**Requerimientos**

**CLIO Software**

1. Introducción
   1. **Objetivo**

El presente documento tiene como objetivo proveer de una descripción estructurada y comprensible a nivel de lenguaje no técnico de las funciones que debe cumplir el software requerido. Las personas a las que va dirigido este documento son:

* Equipo desarrollador.
* EL cliente propietario del software a ser desarrollado.
* Cualquier persona interesada en conocer los requerimientos que posee este proyecto de software.
  1. **Alcance**

CLIO es una herramienta personalizada para el control de acceso y  monitoreo de sesiones de usuarios comunes -por ejemplo un estudiante- en un laboratorio de computación. Con el objetivo de cumplir el reglamento de uso de computadores en los laboratorios, en este caso específico la normativa de Laboratorio de la Biblioteca central de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Esta normativa del laboratorio de computación nos da la pauta para desarrollar el sistema, dado que se requiere controlar parámetros como por ejemplo el tiempo de uso de un computador, la restricción de ciertas aplicaciones  que el usuario no debe ejecutar, o las páginas web restringidas de acceso; todo esto a través a través de un sistema de monitoreo. Brindándole la posibilidad al administrador, de tomar alguna medida al del laboratorio en caso de incurrir en algún tipo de falta.

Además de esto el sistema deberá permitir crear un canal de comunicación entre el computador y el administrador del laboratorio para atender los requerimientos que un usuario del sistema pueda tener.

Los beneficios que se obtendrán con CLIO a través de las funcionalidades antes mencionadas serán mejorar la comunicación entre el cliente y el administrador, mejorar la logística dentro del laboratorio, y automatizar el proceso de acceso y control del sistema de los usuarios del sistema.

* 1. **Definiciones, abreviaturas**

**Administrador Master:** Personas que controlan y modifican los parámetros de control con los que trabaja el sistema. Es importante destacar que llamamos parámetros a los reglamentos específicos que tiene el laboratorio para el uso de máquinas, por ejemplo el tiempo de uso de los ordenadores.

**Administrador de laboratorio (Administrador):** Asistente o ayudante del     laboratorio.

**Cliente:**   Persona que utiliza el computador del laboratorio, puede ser un estudiante o un profesor de la institución.

**Máquina:** Computador

**CIB:** Centro de información bibliotecario.

**DB:** Data Base o Base de datos.

* 1. **Resumen**

En este documento presentamos una descripción de los términos asociados al producto de software, así como también los requerimientos del mismo que nos fueron suministrados por el personal del laboratorio del CIB. Proporcionamos al lector una descripción general del sistema y sus requerimientos específicos. Utilizamos **IEEE Std 830-1998** como estándar para su elaboración.

# Descripción general

* 1. **Perspectiva de producto**
     1. Interfaces del sistema
* **Interfaz Administrador de Laboratorio:** Medio por el cual el administrador de laboratorio monitorea, y toma decisiones respecto de la administración del laboratorio.
* **Interfaz de Cliente:** Medio por el cual los usuarios inician sesión en sus computadores.
* **Validación de Cuenta de ESPOL:** El sistema requerirá autenticación de usuario y contraseña ESPOL.
  + 1. Interfaces de usuario
* La interfaz de Cliente CLIO tendrá una pantalla de login para iniciar sesión, si el usuario del sistema no se encuentra registrado en el laboratorio se podrá escoger la opción de registro en la cual se mostrará una interfaz de formulario en el cual se tendrán que ingresar los datos correspondientes.
* La interfaz de  Administrador debe permitir ejecutar las operaciones que desee realizar dicho usuario a través de menús y botones de acceso rápido.
  + 1. Interfaces de software

**a.** Interfaz externa de validación de datos ESPOL:

**Nombre:** Directorio ESPOL, servicio de autenticación WEB de ESPOL.

**Mnemonic:** [autenticación](http://www.academico.espol.edu.ec/services/directorioEspol.asmx?op=autenticacion)

**Versión:** 1.0

**Fuente:** <http://www.academico.espol.edu.ec/services/directorioEspol.asmx>

* + 1. Interfaces de comunicaciones

El sistema debe utilizar una red de Área Local con tecnología Ethernet.

