***Seminario de Aplicación Profesional***



uai-letras

*Control de Cintoteca y Resguardos*

|  |  |
| --- | --- |
| **Alumno:** | Carlos Alberto Caliri |
| **Email:** | [ccalirig@ypf.com](mailto:ccalirig@ypf.com) |
| **Comisión** | 5 A TN |
| **Profesor** | Susana Darin – Pablo Vilaboa |
| **Tema** | Tercer entrega (Tecnología) |
| **Fecha** | 2010 |



# Ficha de Seguimiento y Revisión

Cambios del autor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Autor | Versión | Referencia de los cambios |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Auditor | Versión aprobada | Responsabilidad/Rol | Fecha |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Descripción del Documento

|  |  |
| --- | --- |
| Ítem | Detalle |
| Título del documento |  |
| Autor |  |
| Fecha de Creación |  |
| Última Actualización |  |

ÍNDICE

[Ficha de Seguimiento y Revisión 2](#_Toc266721785)

[8. Aspectos descriptivos de la Solución tecnológica 6](#_Toc266721786)

[8.1. Descripción reducida del proyecto 6](#_Toc266721787)

[8.2. Análisis de beneficios 8](#_Toc266721788)

[8.3. Fundamentos de la solución tecnológica 8](#_Toc266721789)

[8.3.1. Propósito 8](#_Toc266721790)

[8.3.2. Objetivos 8](#_Toc266721791)

[8.3.3. Limitaciones de la Solución 8](#_Toc266721792)

[8.4. Análisis del uso 9](#_Toc266721793)

[8.5. Perfil de los usuarios. 9](#_Toc266721794)

[8.6. Escenarios de uso. 9](#_Toc266721795)

[8.7. Estrategia para la selección de la plataforma tecnológica. 10](#_Toc266721796)

[8.8. Estrategia de seguridad 11](#_Toc266721797)

[8.9. Descripción de Áreas funcionales 13](#_Toc266721798)

[8.9.1. Requerimientos. 13](#_Toc266721799)

[8.9.2. Alcance 14](#_Toc266721800)

[8.9.3. Lista de características y funciones 14](#_Toc266721801)

[8.9.3.1. Modulo de cliente 15](#_Toc266721802)

[8.9.3.2. Módulo de Administración 16](#_Toc266721803)

[8.9.3.3. Módulo de Cintoteca 16](#_Toc266721804)

[8.9.3.4. Módulo de Gestión de Consultas 17](#_Toc266721805)

[8.9.3.5. Modulo Gestión Interna 18](#_Toc266721806)

[8.9.4. Fuera de alcance 20](#_Toc266721807)

[9. Análisis 21](#_Toc266721808)

[9.1. Casos de Uso por áreas funcionales 21](#_Toc266721809)

[9.1.1. Diagrama general 21](#_Toc266721810)

[9.1.2. Actores 21](#_Toc266721811)

[9.1.3. Diagrama de casos de uso y paquetes extendido 22](#_Toc266721812)

[9.1.4. Gestión de Consultas (GCO) 23](#_Toc266721813)

[9.1.5. Gestión de Cintoteca (GCI) 23](#_Toc266721814)

[9.1.6. Gestión de Cliente (GCLI) 23](#_Toc266721815)

[9.1.7. Gestión de Administración (GDA) 24](#_Toc266721816)

[9.1.8. Gestión Interna (GI) 24](#_Toc266721817)

[9.2. Listado de casos de Uso 25](#_Toc266721818)

[9.3. Diagrama de casos de Uso por áreas funcionales 27](#_Toc266721819)

[9.3.1. Módulo Gestión de Consulta 27](#_Toc266721820)

[9.3.1.1. Caso de uso GDO Consulta de característica de Cinta 28](#_Toc266721821)

[9.3.1.2. Diagrama de Secuencia Consulta de característica de Cinta 30](#_Toc266721822)

[9.3.1.3. Caso de uso GCO Consulta de Cinta en tránsito 31](#_Toc266721823)

[9.3.1.4. Diagrama de secuencia Consulta de Cinta en tránsito 33](#_Toc266721824)

[9.3.1.5. Caso de uso GDO Consulta de Integridad de Cinta 34](#_Toc266721825)

[9.3.1.6. Diagrama de secuencia Consulta de integridad de cinta 36](#_Toc266721826)

[9.3.1.7. Caso de uso GDO Consulta de historial de Cinta 37](#_Toc266721827)

[9.3.1.8. Caso de uso GDO Consulta de Status de Resguardo 39](#_Toc266721828)

[9.3.1.9. Diagrama de secuencia Consulta de Status de Resguardo 41](#_Toc266721829)

[9.3.1.10. Caso de uso GDO Consulta de Relación Cinta Servidor 42](#_Toc266721830)

[9.3.1.11. Diagrama de secuencia Consulta de Relación Cinta Servidor 44](#_Toc266721831)

[9.3.2. Módulo de Gestión de Cintoteca 45](#_Toc266721832)

[9.3.2.1. Caso de uso GCI – Alta de Cinta 45](#_Toc266721833)

[9.3.2.2. Diagrama de secuencia Alta de Cinta 47](#_Toc266721834)

[9.3.2.3. Caso de uso GCI – Baja de Cinta 48](#_Toc266721835)

[9.3.2.4. Diagrama de secuencia Baja de Cinta 50](#_Toc266721836)

[9.3.2.5. Caso de uso GCI – Modificar Cinta 51](#_Toc266721837)

[9.3.2.6. Diagrama de secuencia Modificar Cinta 53](#_Toc266721838)

[9.3.2.7. Caso de uso GCI – Buscar Cinta de Datos 54](#_Toc266721839)

[9.3.2.8. Diagrama de secuencia Buscar Cinta de Datos 56](#_Toc266721840)

[9.3.2.9. Caso de uso GCI – Resguardo de Cinta 57](#_Toc266721841)

[9.3.2.10. Diagrama de secuencia – Resguardo de Cinta 59](#_Toc266721842)

[9.3.3. Módulo de Gestión de Cliente 60](#_Toc266721843)

[9.3.3.1. Caso de uso Ingresar Reclamo 60](#_Toc266721844)

[9.3.3.2. Diagrama de secuencia Solicitud de Informe 62](#_Toc266721845)

[9.3.3.3. Caso de uso Registro on-line 63](#_Toc266721846)

[9.3.3.4. Diagrama de secuencia Registro on-line 65](#_Toc266721847)

[9.3.4. Módulo de Gestión De administración 66](#_Toc266721848)

[9.3.4.1. Gestión de Administración ABM Familia 66](#_Toc266721849)

[9.3.4.1.1. Caso de uso ABM Alta Familia 66](#_Toc266721850)

[9.3.4.1.2. Diagrama de secuencia Alta de Familia 68](#_Toc266721851)

[9.3.4.1.3. Caso de uso ABM Baja Familia 69](#_Toc266721852)

[9.3.4.1.4. Diagrama de secuencia ABM Baja de Familia 71](#_Toc266721853)

[9.3.4.1.5. Caso de uso ABM Modificar Familia 72](#_Toc266721854)

[9.3.4.1.6. Diagrama de secuencia ABM Modificar Familia 74](#_Toc266721855)

[9.3.4.2. Gestión de Administración ABM Usuario 75](#_Toc266721856)

[9.3.4.2.1. Caso de uso ABM Alta Usuario 75](#_Toc266721857)

[9.3.4.2.2. Diagrama de secuencia Alta Usuario 77](#_Toc266721858)

[9.3.4.2.3. Caso de uso ABM Baja Usuario 78](#_Toc266721859)

[9.3.4.2.4. Diagrama de secuencia Baja Usuario 80](#_Toc266721860)

[9.3.4.2.5. Caso de uso ABM Modificar Usuario 81](#_Toc266721861)

[9.3.4.2.6. Diagrama de secuencia ABM Modificar Usuario 83](#_Toc266721862)

[9.3.5. Módulo de Gestión Interna 84](#_Toc266721863)

[9.3.5.1. Gestión Interna Backup 85](#_Toc266721864)

[9.3.5.1.1. Caso de uso Backup - Ejecutar 85](#_Toc266721865)

[9.3.5.1.2. Diagrama de secuencia Backup - Ejecutar 87](#_Toc266721866)

[9.3.5.1.3. Caso de uso Backup - Restaurar 88](#_Toc266721867)

[9.3.5.1.4. Diagrama de secuencia Backup - Restaurar 90](#_Toc266721868)

[9.3.5.2. Gestión Interna Bitácora 91](#_Toc266721869)

[9.3.5.2.1. Caso de uso Bitácora – Actualizar 91](#_Toc266721870)

[9.3.5.2.2. Diagrama de secuencia Bitácora – Actualizar 92](#_Toc266721871)

[9.3.5.2.3. Caso de uso Bitacora – Depurar 92](#_Toc266721872)

[9.3.5.2.4. Diagrama de secuencia Bitácora – Depurar 93](#_Toc266721873)

[9.3.5.2.5. Caso de uso Bitacora - Listar EVentos 93](#_Toc266721874)

[9.3.5.2.6. Diagrama de secuencia Bitacora - Listar EVentos 94](#_Toc266721875)

[9.3.5.3. Gestión de Seguridad 95](#_Toc266721876)

[9.3.5.3.1. Caso de uso Sec – Actualizar DVs 95](#_Toc266721877)

[9.3.5.3.2. Caso de uso Seg - Login 96](#_Toc266721878)

[9.3.5.3.3. Diagrama de secuencia Seg - Login 98](#_Toc266721879)

[9.3.5.3.4. Caso de uso Seg - Logout 99](#_Toc266721880)

[9.3.5.3.5. Diagrama de secuencia Seg - Logout 100](#_Toc266721881)

[9.3.5.3.6. Caso de uso Seg - Cambiar Idioma 101](#_Toc266721882)

