    - **Perfil Administrador** quien administra como tal la información de usuarios, bitácora, menús dinámicos y asignación de accesos.
    - **Perfil Técnico u Operador** quien tendrá la posibilidad de creación y manipulación de la información correspondiente al core de negocio de la aplicación CIALCO, dependiendo de los privilegios de acceso que se le asigne como usuario.
  + Pantallas de mantenimiento de los perfiles.
  + Asignación de privilegios de acceso CRUD por perfil.
  + Asignación del menú dinámico según su perfil.
* **Administración de menús dinámicos.**
  + Pantallas de mantenimiento de menús
  + Generar el menú en una estructura de árbol.
* **Bitacora**
  + Proceso de generación de registros en la bitácora con los movimientos o procesos que se generen dentro de la aplicación CIALCO a según:
    - Inicios y finalización de sesión.
    - Creación de registros.
    - Edición de registros.
    - Eliminación de registros.
  + Pantalla de consulta de la bitácora.
  + Reportes de bitácora.

### .

Tablas y figuras pueden ser puestas en un apéndice al final de la tesis o disertación. Si se hace esto se debe estar seguro de indicar que las tablas y figuras están ubicadas en el apéndice. Esto puede ser a través de paréntesis o con pies de página. Es posible poner todas o solo algunas de las tablas y figuras en el apéndice, si todas las tablas y figuras son puestas en el apéndice se debe indicar que “Todas las tablas y figuras están ubicadas en el apéndice” después de la primera mención de una tabla o figuras..

### Título 3.

Los títulos de las tablas deben ser puestos sobre las mimas. En el caso de las figuras deben ser puestos debajo. Todas las tablas deben contar con mínimo 2 columnas y una fila de títulos. Las tablas deben contar a menos con 3 líneas divisorias.

Tabla 1. El título debe ser breve y descriptivo.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Column One*** | ***Column Two*** |
| Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data | Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data  Table data |

Estas líneas son la línea incluida en la parte superior de la tabla, la línea entre el la cabecera de la tabla y el contenido y la línea debajo de la tabla.

#### Título 4.

#### Las figuras pueden estar blanco y negro o a color. Si se usa color se debe asegurar que la figura tenga sentido si se imprime a blanco y negro.En la figura 1 se muestran algunas formas.

Figura 1. Formas y descripción de las formas.

# Capítulo 4 Resultados y discusión.

Más texto.

# Lista de referencias

Andrews, S. Fastqc, (2010). A quality control tool for high throughput sequence data.

Augen, J. (2004). Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and information-based medicine. Addison-Wesley Professional.

Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ... & Taylor, J. (2010). Galaxy: a web‐based genome analysis tool for experimentalists. Current protocols in molecular biology, 19-10.

Bolger, A., & Giorgi, F. Trimmomatic: A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data. URL http://www. usadellab. org/cms/index. php.

Giardine, B., Riemer, C., Hardison, R. C., Burhans, R., Elnitski, L., Shah, P., ... & Nekrutenko, A. (2005). Galaxy: a platform for interactive large-scale genome analysis. Genome research, 15(10), 1451-1455.

# Apéndice

Las tablas y figuras pueden ir en el apéndice como se mencionó anteriormente. También es posible usar el apéndice para incluir datos en bruto, instrumentos de investigación y material adicional.

# Vita

Acá se incluye una breve biografía del autor de la tesis.