* + 1. Operaciones

Las operaciones de Cliente CLIO son:

1. Iniciar sesión.
2. Comunicarse mediante un canal de chat con el administrador.
3. Registrarse en el Sistema CLIO.

Las operaciones que realiza el administrador CLIO son:

1. Consultas a la base de datos de los Clientes CLIO y modificaciones los registros de los usuarios en caso de requerirlo.
2. Tomar acciones de administración por ejemplo: bloqueo de un PC, referentes a los usuarios de tipo Cliente.
3. Monitoreo y Restricción de ejecución de Aplicaciones en los PCs de los Clientes CLIO.
4. Observación de todos clientes que han iniciado sesión
5. Registrar nuevos usuarios del sistema.

## Funciones del producto.

* La función principal del producto es controlar el acceso de los ordenadores de un laboratorio.
* Realizar autenticación de usuarios.
* Monitores de Aplicaciones que ejecuta el cliente.
* Permitir al administrador tomar acciones de administración de los ordenadores de los clientes.
* Registrar nuevos usuarios del sistema.
* Emitir reportes mensuales, semanales o diarios del uso de las computadoras del laboratorio.

## Características de usuario.

Los usuarios del sistema serán aquellas personas que tengan un vínculo directo con la ESPOL, es decir serán profesores, estudiantes o administrador del laboratorio los cuales tienen un nivel conocimiento  medio en el manejo de computadores.

## Limitaciones.

Cumpliendo con las políticas regulatorias del laboratorio, tenemos:

* Las cuentas de usuario no deben estar iniciadas en más de una máquina a la vez, así como también tomar en cuenta el tiempo máximo permitido de uso de un computador.
* Un usuario de CLIO puede iniciar sesión únicamente con su nombre de usuario y contraseña de ESPOL.
* Emitir reportes de las horas uso de los usuarios de CLIO, de acuerdo a lo requerido por el administrador.
* Tener monitoreo y control sobre las aplicaciones que el  usuario ejecuta; pudiendo el administrador tomar acciones en caso de que el uso de dicho programa sea restringido por las políticas.

Otras limitaciones del sistema serán:

* El sistema debe ser robusto, es decir que debe recuperarse de manera inmediata en caso de ocurrir una caída del sistema.

## Asunciones y dependencias.

El sistema está desarrollado para la plataforma Windows, en versiones superiores a XP.

# Requerimientos específicos.

## Interfaces externas

* Nombre del ítem: Base de datos ESPOL
* Descripción de propósito: El sistema usa para autenticar al usuario la misma contraseña que usa para ingresar al sistema académico, por lo tanto debemos obtenerla desde la DB.
* Fuente de entrada o de salida de destino: Se deberá buscar un mecanismo por el cual obtener la información desde la DB ESPOL pues no existe un acceso directo hacia ella.
* Exactitud: Los resultados obtenidos deben de ser confiables y exactos pues sólo las personas con un usuario ESPOL podrán usar las PCs.
* Sincronización: Los datos deben de ser obtenidos al momento que son requeridos.

## Funciones

* El sistema deberá a través de una interfaz sencilla, proporcionar las siguientes principales funcionalidades:
  + Control de inicio de sesión por medio del ingreso de un usuario y clave.
  + Contabilización del tiempo de uso de las computadoras.
  + Envío de mensajes emergentes a los administradores desde las computadoras   de los laboratorios.
  + Realizar búsquedas de usuarios, grupos de usuarios y computadoras.
  + Cerrar sesión, reiniciar y apagar cada computadora de manera remota.
  + Realizar consultas de los horarios asignados a cada sala del laboratorio, computadoras en uso, tiempos remanentes de cada computadora, aplicaciones que el usuario está ejecutando, etc.
  + Emisión de reportes con periodicidad mensual, diaria o semanal.