[9.3.5.3.7. Diagrama de secuencia Seg - Cambiar Idioma 102](#_Toc266721883)

[9.3.5.3.8. Caso de uso Seg – Validar Usuario 103](#_Toc266721884)

[9.3.5.3.9. Caso de uso Seg – Verificar Integridad 105](#_Toc266721885)

[9.3.5.3.10. Diagrama de secuencia Seg – Verificar Integridad 106](#_Toc266721886)

[9.4. Diagrama de Clases por área funcional 107](#_Toc266721887)

[9.4.1. Diagrama de clases Interfaz de usuario (UI) 107](#_Toc266721888)

[9.4.2. Diagrama de clases área Business Logical Layer (BLL) 108](#_Toc266721889)

[9.4.3. Diagrama de clases área Business Entities (BE) 109](#_Toc266721890)

[9.4.4. Diagrama de clases área Data Access Layer (DAL) 110](#_Toc266721891)

[9.4.5. Diagrama de clases área Seguridad (SEG) 111](#_Toc266721892)

[9.4.6. Diagrama de clases área Sistema (SYS) 111](#_Toc266721893)

[9.5. Diagrama de Secuencia 112](#_Toc266721894)

[9.6. Diagrama de componentes 112](#_Toc266721895)

[9.7. Diagrama Entidad Relación 113](#_Toc266721896)

[9.8. Diccionario de Datos 114](#_Toc266721897)

[9.9. Diagrama de Despliegue 120](#_Toc266721898)

[Anexos 121](#_Toc266721899)

[1. Bibliografía Consultada 121](#_Toc266721900)

1. Aspectos descriptivos de la Solución tecnológica
   1. Descripción reducida del proyecto

El objetivo del proyecto es proveer **un servicio de Control de Cintas y Resguardos de información a empresas**, realizando una centralización de la información y facilitando su control, brindando flexibilidad y rapidez.

Se trata de brindar un servicio centralizado del Control de las cintas de Backup enviadas fuera y dentro de la compañía que además aporte valor agregado mediante la implementación de herramientas que verifiquen el estatus de los resguardos y se contraste con la ubicación de cada cinta en tránsito.

La Cintoteca es un lugar restringido debido a que allí se aloja la información principal y más importante de las empresas. Por lo general existe una Cintoteca interna en la empresa donde residen los resguardos on-line e Históricos y otra Cintoteca externa que puede estar dentro de la estructura de la empresa o estar externalizada en compañías cuya finalidad es tener el resguardo y la custodia de la información, para de esa forma tener contingencia ante desastres.

Esta información es guardada en medios magnéticos como ser cintas y cartuchos o en servidores ultramodernos, que tienen la capacidad de borrar información de menor importancia para archivar y mantener lo más importante de la historia de la empresa.

El proyecto pone foco en la centralización de ambos ambientes, Cintoteca y Resguardos, para lograr mediante una única herramienta unir ambos servicios y realizar un control cruzado.

La relación entre las empresas y nuestro emprendimiento será del tipo Business to Business (B2B) en la cual nuestra empresa brindará los servicios mencionados a las distintas empresas.

**Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en brindar un Control de Información de las empresas centralizado, con acceso a través del cuarto canal que le brinde a las empresas centralización de la información, facilidades de acceso, modificación y actualización, y libere a las mismas de la complejidad del seguimiento de la información Resguardada.

Además se prevé implementar módulos de seguridad que activen un control ante posibles inconsistencias entre las cintas enviadas y las residentes en la empresa.

Como objetivo secundario, se intenta establecer un vínculo con la empresa para brindar a futuro servicios informáticos de acuerdo a las necesidades del cliente.

El proyecto contempla la implementación de un Sitio Web en el que se centralizará todo el control del tránsito de las cintas de backup de la compañía hacia el exterior de la misma. Dicha información se contrastará con los resguardos diarios de la compañía con el fin de centralizar su seguimiento y status.

De esta forma se obtendrá un control total sobre el estado de la información resguardada y en tránsito de la misma y el cliente contará de una manera simple, eficaz y rápida con el status de la información.

Para esto se implementará una solución mediante un hosting en Internet que estará alojado en un Web Server. En dicho sitio se unificará el status de la información en tránsito que se deriva a las distintas Cintotecas internas y externas, y la información técnica de los resguardos diario que se realiza.

Dicha información será verificada para realizar el control del Status Final de los backups de forma automática, la cual podrá ser accedida desde Internet.

A continuación se muestra un gráfico de la infraestructura Final.

* 1. Análisis de beneficios

Nuestros clientes beneficiarios de la solución tendrán un acceso simple, flexible y rápido al Control de su información en tránsito brindando Seguridad y consistencia al tratamiento de la misma. Estarán ajenos a los aspectos complejos de las implementaciones.

Contarán con un acceso único en el cual tendrán centralizados los servicios relacionados al Resguardo de la información y el tránsito de la misma a través de los distintos canales y depósitos en Cintotecas.

Para las empresas que necesitan realizar controles de seguridad en su información como las que cotizan en bolsa, se pretende facilitar ese control y transparentar su status.

* 1. Fundamentos de la solución tecnológica
     1. Propósito

El propósito final del producto es brindar los servicios y beneficios mencionados en los aportados anteriores aportando soluciones en el mercado nacional que agreguen valor y estén alineadas al desarrollo estratégico de nuestros clientes con el fuerte compromiso de establecer una relación creciente y a largo plazo.

* + 1. Objetivos

Lograr que nuestros clientes se vean beneficiados por nuestra implementación la cual aportará valor agregado a sus controles y seguimiento de la Información.

Brindar un contacto personalizado con el cliente que generé un vinculo de aproximación con el fin de entablar nuevos proyectos.

* + 1. Limitaciones de la Solución

La solución no contempla módulos de Facturación dado que se prevé que los circuitos contables y financieros sean manejados con aplicaciones destinadas a tal fin en el emprendimiento.

No se contempla módulos de Stock dado que los mismos no forman parte de las necesidades de nuestros clientes en esta etapa de implementación

No está previstos módulos de envíos de mails o mensajes SMS masivos a nuestros clientes. En caso de ser necesario se harán personalizaciones puntuales.

* 1. Análisis del uso

Nuestro cliente tendrá acceso a la implementación a través del cuarto canal en el cual podrá ingresar con su cuenta de usuario personalizada y realizar los controles necesarios. Podrá modificar la información que crea necesario de acuerdo a su rol previamente definido, que van desde la administración de su información hasta solo la lectura de los mismos.

* 1. Perfil de los usuarios.

Los clientes tendrán definido previamente al ingreso su rol y permisos asignados, los cuales estarán asociados de acuerdo a su función en la Organización, su interacción y su propiedad relacionada con la información registrada.

Definimos claramente tres roles:

**Usuario Cliente:**

* **Operadores de información:** los cuales tendrán acceso total a los contenidos de su propiedad pudiendo realizar todas las acciones necesarias relacionadas a los controles de la información y las modificaciones que crean conveniente.
* **Usuarios lectores:** Tendrán acceso de lectura a los contenidos de su propiedad para verificar el status de la información en tránsito.

**Usuario Administrador del Sitio:**

Son los usuarios administradores de todo el sitio que realizarán las tareas de administración y operación relacionadas a las prestaciones. Tendrán relación directa con las tareas no funcionales y serán responsables de la estructura del Sitio.

* 1. Escenarios de uso.

El rol de administrador del sitio tendrá a su cargo la administración de la plataforma de sistema operativo MS 2003, motores de Web Server MS IIS y de Base de datos MS SQL. Para ello el personal que cumpla con ese rol deberá tener las capacitaciones correspondientes a las plataformas mencionadas, sumados a un perfil de red suficientemente amplio para conocer los pormenores de la infraestructura en todas sus facetas.

El rol de usuario del cliente tendrá dos aristas definidas. La primera estará relacionada a la administración de la información propia del cliente en el cual tendrá todos los permisos necesarios para realizar su gestión completa de la información.

Este perfil que llamaremos Operador de la Información será otorgado a usuarios avanzados y responsables con un grado de responsabilidad alto referido a la confidencialidad de los datos involucrados.

Normalmente esta función la cumplen los Dueños de Datos de la organización y es de carácter personalizado. Sin embargo esta función puede ser delegada en personal colaborador que pueda cumplir la misma y traslade esa responsabilidad primaria del Dueño de Datos.

El segundo perfil estará relacionado a la lectura de la información de las cintas y resguardos y no permitirá modificaciones sobre las propiedades y estados de las mismas. Estará enfocado en el control de las Cintas y los status de los resguardos sin tener injerencia en cambios. Está orientado en perfiles de control más abstractos y descarta algún tipo de factor especializado en áreas técnicas.

Este último perfil podrá ser generado para realizar auditorías sobre el status de las cintas de información realizado tanto por personal interno de la Organización propietaria de los datos, como para personal de auditoría externa que realicen controles específicos.

Debido a que el proyecto tiene foco también en empresas que cotizan en bolsa y deben dar pruebas concretas de su situación, el control del tránsito de información se hace de carácter muy importante y este perfil brindará flexibilidad para llevar a cabo los controles necesarios.

* 1. Estrategia para la selección de la plataforma tecnológica.

La solución está implementada en un entorno web, el cual constará con un Web server que publicará el sitio web y un motor de Base de Datos que será el repositorio y estructura de datos de la información. Para mantener la estructura homogénea en cuanto a productos seleccionados como Motores de aplicaciones base, se utilizará el Microsoft Internet Information Services (MS IIS) y en cuanto a motor de base de datos para utilizar como repositorio de información se utilizará el motor del Microsoft SQL server (MS SQL). Para mantener la homogeneidad mencionada, ambos motores estarán instalados sobre el Sistema Operativo Microsoft Windows 2003.

Debido a que la nueva plataforma aun no está debidamente asentada como producto de base, se ha descartado la utilización de la plataforma Microsoft 2008.

Esta estructura estará acorde a la implementación a realizar dado que está previsto que el proyecto se lleve a cabo en la plataforma .net de Microsoft, lo cual dará un ambiente homogéneo y consistente con una única plataforma estable.

* 1. Estrategia de seguridad

Debido a la criticidad de la información manejada, la política de seguridad de ingreso al sitio será restrictiva y solo accedida por el propietario de la información. El acceso tendrá su nivel de personalización acorde a las funciones.

Debido a eso definimos tres niveles que adaptarán el acceso y las prestaciones de acuerdo a las necesidades y privilegios. Los mismos son Seguridad a nivel Red, Seguridad a nivel Aplicación y Seguridad a nivel base de datos, en los cuales ponemos foco en los puntos más importantes, dejando de lado las complejidades extremas que no aporten funcionalidades imprescindibles o importantes.

A continuación presentamos los tres niveles de Seguridad detallando cada uno de ellos:

* **Nivel de Red**

El usuario tendrá acceso al sitio a través de una conexión de Internet. El usuario deberá colocar su Usuario y password antes de ingresar al sitio. Esta última viajará a través de la red de una forma encriptada.

Debido a que la información que viajará por los enlaces de internet no es sensible en cuanto a los ámbitos contables y financieros de nuestros clientes, no se prevé establecer canales encriptados ni utilizar certificados del tipo servidor con clave pública y privada o certificados del tipo Cliente donde se intenta identificar a los hosts que accederán al Sitio. La funcionalidad de encriptación de Usuario y password y la generación de roles acordes, brindarán la seguridad necesaria en el Sitio.

* **Nivel de Aplicación**

El acceso a la aplicación será otorgado en base a la Metodología de Seguridad RBAC. Los usuarios estarán relacionados a un rol específico que estará determinado en función a su jerarquía en la organización. Dicho usuario pertenecerá a una determinada Familia y la misma tendrá Patentes (permisos) determinados. Dicha estructura será del tipo Usuario-Familia-Patente.

RBAC. Role-Based Access Control o Control de Acceso Basado en Roles, utiliza el concepto de rol para agrupar un conjunto de permisos y un conjunto de usuarios autorizados a ejercer dichos permisos. Para esta implementación mencionada, la base de datos contendrá su estructura de tablas y relaciones acorde a esta metodología.

Las claves de usuarios serán encriptadas en la tabla correspondiente y se utilizará la metodología de Digito Verificador Vertical y Dígito Verificador Horizontal para verificar la consistencia de los datos y la alteración de los mismos. Las alteraciones no permitidas por el sistema en la estructura de la seguridad del sitio lanzarán los procesos de bloqueos correspondientes y las acciones seleccionadas para cada uno de ellos.

La bitácora del sistema permitirá realizar un control sobre los eventos más importantes del sistema. Esta última operación será auditada en el siguiente campo del nuevo archivo de LOG.

En la misma se guardarán los siguientes datos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVENTOS** | **Usuario** | **Fecha/hora** | **Descripción** |
| Alta de datos |  |  |  |
| Baja de datos |  |  |  |
| Modificación de datos |  |  |  |
| Acceso permitido de usuarios |  |  |  |
| Acceso denegado de usuarios |  |  |  |

Cada Evento estará relacionado a los campos Usuario/Fecha/hora/ Descripción y el ingreso de los datos a la bitácora se harán de forma automática de acuerdo a las áreas sensibles auditables del sistema que se pacten.

El control de eventos permitirá realizar búsquedas de eventos y listará los mismos en forma ordenada de acuerdo al criterio seleccionado y poniendo el foco en eventos relevantes.

* **Nivel de Base de Datos:**

El acceso a la base será personalizada a través de un usuario de la Base que tendrá los permisos necesarios para interactuar en base al Rol asignado del Usuario de la aplicación. Esta estructura será definida en nuestro diagrama Entidad Relación.

Se realizará resguardo diario de la información de forma incremental, un backup semanal y un resguardo mensual que será guardado como histórico. La retención de las cintas diarias y semanales será de seis semanas y seis meses respectivamente, con lo cual se prevé tener la información correctamente organizada ante eventos simples o eventos de catástrofes generales que afecten a todo el sistema de información.

* 1. Descripción de Áreas funcionales
     1. Requerimientos.
* **Requerimientos Funcionales**
* Navegar por el sitio en modalidad visitante
* Registrarse como usuario
* Consultar Status de transito de las Cintas
* Consultar historial de las Cintas
* Consultar Status de los Resguardos
* Consultar Status de las Cintas y los Resguardos relacionados
* Consultar características de las Cintas
* Búsqueda de los datos de las cintas
* Búsqueda de los datos de los Resguardos
* ABM manual de las cintas de los Resguardos
* Solicitar informe personalizado al Administrador
* Ingresar un reclamo.
* **Requerimientos No funcionales**
* Controlar acceso de usuarios
* Encriptar clave
* ABM de Usuarios
* ABM de Roles
* ABM de Patentes
* Asociar un usuario a un Rol
* Asociar un rol a una Patente
* Asociar un usuario a una patente
* Administración de claves de usuarios
* Calcular Dígitos Verificadores
* Calcular Dígitos Horizontales
* Verificar Dígitos Verticales y Horizontales
* Control de seguridad cruzado entre Cintas y resguardos
* Registrar en Bitácora
* Gestión de idiomas
* Enviar novedades
* Control de errores
* Resguardar la información del Sitio
* Restaurar la información del sitio
  + 1. Alcance

Está previsto que el sitio contenga todos los datos del tránsito de la información de la compañía en cintas y que coteje el status de los resguardos. La misma deberá poder ser accedida desde Internet con un nivel de seguridad acorde a las necesidades y previsiones de nuestros clientes, quien definirá los mismos

El cliente tendrá posibilidad de acceso al sitio con distintos roles y permisos, en el cual podrá controlar y actualizar su información de una manera flexible y controlar el status de la misma.

Además contará con un servicio de recolección de la información de manera periódica y automatizada localmente en la Empresa del mismo, en la cual además se hará un control de Seguridad de las Cintas.

Resuelve la necesidad de no tener centralizadas las herramientas relacionadas al control de la información, el cual suele estar diseminado en varias herramientas costosas sin un formato común.

* + 1. Lista de características y funciones

El sistema contará con los siguientes módulos que estarán acorde a los requerimientos definidos con anterioridad. En dichos módulos se han agrupado las funciones diferenciadas para lograr una mayor consistencia, modularidad y claridad en la estructura.

* *Módulo de Clientes.*
* *Módulo de Administración.*
* *Modulo de Cintoteca*
* *Modulo de Solicitudes*
* *Módulo de Seguridad.*
  + - 1. Modulo de cliente
* ***Navegar por el sitio en modalidad visitante***

Los usuarios que aun no son clientes podrán ingresar al sitio sin registrarse con el fin de asesorarse sobre los servicios y ver la información relacionado a las prestaciones. Tendrán acceso a áreas no restringidas e institucionales.

* ***Registro de usuarios On-line***

Desde este módulo, los clientes potenciales se registrarán en el sistema para posteriormente recibir la asignación de su rol. Dicha asignación se realizará mediante una aprobación de la solicitud y asignaciones de funciones

Los datos solicitados por el sistema identificarán al usuario y lo relacionarán a la Empresa solicitante del servicio.

* + Razón Social
  + Apellidos
  + Nombres
  + DNI
  + Dirección empresa
  + Código postal
  + Localidad
  + Provincia
  + Teléfono
  + Email

Debido a que el área de cobertura estará centralizado en Capital Federal y luego se extenderá al Gran Bs As, en una primera instancia se deberá contar con una sede local.

* ***Ingresar un reclamo***

El cliente podrá ingresar un reclamo sobre algún acontecimiento en el sitio el cual será derivado a los administradores del sitio y se realizará un seguimiento del mismo.

* + - 1. Módulo de Administración
* ***ABM de Usuarios, Roles y Patentes***

El Sistema contará con un módulo de administración de Usuarios, Roles y Patentes en el cual se podrá dar de alta, de baja y se podrá modificar dichos objetos. Para realizar dicha tarea se tendrá que tener permisos adecuados.

* ***Asociar Usuarios, Roles y Patentes***

El Sistema contará con un módulo de Asociación de Usuarios Roles y Patentes en el cual se podrá asignar las distintas relaciones necesarias para cada uno de los perfiles generados. Para realizar dicha tarea se tendrá que tener permisos adecuados.

* ***Administrar Claves de usuarios.***

El sistema contará con un módulo de Administración de claves en el cual cada Usuario podrá inicialmente asignar una password o cambiar la misma una vez vencida.

* + - 1. Módulo de Cintoteca
* ***Búsqueda de los datos de las Cintas***

El cliente podrá realizar búsquedas de las cintas por varios criterios de búsqueda en base a las propiedades de las mismas. Los campos más importantes tendrán la prioridad de la misma.

* ***Búsqueda de los datos de los Resguardos.***

El cliente podrá realizar búsquedas de los Resguardos por varios criterios de búsqueda en base a las propiedades de los mismos. Podrá relacionar el resguardo de un servidor con una Cinta en tránsito y con esto hacerle un seguimiento.

* ***Control de relación Cintas y Resguardos.***

El sistema contará con un módulo que realizará un control entre las Cintas en tránsito y los resguardos relacionados con las mismas, con el objetivo de verificar su consistencia.

* ***Control de errores del sistema.***

El sistema contará con un módulo que realizará controles de errores en el sistema de la Información.

* ***Solicitar Informe***

El sistema contará con un módulo que enviará novedades de las inconsistencias entre las cintas en tránsito y la información de etiqueta de los resguardos realizados.