      Además, para que sea confiable y tenga un buen rendimiento, debería cumplir con lo siguiente:

* Funcionamiento sobre una red LAN que implemente protocolo TCP/IP.
* El sistema debe usar la mínima cantidad de recursos del computador.
* Evitar que el sistema sea evadido o que algún usuario cancele su ejecución para ingresar al computador sin iniciar sesión.

## Requerimientos de rendimiento

* La cantidad de terminales a las cuales el sistema debe prestar el servicio está limitada por el número soportado por el servidor.
* El sistema debe soportar al menos 70 usuarios concurrentes.
* El sistema debe mantener los estados de los PC’s clientes, asimismo, la información de los usuarios que hacen uso de cada equipo y la fecha y hora en que esto es llevado a cabo.

## Requerimientos lógicos de Base de Datos

* Los datos serán mantenidos en una base de datos local, allí se guardarán los registros de la administración del laboratorio, acceso a PCs e información de usuarios.
* Frecuentemente se obtendrán datos desde la base, cada vez que un cliente quiera iniciar sesión se consultará si el usuario está registrado en la base de datos.
* El sistema debe permitir los siguientes roles de usuarios :
  + - Administrador Master
    - Administrador de laboratorio (ayudante).
    - Cliente (Usuario de un PC).

## Limitaciones de diseño

* + 1. Cumplimiento de normas
* El sistema debe permitir generar reportes en base a usuarios, PC y, horarios de uso.
* El sistema debe permitir generar un reporte con las aplicaciones ejecutadas en un PC en un momento determinado.
* El sistema deberá manejar un estado en los clientes, el cuál puede tomar el valor de habilitado o sancionado.
* El sistema deberá manejar un estado en los clientes, el cuál puede tomar el valor de habilitado o sancionado.

## Atributos del sistema de software

* + 1. Confianza
* El sistema no debe permitir que el mismo cliente esté usando más de dos PCs al mismo tiempo.
  + 1. Disponibilidad
* El sistema debe de estar disponible al menos de 8:00 AM a 16:30 PM correspondiente al horario de atención de los laboratorios.
  + 1. Seguridad
* El Cliente no tendrá los permisos de administrador del sistema operativo en el que se funciona CLIO.
* El Cliente no podrá cambiar los estados de otras computadoras así como tampoco podrá enviar mensajes hacia otros dentro del laboratorio.
  + 1. Mantenimiento
* El código del sistema deberá estar documentado de manera correcta de manera que debiera ser fácil de modificar.
  + 1. Portabilidad
* El sistema debe ser compatible con Windows para versiones superiores a XP.

1. Información de soporte
   1. Tabla de contenido

[1. Introducción……………………………..………………………………………………….1](#_Toc332944996)

[2. Descripción general 2](#_Toc332944997)

[2.2 Funciones del producto. 4](#_Toc332944998)

[2.3 Características de usuario. 5](#_Toc332944999)

[2.4 Limitaciones. 5](#_Toc332945000)

[2.5 Asunciones y dependencias. 5](#_Toc332945001)

[3. Requerimientos específicos. 6](#_Toc332945002)

[3.1. Interfaces externas 6](#_Toc332945003)

[3.2. Funciones 6](#_Toc332945004)

[3.3. Requerimientos de rendimiento 7](#_Toc332945005)

[3.4. Requerimientos lógicos de Base de Datos 7](#_Toc332945006)

[3.5. Limitaciones de diseño 7](#_Toc332945007)

[3.6. Atributos del sistema de software 7](#_Toc332945008)

[4. Información de soporte 9](#_Toc332945009)

[4.1. Tabla de contenido 9](#_Toc332945010)