* ***ABM manual de las Cintas de Resguardos***

El cliente podrá realizar sus Altas, Bajas y Modificaciones de las Cintas y sus propiedades, para lo cual el Usuario deberá tener un Rol especial en el sistema.

* ***Solicitar informe personalizado al Administrador***

El cliente podrá realizar un pedido de informe personalizado de los eventos relacionados a su información, Cintas y resguardos con el fin de flexibilizar sus tareas.

* + - 1. Módulo de Gestión de Consultas
* ***Consultar Status de tránsito de las Cintas***

El cliente podrá consultar el status de su información en tránsito y realizar un seguimiento de la misma a través de las distintas Cintotecas y Librerías de Resguardos.

* ***Consultar Historial de Cintas***

El cliente podrá consultar el historial de su información en Cinta y realizar un seguimiento de la misma cotejándola con sus resguardos previamente realizados.

* ***Consultar Status de los Resguardos***

El cliente podrá consultar el status de su información puntualmente Resguardada y dependiendo de su perfil podrá modificar o no el contenido de la misma.

* ***Consultar Status de las Cintas y los resguardos relacionados***

El cliente podrá consultar el status de su información en cinta y cruzarla con los resguardos realizados para verificar la consistencia de la información en tránsito con el resguardo realizado con anterioridad.

* ***Consultar características de las cintas***

El cliente podrá consultar las características y propiedades de las cintas de su propiedad. Esto abarca, modelo, número de serie, durabilidad. SI bien esta previsto controlar su vencimiento por diferencia de fecha, este campo podrá ser consultado.

* + - 1. Modulo Gestión Interna

El módulo de seguridad será el encargado de toda la administración de los usuarios, de los roles de los usuarios, y los permisos de los mismos. Asimismo, será el encargado de realizar el registro de las transacciones realizadas dentro del sistema, como también llevará cuenta de los visitantes del sistema.

El acceso a este módulo estará habilitado solo para aquellos perfiles que cumplan el rol específico de seguridad.

* Se utilizará para manejar todo lo relacionado a la seguridad del sitio.
* Cada integrante contará con un perfil de usuario.
* Dependiendo de las funciones asociadas al perfil, se le asignará los permisos necesarios.
* Desde este módulo se podrá asignar un determinado perfil, asignar patentes, asociar patentes a una determinada familia, asociar familias a determinados operadores.
* Se utilizará el esquema usuario-familia-patente RBAC Role-Based Access Control o Control de Acceso Basado en Roles

Dentro de este módulo podemos nombrar los siguientes componentes:

* ***Gestión de Idiomas.***

El sistema contará con un módulo que gestionará el Idioma correspondiente a la selección del cliente. Estará enfocado en el idioma Inglés y Español.

* ***Autenticación de usuarios***

Este módulo se utilizará para realizar la validación del usuario verificando su “usuario” y “contraseña”. Debido a la sensibilidad de los datos, los mismos viajaran encriptados mediante algún algoritmo convencional.

* ***Claves de Usuarios***

Este módulo permitirá realizar blanqueos de password de usuarios que posean distintos roles.

Se Aclara que esta posibilidad solo será habilitada para Usuarios con rol de seguridad elevado lo cuales estarán auditados al llevar a cabo esta operación.

* ***Dígitos verificadores y encriptación***

Los datos sensibles como ser password de usuarios, serán encriptados y las tablas serán verificados mediante dígitos verificadores tanto Horizontales como Verticales.

* ***Bitácora (LOGs del Sistema)***

Este módulo permitirá a los operadores/administradores visualizar la bitácora del sistema, exportar sus datos y realizar su limpieza. Esta última operación será auditada en el siguiente campo del nuevo archivo de LOG.

Cada Evento estará relacionado a los campos Usuario/Fecha/hora/ /Descripción y el ingreso de los datos a la bitácora se harán de forma automática de acuerdo a las áreas sensibles auditables del sistema que se pacten.

En la misma se guardarán los siguientes datos como ejemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVENTOS** | **Usuario** | **Fecha/hora** | **Descripción** |
| Alta de datos |  |  |  |
| Baja de datos |  |  |  |
| Modificación de datos |  |  |  |
| Acceso permitido de usuarios |  |  |  |
| Acceso denegado de usuarios |  |  |  |

* ***Resguardar la información del sitio.***

El sistema contará con un módulo que realizará un resguardo de la información de las cintas de nuestros clientes el cual tendrá una periodicidad diaria, semanal y mensual, guardando históricos de backup y realizando retención de cintas en términos pactados

* ***Restaurar la información del sitio.***

El sistema contará con un módulo que realizará un restore bajo demanda de los clientes o restore global dependiendo de la criticidad del pedido y del evento asociado. Cabe destacar que se trata de un restore de su sitio y no de su información.

* + 1. Fuera de alcance

El sistema no contempla ningún tipo de control sobre los datos internos de las cintas. Prevé controlar su tránsito y status pero no la estructura interna de la información ni la consistencia de los resguardos.

No está contemplado la operatoria de backup y restore de la información dado que eso es exclusividad y responsabilidad de cada cliente.

1. Análisis
   1. Casos de Uso por áreas funcionales
      1. Diagrama general



* + 1. Actores



* + 1. Diagrama de casos de uso y paquetes extendido



* + 1. Gestión de Consultas (GCO)
* **CU-001-001 GCO Consulta de característica de Cinta.**
* **CU-001-002 GCO Consulta de Cinta en tránsito.**
* **CU-001-003 GCO Consulta de Integridad de Cinta.**
* **CU-001-004 GCO Consulta de Historial de Cinta.**
* **CU-001-005 GCO Consulta de Status de Resguardo**
* **CU-001-006 GCO Consulta de Relación CintaServidor.**
  + 1. Gestión de Cintoteca (GCI)
* **CU-002-001 GCI Alta de Cinta.**
* **CU-002-002 GCI Baja de Cinta.**
* **CU-002-003 GCI Modificar Cinta.**
* **CU-002-004 GCI Buscar Cinta de datos.**
* **CU-002-005 GCI Resguardo de Datos.**
* **CU-002-006 GCI Solicitar Informe.**
  + 1. Gestión de Cliente (GCLI)
* **CU-003-001 GCLI Ingresar Reclamo**
* **CU-003-002 GCLI Modificar Datos Personales**
* **CU-003-003 GCLI Registro On-Line**
  + 1. Gestión de Administración (GDA)
* **CU-004-001 GDA ABM Alta Patente.**
* **CU-004-002 GDA ABM Baja Patente.**
* **CU-004-003 GDA ABM Modificar Patente.**
* **CU-004-004 GDA ABM Alta Rol.**
* **CU-004-005 GDA ABM Baja Rol.**
* **CU-004-006 GDA ABM Modificar Rol.**
* **CU-004-007 GDA ABM Alta Usuario.**
* **CU-004-008 GDA ABM Baja Usuario.**
* **CU-004-009 GDA ABM Modificar Usuario.**
  + 1. Gestión Interna (GI)
* **CU-005-001 GI Backup Ejecutar**
* **CU-005-002 GI Backup Restaurar**
* **CU-005-003 GI Bitácora Actualizar**
* **CU-005-004 GI Bitácora Depurar**
* **CU-005-005 GI Bitácora Listar Eventos**
* **CU-005-006 GI Seg Actualizar DV**
* **CU-005-007 GI Seg Desencriptar**
* **CU-005-008 GI Seg Encriptar**
* **CU-005-009 GI Seg Error**
* **CU-005-010 GI Seg Login**
* **CU-005-011 GI Seg Validar Usuario**
* **CU-005-012 GI Seg Verificar Integridad**
* **CU-005-013 GI Seg Cambiar Idioma**
  1. Listado de casos de Uso
* **CU-001-001 GCO Consulta de característica de Cinta.**
* **CU-001-002 GCO Consulta de Cinta en tránsito.**
* **CU-001-003 GCO Consulta de Integridad de Cinta.**
* **CU-001-004 GCO Consulta de Historial de Cinta.**
* **CU-001-005 GCO Consulta de Status de Resguardo**
* **CU-001-006 GCO Consulta de Relación CintaServidor.**
* **CU-002-001 GCI Alta de Cinta.**
* **CU-002-002 GCI Baja de Cinta.**
* **CU-002-003 GCI Modificar Cinta.**
* **CU-002-004 GCI Buscar Cinta de datos.**
* **CU-002-005 GCI Resguardo de Datos.**
* **CU-002-006 GCI Solicitar Informe**
* **CU-003-001 GCLI Ingresar Reclamo**
* **CU-003-002 GCLI Modificar Datos Personales**
* **CU-003-003 GCLI Registro On-Line**
* **CU-004-001 GDA ABM Alta Patente.**
* **CU-004-002 GDA ABM Baja Patente.**
* **CU-004-003 GDA ABM Modificar Patente.**
* **CU-004-004 GDA ABM Alta Rol.**
* **CU-004-005 GDA ABM Baja Rol.**
* **CU-004-006 GDA ABM Modificar Rol.**
* **CU-004-007 GDA ABM Alta Usuario.**
* **CU-004-008 GDA ABM Baja Usuario.**
* **CU-004-009 GDA ABM Modificar Usuario.**
* **CU-005-001 GI Backup Ejecutar**
* **CU-005-002 GI Backup Restaurar**
* **CU-005-003 GI Bitácora Actualizar**
* **CU-005-004 GI Bitácora Depurar**
* **CU-005-005 GI Bitácora Listar Eventos**
* **CU-005-006 GI Seg Actualizar DV**
* **CU-005-007 GI Seg Desencriptar**
* **CU-005-008 GI Seg Encriptar**
* **CU-005-009 GI Seg Error**
* **CU-005-010 GI Seg Login**
* **CU-005-011 GI Seg Validar Usuario**
* **CU-005-012 GI Seg Verificar Integridad**
* **CU-005-013 GI Seg Cambiar Idioma**
  1. Diagrama de casos de Uso por áreas funcionales
     1. Módulo Gestión de Consulta



* + - 1. Caso de uso GDO Consulta de característica de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de características de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-001** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de características de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la búsqueda de cintas por características puntuales de la misma. Lista las cintas con todas sus características en una grilla. |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla las cintas buscadas con las características asociadas a las mismas. |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar búsquedas de cintas y verificar características específicas con el fin de realizar un control. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de Cintas” con el fin de realizar una búsqueda de Cintas. | |
| 1. El Usuario ingresa los criterios de búsqueda deseados en un cuadro de texto en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de las Cintas en la base de datos con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de las Cintas asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de características de Cinta” en la bitácora. | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de características de Cinta” en la bitácora. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de Secuencia Consulta de característica de Cinta



* + - 1. Caso de uso GCO Consulta de Cinta en tránsito



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de Cinta en tránsito** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-002** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de Cinta en tránsito |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la búsqueda de cintas en tránsito por criterios puntuales las cuales se encuentran en las Cintotecas. La Finalidad es verificar la ubicación de la Cinta y sus propiedades |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla las cintas buscadas y su ubicación en la cintoteca actual. |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar búsquedas de cintas y verificar su ubicación física en la cintoteca correspondiente. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de Cintas en tránsito” con el fin de realizar una búsqueda de Cintas y Ubicarla Físicamente en la cintoteca correspondiente | |
| 1. El Usuario ingresa los criterios de búsqueda deseados en un cuadro de texto en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de las Cintas en la base de datos y su relación con la Cintoteca correspondiente, con el fin de encontrar la ubicación exacta de la cinta | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de las Cintas y su ubicación asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Cinta en tránsito” en la bitácora. | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Cinta en tránsito” en la bitácora. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Consulta de Cinta en tránsito



* + - 1. Caso de uso GDO Consulta de Integridad de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de integridad de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-003** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de integridad de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a controlar las cintas y su correspondiente relación con los servidores resguardados. Lista las cintas y sus servidores relacionados. |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla las cintas y sus relaciones con los resguardos |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar un control de cinta y verificar los resguardos asociados a la misma. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de integridad de Cintas” con el fin de realizar una control | |
| 1. El Usuario selecciona del combo la cinta a controlar en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de la Cinta en la base de datos | |
| 1. Con los datos obtenidos de la consulta de la Cinta el sistema los relaciona a los resguardados en dicha Cinta con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de la Cinta y los resguardos asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de integridad de Cinta” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de integridad de Cinta” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login, CU-001-001 Consulta de Características de Cinta, Consulta de Resguardo |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Consulta de integridad de cinta



* + - 1. Caso de uso GDO Consulta de historial de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de historial de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-004** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de historial de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la búsqueda de los historiales de cintas por características puntuales de la misma. Lista los historiales una grilla con fechas asociadas |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla los historiales de cintas buscadas con las características asociadas a las mismas. |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de controlar el historial de cintas y verificar características específicas con el fin de realizar un control. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de historial de Cintas” con el fin de verificar el historial de las Cintas. | |
| 1. El Usuario ingresa los criterios de búsqueda deseados en un cuadro de texto en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de las Cintas en la base de datos y su historial con las distintas Cintotecas con el fin de realizar un control. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de las Cintas y su historial con fechas relacionadas asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de historial de Cinta” en la bitácora. | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Cinta en tránsito” en la bitácora. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Caso de uso GDO Consulta de Status de Resguardo



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de Status de resguardo** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-005** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de Status de resguardo |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la búsqueda de resguardos por características puntuales del mismo. Lista los resguardos con todas sus características en una grilla. |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla los resguardos buscados con las características asociadas a los mismos. |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar búsquedas de resguardos y verificar características específicas con el fin de realizar un control. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de Status de resguardos” con el fin de realizar una búsqueda. | |
| 1. El Usuario ingresa los criterios de búsqueda deseados en un cuadro de texto en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de los resguardos en la base de datos con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de los resguardos asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Status de resguardos” en la bitácora. | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Status de resguardos” en la bitácora. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Consulta de Status de Resguardo



* + - 1. Caso de uso GDO Consulta de Relación Cinta Servidor



|  |  |
| --- | --- |
| **GCO – Consulta de relación Cinta Servidor** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-001-006** |
| Nombre del Caso de Uso | Consulta de relación Cinta Servidor |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a controlar las cintas y su correspondiente relación con los Servidores. Lista las cintas y sus servidores relacionados. |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla las cintas y sus relaciones con los Servidores |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar un control de cinta y verificar los servidores asociados a la misma. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Consultas” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Consulta de relación cinta servidor” con el fin de realizar una control | |
| 1. El Usuario selecciona del combo la cinta a controlar en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de la Cinta en la base de datos | |
| 1. Con los datos obtenidos de la consulta de la Cinta el sistema los relaciona a los servidores en dicha Cinta con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de la Cinta y los servidores asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Relación Cinta Servidor” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Búsqueda” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Consulta de Relación Cinta Servidor” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| Referencias | Caso de uso Seg Login, CU-001-001 |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Consulta de Relación Cinta Servidor



* + 1. Módulo de Gestión de Cintoteca
       1. Caso de uso GCI – Alta de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Alta de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-002-001** |
| Nombre del Caso de Uso | Alta de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado al Alta de cintas en el sistema que contendrán las características de las mismas |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Cinta no se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tienen una nueva cinta |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Necesidad de ingresar una nueva cinta al sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El cliente ingresa al modulo de Gestión de Cintoteca donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de cinta | |
| 1. El cliente ingresa a la opción “Crear cinta” con el fin de dar de alta una cinta en el sistema | |
| 1. El cliente ingresa nombre y descripción de la cinta y sus propiedades a dar de alta en el cuadro de texto correspondiente. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Cliente Selecciona la opción “Guardar” | |
| 1. El sistema verifica la falta de existencia de la Cinta a dar de alta en la base de datos. | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla la cinta y los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de cinta” en la bitácora | |
| 1. El cliente es posicionado nuevamente en el menú de ABM de cintas | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Cinta existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de cinta para que realice el alta nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de Cinta” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Alta de Cinta



* + - 1. Caso de uso GCI – Baja de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Baja de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-002-002** |
| Nombre del Caso de Uso | Baja de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la Baja de cintas en el sistema que contienen las características de las mismas |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Cinta se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se da de baja una cinta |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Necesidad de dar de baja una cinta en el sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El cliente ingresa al modulo de Gestión de Cintoteca donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de cinta | |
| 1. El cliente ingresa a la opción “Eliminar cinta” con el fin de dar de baja una cinta en el sistema | |
| 1. El cliente ingresa nombre de la cinta a dar de baja en el cuadro de texto correspondiente. | |
| 1. El sistema verifica la correcta existencia de la cinta a dar de baja seleccionada en la base de datos. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Cliente Selecciona la opción “Eliminar” | |
| 1. El sistema pide confirmación para eliminar la cinta seleccionada. | |
| 1. El Cliente confirma la eliminación de la Cinta seleccionada | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Cinta | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de cintas” en la bitácora | |
| 1. El Cliente es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Cintas | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Cinta existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de cinta para que realice la baja nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de Cinta” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Baja de Cinta



* + - 1. Caso de uso GCI – Modificar Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Modificar de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-002-003** |
| Nombre del Caso de Uso | Modificar Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado a la modificación de cintas en el sistema que contendrán las características de las mismas |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Cinta se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tiene una cinta modificada |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Necesidad de modificar una cinta en el sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El cliente ingresa al modulo de Gestión de Cintoteca donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de cinta | |
| 1. El cliente ingresa a la opción “Modificar cinta” con el fin de modificar una cinta en el sistema | |
| 1. El cliente ingresa nombre de la cinta y sus propiedades a modificar en el cuadro de texto correspondiente. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Cliente Selecciona la opción “Modificar” | |
| 1. El sistema verifica la existencia de la Cinta a modificar en la base de datos. | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla la cinta y los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificar cinta” en la bitácora | |
| 1. El cliente es posicionado nuevamente en el menú de ABM de cintas | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Cinta No existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de cinta para que realice la modificación nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificar Cinta” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Modificar Cinta



* + - 1. Caso de uso GCI – Buscar Cinta de Datos



|  |  |
| --- | --- |
| **GCI – Buscar Cinta de datos** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-002-004** |
| Nombre del Caso de Uso | Buscar Cinta de datos |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la búsqueda de cintas por características puntuales de la misma. Lista las cintas Buscadas |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se lista en pantalla las cintas buscadas con las características asociadas a las mismas. |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar búsquedas de cintas |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Cintoteca” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Buscar Cinta de datos” con el fin de realizar una búsqueda de Cintas. | |
| 1. El Usuario ingresa los criterios de búsqueda deseados en un cuadro de texto en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar Cinta”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de las Cintas en la base de datos con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de las Cintas asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Buscar Cinta de datos” en la bitácora. | |
| 1. El cliente es posicionado nuevamente en el menú de Cintoteca | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Buscar Cinta de Datos” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Buscar Cinta de Datos” en la bitácora. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Buscar Cinta de Datos



* + - 1. Caso de uso GCI – Resguardo de Cinta



|  |  |
| --- | --- |
| **GCI – Resguardo de Cinta** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-002-005** |
| Nombre del Caso de Uso | Resguardo de Cinta |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado al resguardo de las cintas |
| Pre-Condición | El usuario cliente debe haber ingresado al sistema con sus credenciales. |
| Post- Condición | Se ejecuta el |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El cliente tiene la necesidad de realizar una búsqueda de cinta y verificar los resguardos asociados a la misma. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al módulo de “Cintoteca” donde encontrará las distintas opciones de esta Gestión de negocios | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción de “Resguardo de Cintas” con el fin de realizar una búsqueda | |
| 1. El Usuario selecciona del combo la cinta a controlar en función a sus necesidades y presiona el botón “Buscar”. | |
| 1. Con los datos ingresados por el Usuario, el sistema consulta los datos de la Cinta en la base de datos | |
| 1. Con los datos obtenidos de la consulta de la Cinta el sistema los relaciona a los resguardados en dicha Cinta con el fin de encontrar todos los elementos relacionados a dichos criterios y desplegarlos en pantalla. | |
| 1. El sistema encuentra datos relacionados al criterio de búsqueda del Usuario y muestra los datos completos de la Cinta y los resguardos asociándolos a una grilla en la pantalla del Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Resguardo de Cinta” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| 1. El Usuario es posicionado nuevamente en el módulo de Cintoteca | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no se han encontrado datos relacionados con el criterio de búsqueda a través de una ventana emergente. | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de “Cintoteca” para que realice una nueva búsqueda. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Resguardo de Cinta” en la bitácora relacionado también a la búsqueda de la cinta y el servidor. | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login, CU-001-001 Consulta de Características de Cinta, Consulta de Resguardo |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia – Resguardo de Cinta



* + 1. Módulo de Gestión de Cliente
       1. Caso de uso Ingresar Reclamo



|  |  |
| --- | --- |
| **GCLI Ingresar reclamo** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-003-001** |
| Nombre del Caso de Uso | Ingresar reclamo |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado al Ingreso de reclamos en el sistema por parte de nuestros clientes con el fin de hacer llegar sus observaciones. |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema |
| Post- Condición | Se envía un reclamo a la empresa por medio si este módulo |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Cliente tiene la necesidad de enviar un reclamo |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Cliente ingresa al modulo de Gestión de Clientes donde encontrará las distintas opciones del menú | |
| 1. El cliente ingresa a la opción “Ingresar reclamo” con el fin de dar de alta un reclamo describiéndolo en el formulario | |
| 1. El cliente completa en el formulario sus datos personales y agrega la descripción y los detalles del reclamo | |
| 1. Una vez que el Cliente completa el formulario envía el mismo dando click en el Botón “Enviar” | |
| 1. El sistema verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados correctamente por el Cliente | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla al Cliente que el reclamo fue guardado correctamente. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Ingreso de Reclamos” en la bitácora | |
| 1. El Cliente es posicionado nuevamente en el menú de “Gestión de Clientes” | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no ha completado todos los campos obligatorios mediante una ventana emergente | |
| 1. El Cliente cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Cliente nuevamente en el formulario para que complete los campos faltantes | |
| 1. El sistema graba el evento de “Ingreso de Reclamos” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Solicitud de Informe



* + - 1. Caso de uso Registro on-line



|  |  |
| --- | --- |
| **GCLI Regisro On-Line** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-003-002** |
| Nombre del Caso de Uso | Registro On-Line |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado al Registro en el sistema por parte de nuestros clientes con el fin de posteriormente recibir su Id de usuario |
| Pre-Condición | Ingresar al sistema en modalidad visitante |
| Post- Condición | El Cliente queda registrado en elsistema con sus datos personales |
| Actores Primarios | Cliente |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Cliente tiene la necesidad de registrarse en el sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Cliente ingresa al sitio donde encontrará la opción de registro en línea el cual enviará los datos del mismo para su posterior habilitación | |
| 1. El cliente ingresa a la opción “Registro On-Line” registrarse en el sistema completando el formulario | |
| 1. El cliente completa en el formulario sus datos personales, nombre apellido, razón social, fecha de nacimiento, documento y agrega la descripción. | |
| 1. Una vez que el Cliente completa el formulario envía el mismo dando click en el Botón “Enviar” | |
| 1. El sistema verifica que todos los campos obligatorios hayan sido ingresados correctamente por el Cliente | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla al Cliente que el registro fue guardado correctamente. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Registro on-line” en la bitácora | |
| 1. El Cliente es posicionado nuevamente en el menú inicial | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que no ha completado todos los campos obligatorios mediante una ventana emergente | |
| 1. El Cliente cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Cliente nuevamente en el formulario para que complete los campos faltantes | |
| 1. El sistema graba el evento de “Registro on-line” en la bitácora | |
| Referencias | N/A |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - 1. Diagrama de secuencia Registro on-line



* + 1. Módulo de Gestión De administración
       1. Gestión de Administración ABM Familia
          1. Caso de uso ABM Alta Familia



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Alta Familia** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-004** |
| Nombre del Caso de Uso | Alta Familia |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado al Alta de Familias en el sistema que contendrán las relaciones con los usuarios correspon- dientes y sus permisos asociados. |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Familia no se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tienen una nueva familia con o sin permisos |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Usuario solicita permisos de acceso y se le asigna Familia relacionada |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Familia donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Familia | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Crear Familia” con el fin de dar de alta una familia y relacionarla con los permisos y usuarios | |
| 1. El administrador ingresa nombre y descripción de la Familia a dar de alta en el cuadro de texto correspondiente. | |
| 1. El administrador selecciona los permisos desde un combobox que se desplegará mostrando los permisos existentes en el sistema y que se asociarán a la familia (opcional) | |
| 1. El administrador selecciona los usuarios a asociar a la Familia a dar de alta desde un combobox que se desplegará mostrando los usuarios existentes en el sistema (opcional) y que se asociarán a la familia. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Guardar” | |
| 1. El sistema verifica la falta de existencia de la Familia a dar de alta en la base de datos. | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla al usuario los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de familia” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Familias | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Familia existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Familia para que realice el alta nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de Familia” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Alta de Familia



* + - * 1. Caso de uso ABM Baja Familia



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Baja Familia** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-005** |
| Nombre del Caso de Uso | Baja Familia |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado a la baja de Familias en el sistema que eliminan lógicamente a las mismas y sus asociaciones a permisos y usuarios |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Familia se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se da de baja una familia del sistema. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Necesidad del sistema de dar de baja una familia y sus asociaciones a permisos. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Familia donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Familia | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Eliminar Familia” con el fin de dar de baja una familia y relacionarla con permisos y usuarios. | |
| 1. El administrador selecciona la familia a eliminar desde un combobox que desplegará las familias existentes dadas de alta anteriormente. | |
| 1. El sistema verifica la correcta existencia de la familia seleccionada en la base de datos. | |
| 1. El sistema asocia la familia seleccionada a los permisos existentes de la misma. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Eliminar” | |
| 1. El sistema pide confirmación para eliminar la familia seleccionada. | |
| 1. El administrador confirma la eliminación de la Familia seleccionada | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de familia” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Familias | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Familia no existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Familia para que realice la baja nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de Familia” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia ABM Baja de Familia



* + - * 1. Caso de uso ABM Modificar Familia



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Modificar Familia** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-006** |
| Nombre del Caso de Uso | Modificar Familia |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado a la Modificación de Familias en el sistema y sus permisos y usuarios asociados. |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Familia se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tienen una nueva familia modificada con o sin permisos |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Usuario solicita modificación de permisos de acceso y se le modifica Familia relacionada |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Familia donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Familia | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Modificar Familia” con el fin de dar de modificar una familia relacionarla con permisos. | |
| 1. El administrador selecciona la familia a modificar desde un combobox el cual desplegará las familias Existentes que serán seleccionadas y modificadas | |
| 1. El sistema verifica la existencia de la familia seleccionada a modificar en la base de datos. | |
| 1. El sistema asocia la familia seleccionada a los permisos existentes de la misma. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Modificar” | |
| 1. El sistema pide confirmación para modificar la familia seleccionada. | |
| 1. El administrador confirma la modificación de la Familia seleccionada | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificación de familia” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Familias | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Familia No existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Familia para realizar la modificación nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificación de Familia” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia ABM Modificar Familia



* + - 1. Gestión de Administración ABM Usuario
         1. Caso de uso ABM Alta Usuario



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM – Alta Usuario** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-007** |
| Nombre del Caso de Uso | Alta Usuario |
| Descripción del Caso de Uso | Modulo relacionado al Alta de Usuarios en el sistema que pertenecerán a una determinada Familia y estará relacionado a los permisos correspondientes |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  EL usuario no se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tiene un nuevo Usuario en el Sistema |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Un nuevo Usuario debe ser dado de alta en el sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Usuarios donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Usuarios | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Crear Usuario” con el fin de dar de alta un Usuario en el sistema | |
| 1. El administrador ingresa nombre y descripción del Usuario a dar de alta en el cuadro de texto correspondiente. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Guardar” | |
| 1. El sistema verifica la falta de existencia del Usuario a dar de alta en la base de datos. | |
| 1. El sistema encripta los datos del usuario dado de alta | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla al usuario los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de Usuario” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Usuarios | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al Administrador que el Usuario existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El Administrador cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Usuarios para que realice el alta nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de Usuario” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Alta Usuario



* + - * 1. Caso de uso ABM Baja Usuario



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Baja Usuario** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-008** |
| Nombre del Caso de Uso | Baja Usuario |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la baja de Usuarios en el sistema que eliminan lógicamente a los mismos y sus asociaciones a permisos y usuarios |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  EL usuario a eliminar existe en el sistema |
| Post- Condición | Se da de baja el usuario del sistema. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Necesidad del sistema de dar de baja un usuario y sus asociacione. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Usuarios donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Usuarios | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Eliminar Usuario” con el fin de dar de baja un Usuario y relacionarlo con sus asociaciones. | |
| 1. El administrador selecciona el usuario a eliminar desde un combobox que desplegará los Usuarios existentes dados de alta anteriormente. | |
| 1. El sistema verifica la correcta existencia del Usuario seleccionado en la base de datos. | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Eliminar” | |
| 1. El sistema pide confirmación para eliminar el usuario del sistema | |
| 1. El administrador confirma la eliminación del Usuario seleccionado | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Usuario | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de Usuario” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Usuarios | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Familia no existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Familia para que realice la baja nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Baja de Familia” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Baja Usuario



* + - * 1. Caso de uso ABM Modificar Usuario



|  |  |
| --- | --- |
| **ABM - Modificar Usuario** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-004-009** |
| Nombre del Caso de Uso | Modificar Usuario |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a la modificación de Usuarios en el sistema que modificarán propiedades de los mismos y sus asociaciones a permisos. |
| Pre-Condición | Usuarios con permisos suficientes conectado al sistema  La Familia se encuentra registrada en el sistema |
| Post- Condición | Se tienen una nueva familia modificada con o sin permisos |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Usuario solicita modificación de permisos de acceso y se le modifica Familia relacionada |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al modulo de Administración ABM Usuario donde encontrará las opciones de Alta Baja y Modificación de Usuario | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Modificar Usuario” con el fin de modificar un Usuario relacionarla a Familias. | |
| 1. El administrador selecciona la familia a modificar desde un combobox el cual desplegará los Usuarios Existentes que serán seleccionadas y modificadas | |
| 1. El sistema verifica la existencia del Usuario seleccionado a modificar en la base de datos. | |
| 1. El sistema encripta los datos del usuario dado de alta | |
| 1. Una vez seleccionados todos los ítems deseados el Administrador Selecciona la opción “Modificar” | |
| 1. El sistema pide confirmación para modificar el Usuario seleccionado. | |
| 1. El administrador confirma la modificación del Usuario seleccionado | |
| 1. El sistema Guarda los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizadas. | |
| 1. Una vez actualizados los datos el sistema actualiza los dígitos verificadores de la tabla Familia | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificación de familia” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de ABM de Familias | |
| Escenario alternativo 1 | |
| 1. El sistema informa al usuario que la Familia No existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de ABM de Familia para realizar la modificación nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Modificación de Familia” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia ABM Modificar Usuario



* + 1. Módulo de Gestión Interna



* + - 1. Gestión Interna Backup
         1. Caso de uso Backup - Ejecutar



|  |  |
| --- | --- |
| **GI – Backup - Ejecutar** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-001** |
| Nombre del Caso de Uso | Backup - Ejecutar |
| Descripción del Caso de Uso | Ejecución de backup bajo demanda de la estructura de base de datos y el sitio WEB |
| Pre-Condición | Usuario con permisos suficientes conectado al sistema |
| Post- Condición | Se realiza backup del sistema web y la base de datos. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Ejecución obligatoria del backup del sitio |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al módulo de Gestión Interna donde encontrará las opciones de Backup - Bitácora - Seguridad | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Backup” donde ejecutará la opción Ejecutar Backup. | |
| 1. El administrador selecciona desde un combobox la información a resguardar | |
| 1. El administrador selecciona el destino donde residirá el resguardo | |
| 1. El administración completa la descripción del resguardo verificando la fecha y horario | |
| 1. El administrador ejecuta el resguardo presionando el botón “Ejecutar Backup” | |
| 1. El sistema resguarda los datos en el destino seleccionado y coloca una ventana emergente que indica que el resguardo está en ejecución. | |
| 1. El sistema informa al Administrador que el resguardo se realizó correctamente mostrándolo en pantalla. | |
| 1. El administrador selecciona la opción volver y vuelve al menú de Backup | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizados. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Ejecutar Backup” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de Backup | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa que el resguardo presento fallas en una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de Backup. | |
| 1. El sistema graba el evento de “E” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Backup - Ejecutar



* + - * 1. Caso de uso Backup - Restaurar



|  |  |
| --- | --- |
| **GI – Backup - Restaurar** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-002** |
| Nombre del Caso de Uso | Backup - Restaurar |
| Descripción del Caso de Uso | Ejecución de restore bajo demanda de la estructura de base de datos y el sitio WEB |
| Pre-Condición | Usuario con permisos suficientes conectado al sistema |
| Post- Condición | Se realiza un restore del sistema web y la base de datos. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Ejecución bajo requerimiento del restore del sitio |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al módulo de Gestión Interna donde encontrará las opciones de Backup - Bitácora - Seguridad | |
| 1. El administrador ingresa a la opción “Restaurar” donde ejecutará la opción Ejecutar Restore. | |
| 1. El administrador selecciona desde un combobox la información a Restaurar | |
| 1. El administrador selecciona el destino donde se aplicará el restore | |
| 1. El administración completa la descripción de la restauración verificando la fecha y horario. | |
| 1. El administrador ejecuta la restauración presionando el botón “Ejecutar Restore” | |
| 1. El sistema Restaura los datos en el destino seleccionado y coloca una ventana emergente que indica que se la restauración está en ejecución. | |
| 1. El sistema informa al Administrador que la restauración se realizó correctamente mostrándolo en pantalla. | |
| 1. El administrador selecciona la opción volver y vuelve al menú de Backup | |
| 1. El sistema muestra en pantalla los cambios y modificaciones realizados. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Ejecutar Restore” en la bitácora | |
| 1. El administrador es posicionado nuevamente en el menú de Backup | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa que el resguardo presento fallas en una ventana emergente | |
| 1. El usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de Backup. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Ejecutar Restore” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Backup - Restaurar



* + - 1. Gestión Interna Bitácora



* + - * 1. Caso de uso Bitácora – Actualizar

|  |  |
| --- | --- |
| **GI – Bitácora – Actualizar** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-003** |
| Nombre del Caso de Uso | Bitácora – Actualizar |
| Descripción del Caso de Uso | Actualización de la bitácora del sistema en base a procesos del mismo. |
| Pre-Condición | Se ejecuta el evento que dispara la actualización |
| Post- Condición | Se actualiza la bitácora con los datos correspondiente al evento disparado. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Un evento dispara el proceso de actualización |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. Se ejecuta una acción en el sistema que dispara el proceso de actualización de la bitácora | |
| 1. El sistema toma los datos del evento junto con los parámetros de Id de usuario, equipo, fecha y hora, tipo de evento y los actualiza en la bitácora | |
| 1. Los datos se graban como registro nuevo en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Bitácora – Actualizar



* + - * 1. Caso de uso Bitacora – Depurar

|  |  |
| --- | --- |
| **GI – Bitácora – Depurar** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-004** |
| Nombre del Caso de Uso | Bitácora – Depurar |
| Descripción del Caso de Uso | Depuración de la bitácora del sistema en base a criterios definidos |
| Pre-Condición | Se ejecuta el evento que dispara la depuración |
| Post- Condición | Se eliminan los eventos de la bitácora con los datos correspondiente al evento disparado. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Un evento dispara el proceso de depuración |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al módulo de Gestión Interna donde encontrará los módulos de Bitácora | |
| 1. El administrador ingresa el módulo de depuración de Bitácora donde seleccionará los criterios de depuración. | |
| 1. El administrador luego de ingresar los criterios definidos presiona click sobre el botón Depurar. | |
| 1. El sistema depura la bitácora en base a los criterios ingresados. | |
| 1. Los datos se graban como registro nuevo en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Bitácora – Depurar



* + - * 1. Caso de uso Bitacora - Listar EVentos

|  |  |
| --- | --- |
| **GI – Bitácora – Listar eventos** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-005** |
| Nombre del Caso de Uso | Listar Eventos |
| Descripción del Caso de Uso | Se listan los eventos de la bitácora del sistema |
| Pre-Condición | Usuario con permisos suficientes conectado al sistema  Ingreso OK al módulo de Gestión de Bitácora |
| Post- Condición | Se listan los eventos de la bitácora con los datos correspondiente al evento disparado. |
| Actores Primarios | Administrador |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | El administrador tiene la necesidad de verificar los eventos en la bitácora |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El administrador ingresa al módulo de Gestión Interna donde encontrará los módulos de Bitácora | |
| 1. El administrador ingresa el módulo de Listar eventos de Bitácora donde seleccionará los criterios necesarios. | |
| 1. El administrador selecciona los criterios para la búsqueda presiona click sobre el botón Depurar. | |
| 1. Es sistema busca los datos en la base de datos utilizando la Capa DAL y los mappers correspondientes. | |
| 1. EL sistema muestra en pantalla el listado de eventos seleccionados | |
| 1. Los datos se graban como registro nuevo en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Bitacora - Listar EVentos



* + - 1. Gestión de Seguridad
         1. Caso de uso Sec – Actualizar DVs



|  |  |
| --- | --- |
| **Actualizar DVs** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-006** |
| Nombre del Caso de Uso | Actualizar Dvs |
| Descripción del Caso de Uso | Se actualizan los Dígitos verificadores Verticales y Horizontales |
| Pre-Condición | Ingreso OK al sistema.  Se produce la actualización en registros de Base de Datos importantes (usuarios, familias, patentes, etc…) |
| Post- Condición | Se actualizan los dígitos verificadores en las tablas. |
| Actores Primarios | Sistema |
| Actores Secundarios | N/A |
| Disparador | Un evento dispara la actualización de los dígitos verificadores |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. Un proceso ejecuta los algoritmos de Dígitos Verificadores | |
| 1. El sistema ejecuta el algoritmo de Dígitos Verificadores Horizontales y actualiza los registros en las tablas. | |
| 1. El sistema calcula y actualiza la tabla de Dígitos Verificadores Verticales | |
| Referencias | N/A |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Caso de uso Seg - Login



|  |  |
| --- | --- |
| **SEG- Login** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-010** |
| Nombre del Caso de Uso | Login |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado a ingreso al sistema por el módulo Login con encriptación de passsword |
| Pre-Condición | Usuarios con acceso a la página de inicio del portal  El usuario no se encuentra validado en el sistema |
| Post- Condición | El usuario se valida en el sistema |
| Actores Primarios | Usuario |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Un Usuario necesita ingresar al sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa al sitio donde tendrá las opciones disponibles para navegar y poder ingresar al mismo. | |
| 1. El Usuario ingresa a módulo de login donde tendrá la opción de “Login al sistema” y encontrará las opciones para colocar su Usuario y clave | |
| 1. El usuario coloca su Usuario y clave en los cuadros de textos correspondiente. | |
| 1. Una vez ingresados los datos el usuario selecciona la opción dando click en el Botón “Login” | |
| 1. El sistema verifica la existencia del Usuario para posteriormente validar su clave correspondiente | |
| 1. El sistema desencripta los datos del usuario y verifica la concordancia de la clave con la existente | |
| 1. El sistema Valida al usuario con sus correspondientes credenciales y permisos | |
| 1. El sistema redirecciona al usuario al menú correspondiente de acuerdo a su perfil de usuario. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Login” en la bitácora | |
| Escenario alternativo | |
| 1. El sistema informa al Usuario que el Usuario No existe mediante una ventana emergente | |
| 1. El Usuario cierra la ventana emergente | |
| 1. El sistema posiciona a la sesión del Usuario nuevamente en la ventana principal de Login de Usuarios para que realice la operación nuevamente. | |
| 1. El sistema graba el evento de “Alta de Usuario” en la bitácora | |
| Referencias | N/A |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Seg - Login



* + - * 1. Caso de uso Seg - Logout



|  |  |
| --- | --- |
| **SEG- Logout** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-011** |
| Nombre del Caso de Uso | Logout |
| Descripción del Caso de Uso | Módulo relacionado al egreso del sistema por lam opción Logout. |
| Pre-Condición | El usuario se encuentra validado en el sistema |
| Post- Condición | El usuario cierra su sesión en el sistema |
| Actores Primarios | Usuario |
| Actores Secundarios | Sistema |
| Disparador | Un Usuario necesita cerrar su sesión en el sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El Usuario ingresa a la opción logout del sistema en el menú menú. | |
| 1. El sistema pide confirmación para realizar el cierre de la sesión | |
| 1. El usuario confirma su cierre de sesión | |
| 1. El sistema graba el evento de “Login” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Seg - Logout



* + - * 1. Caso de uso Seg - Cambiar Idioma



|  |  |
| --- | --- |
| **Cambiar Idioma** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-013** |
| Nombre del Caso de Uso | Cambiar Idioma |
| Descripción del Caso de Uso | El usuario puede cambiar el idioma del Sistema en el inicio de su sesión como usuario del sistema |
| Pre-Condición | Usuario conectado al Sistema |
| Post- Condición | Se cambia el idioma del Sistema |
| Actores Primarios | Usuario |
| Actores Secundarios | N/A |
| Disparador | Necesidad de selección de idioma Inicial |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El usuario ingresa al sitio con el objetivo de ingresar al mismo colocando usuario y password. | |
| 1. El usuario antes de realizar Login al sistema contará con la posibilidad de cambiar el idioma | |
| 1. El usuario selecciona el idioma a través de opciones situadas en el menú. | |
| 1. El sistema configura el idioma seleccionado por el usuario a través de los algoritmos correspondientes | |
| Referencias | N/A |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Seg - Cambiar Idioma



* + - * 1. Caso de uso Seg – Validar Usuario



|  |  |
| --- | --- |
| **SEG – Validar Usuario** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-011** |
| Nombre del Caso de Uso | Validar Usuario |
| Descripción del Caso de Uso | El sistema valida al usuario en el sistema. |
| Pre-Condición | Usuario ha ingresado ID y contraseña.  Se ha comprobado satisfactoria la integridad de las tablas en el inicio del sistema |
| Post- Condición | Usuario queda validado en el sistema. |
| Actores Primarios | Sistema |
| Actores Secundarios | N/A |
| Disparador | El usuario ingresa al sistema y el sistema realiza la validación. |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. El sistema compara ID de usuario con registros en tabla para verificar si existe el ID de usuario | |
| 1. Se valida el usuario y queda listo para verificar familia y permisos de usuario | |
| 1. . Se graba evento en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso CU-005-010 GI Seg Login |
| Requisitos especiales | N/A |

* + - * 1. Caso de uso Seg – Verificar Integridad



|  |  |
| --- | --- |
| **Seg – Verificar Integridad** | |
| Identificación del Caso de Uso | **CU-005-012** |
| Nombre del Caso de Uso | Verificar integridad |
| Descripción del Caso de Uso | Verificación de integridad de tablas para detección de modificaciones no permitidas. |
| Pre-Condición | Ingreso correcto al sistema |
| Post- Condición | Puede continuar operándose con el sistema |
| Actores Primarios | Sistema |
| Actores Secundarios | N/A |
| Disparador | El sistema debe verificar la integridad al ingresar al sistema |
| Escenario principal de éxito | |
| 1. EL usuario ingresa al sistema con su perfil correspondiente. | |
| 1. El Sistema comprueba la integridad de las tablas aplicando el algoritmo de los dígitos verificadores. | |
| 1. Compara los datos calculados con aquellos guardados en las bases de datos | |
| 1. Si los datos son consistentes el sistema continua con el proceso | |
| 1. El sistema graba el evento de “Verificación de integridad” en la bitácora | |
| Referencias | Caso de uso GI - Seg Login CU-005-010 |
| Requisitos especiales |  |

* + - * 1. Diagrama de secuencia Seg – Verificar Integridad



* 1. Diagrama de Clases por área funcional



* + 1. Diagrama de clases Interfaz de usuario (UI)



* + 1. Diagrama de clases área Business Logical Layer (BLL)



* + 1. Diagrama de clases área Business Entities (BE)



* + 1. Diagrama de clases área Data Access Layer (DAL)



* + 1. Diagrama de clases área Seguridad (SEG)



* + 1. Diagrama de clases área Sistema (SYS)



* 1. Diagrama de Secuencia

|  |
| --- |
| Los diagramas de secuencia se encuentran a continuación de cada Caso de Uso del punto 9.4 |

* 1. Diagrama de componentes



* 1. Diagrama Entidad Relación



* 1. Diccionario de Datos

|  |
| --- |
| **Accion\_Bitacora** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdAccion** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Detalle | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Administrador** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdAdministrador** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Apellido | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Email | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdUsuario | VARCHAR(50) | FK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Bitacora** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdBitacora** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Detalle | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdUsuario | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DatoAnterior | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cinta** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCinta** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdCliente | INTEGER | FK | NN |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | IdCintoteca | INTEGER | FK |  |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | IdMarca | INTEGER | FK |  |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | IdCriticidad | INTEGER | FK |  |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | IdFuncion | INTEGER | FK |  |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cinta\_Server** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCinta** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | **IdServer** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cinta\_Resguardo** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCinta** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | **IdServer** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cintoteca** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCintoteca** | INTEGER | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Ubicacion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cliente** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCliente** | INTEGER | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Apellido | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Razon social | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | idUsuario | VARCHAR(10) | FK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Cricicidad** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCriticidad** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Tipo | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Detalle\_Idioma** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdControl** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 50 |  | | **IdIdioma** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Texto | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Digito\_Verificador** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **Tabla** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Valor | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Direccion** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdDireccion** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Calle | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Numero | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Piso | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Oficina | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdCodigoPostal | INTEGER | FK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | IdLocalidad | INTEGER | FK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | IdCliente | INTEGER | FK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| **Familia** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdFamilia** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Funcion** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdFuncion** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Idioma** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdIdioma** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Localidad** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdLocalidad** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdProvincia | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Marca** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdIMarca** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Pais** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdPais** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Patente** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdPatente** | **INTEGER** | PK |  |  |  |  |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| **Patente\_Familia** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdPatente** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | **IdFamilia** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **CodPostal** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdCcodigo** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 "\"} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Provincia** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdProvincia** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdPais | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Reclamo** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdReclamo** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | IdCliente | INTEGER | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Fecha | DATETIME |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Resguardo** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdResguardo** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Tipo | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Server** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdIServer** | **INTEGER** | PK |  |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Nombre | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Telefono** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdTelefono** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdCliente | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Usuario** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdUsuario** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | Clave | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | IdIdioma | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Activo | BOOLEAN |  | NN |  | TRUE | {TRUE-FALSE} |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Usuario\_Familia** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdFamilia** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | **IdUsuario** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

|  |
| --- |
| **Usuario\_Patente** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nombre** | **Tipo** | **PrimaryKey** | **NotNull** | **Flags** | **Default Value** | **Dominio** | **AutoInc** | | **IdPatente** | **INTEGER** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | **IdUsuario** | **VARCHAR(50)** | PK | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | | Descripcion | VARCHAR(50) |  | NN |  |  | 1 {A-Z / a-z / 0-9 “\”} 50 |  | | DV | INTEGER |  | NN |  |  | 1 {0-9} 10 |  | |

* 1. Diagrama de Despliegue



Anexos

1. Bibliografía Consultada

|  |  |
| --- | --- |
| **UML GOTA A GOTA**  Autor: FOWLER MARTIN SCOTT KENDALL Editorial PEARSON EDUCACION |  |
| **PROGRAMACION AVANZADA CON VISUAL BASIC 2005**  Autor BALENA FRANCESCO Editorial MCGRAW-HILL Colección PROFESIONAL |  |
| **E-COMMERCE**  Autor LAUDON KENNETH C. GUERCIO TRAVER CAROL Editorial PEARSON PRENTICE-HALL |  |
| **FUNDAMENTOS DE MARKETING**  Autor KOTLER PHILIP ARMSTRONG GARY Editorial PEARSON ADDISON-WESLEY |  |