

*Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 15*



Título: Definición y análisis de los requerimientos funcionales de los módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano.

*Trabajo de diploma para optar por el título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas*

Autor(es): Rolando García Ching

Tutora: Ing. Yanet Del Risco Batista

Ciudad Habana, junio del 2010

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser autores de la presente tesis y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Autores:

Rolando García Ching

Tutora:

Ing. Yanet Del Risco Batista

Agradecimientos

Agradecerle a:

Mis padres primeramente por todo el apoyo y la confianza que han depositado en mí durante toda la carrera.

Los profesores que me han impartido clase en esta universidad en todos los cursos y que de una forma u otra me han aportado los conocimientos necesarios que me han posibilitado llegar hasta este momento.

Mi tutora por toda la ayuda y colaboración que me ha brindado para el desarrollo de este trabajo.

Mis compañeros de clases, mis compañeros de apartamento de todos estos años, mis amigos dentro y fuera de la universidad.

Mi novia por toda la paciencia que ha tenido conmigo, el apoyo y la confianza que ha depositado en mí.

A la universidad pues sin ella no estaría donde estoy hoy.

A todos les doy las gracias.

Dedicatoria

Les dedico este trabajo a todas las personas que de una forma u otra me ha ayudado a llegar a este final de la meta y ver realizado mi sueño de ser ingeniero, a mis padres especialmente que han sido mis principales impulsores y mi fuente de apoyo y dedicación, a mis amigos, profesores, tutora, a todos se los dedico.

Resumen

El proyecto (SIGEP-Cuba) Sistema de Gestión Penitenciaria Cubano surge en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) por la necesidad de darle una solución a las transformaciones organizacionales que se está llevando a cabo el Ministerio del Interior (MININT) en los centros penitenciarios.

Como parte de esta solución se propuso el control de los visitantes familiares e institucionales a los centros penitenciarios. Actualmente el control de los visitantes se realiza de forma manual y se hace muy difícil contar con las estadísticas reales de visitantes o el control exacto de todas las personas que visitan un centro penitenciario.

El objetivo del presente trabajo de diploma es obtener los requerimientos funcionales de los módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano.

Para ello se hizo un estudio de algunas soluciones de software relacionadas con Sistemas Penitenciarios que contribuyeron en la definición de una solución, se identificó la metodología de desarrollo de software a utilizar y las herramientas necesarias para generar los artefactos mencionados y se realizó un estudio de la documentación entregada por los clientes y usuarios finales con el objetivo de comprender los procesos de negocio.

Finalmente se obtuvo una especificación de requisitos que según las validaciones realizadas con los clientes y usuarios finales satisfacen sus necesidades reales. Se detallaron los casos de usos del sistema y se diseñó el prototipo de interfaz de usuario.

Palabras clave

Sistema Penitenciario, Visitas Familiares e Institucionales, SIGEP, MIMINT, Modelo de negocio.

Tabla de contenidos.

Introducción.....	7
Capítulo 1: Fundamentación teórica	11
1.1 Introducción	11
1.7 Algunas soluciones existentes relacionadas con los Sistemas Penitenciarios	12
1.8 Técnicas y Herramientas	15
Capítulo 2: Modelo del negocio	19
2.1 Introducción	19
2.2 Modelación del negocio.....	19
2.3 Descripción del proceso Diseñar Plan de Realización de visitas familiares	19
2.4 Descripción del subproceso Ejecución de visitas familiares.....	23
CAPÍTULO 3: Requisitos y análisis de sistema	29
3.2 Modelo de casos de uso.....	31
3.3.2.1 CU: Registrar Visitante no Autorizado.	34
3.3.4.1 CU: CRUD_ Plan de Realización de Visitas	37
3.3.5.1 CU: CRUD_ Calendario General de Visitas	44
3.3.12.1 CU: Consultar Detalles de Visitas Institucionales	56
3.3.12.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario.....	60
3.3.13.1 CU: CRUD_ Planificación de Visita Institucional Asociada a un Proyecto	63
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	72
Referencias Bibliográficas.....	75
Anexos	76
Glosario de Términos y Siglas.....	79

Introducción.

En el presente siglo, el desarrollo de las tecnologías y la llamada entrada de la era digital ha constituido un gran paso de avance en el desarrollo de la humanidad. El uso de nuevas tecnologías digitales constituye hoy en día un eslabón fundamental en el desarrollo económico, político y social de cada país y esto es un hecho del cual nuestro país no se ha enajenado. En Cuba en estos últimos años las tecnologías de la informatización y las comunicaciones (TIC) se han desarrollado con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas en los diferentes entornos y están presentes en la educación, la salud, la cultura, la economía y en el resto de las esferas que constituyen la sociedad. En las empresas son muy importantes, pues organizan las actividades guiando a las entidades hacia el aumento de la productividad con un elevado nivel de eficiencia. En estos últimos tiempos nuestro gobierno ha ido comprendiendo la necesidad de desarrollar sistemas informáticos propios y para ello se está llevando a cabo una estrategia para lograr una mayor eficiencia en la economía, ahorro de recursos y sustitución de importaciones de sistemas con el objetivo de lograr el fortalecimiento de nuestras entidades. Como parte de las iniciativas que se están creando el ministerio del interior (MININT) tomó la decisión de desarrollar una solución informática para la Gestión Penitenciaria en los centros penitenciarios cubanos producto a un proceso de cambios que el mismo está llevando a cabo en dicha entidad pretendiendo así crear una herramienta para la gestión y el control de la información que se maneja en dichos centros. De ahí es que surge el Sistema de Gestión Penitenciaria Cubano (SIGEP-Cuba) el cual está siendo desarrollado por estudiantes y profesionales de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) y estará constituido por un conjunto de sistemas y subsistemas estructurados según las áreas que conforman la actividad penitenciaria. Entre los módulos de los subsistemas del proyecto se encuentran el de Visitas Familiares y Visitas Institucionales. Visitas Familiares permitirá planificar la visita familiar de los privados de libertad, así como registrar la entrada y salida de visitantes. Se podrán planificar visitas de dos tipos (familiar, conyugal) en dependencia de los diferentes regímenes en que se clasifican a los internos (as) (mayor severidad, severo, media y mínima) y a partir de esta se podrá crear un calendario. Cada calendario tiene un período de vigencia de hasta un año.

Un ciudadano para poder ejecutar la visita debe haber quedado registrado previamente como vínculo externo de un privado de libertad y ejercer una influencia positiva para este. En caso contrario el sistema denegará la entrada del visitante. Los intentos de visitas denegados también quedan registrados en el sistema. Para visitas familiares es posible consultar el

histórico de las visitas familiares y conyugales realizadas de un interno (a) mediante el histórico de las visitas realizadas del mismo.

El sistema brindará además, la posibilidad de registrar la prohibición de ejecutar visitas a ciudadanos que incumplan con las reglas establecidas por el centro penitenciario.

Por otra parte visitas institucionales permitirá que las visitas institucionales (jueces, fiscales, abogados, funcionarios y representantes de organismos de la administración central del estado, consulares y otros) puedan ser planificadas y controladas a través este módulo. Para controlar la ejecución de la visita, el módulo permite registrar los datos de cada uno de los visitantes que se presentan al establecimiento, verificando previamente que tiene visita planificada (excepto para los visitantes que presenten pase acreditado o sean eventuales). También permite consultar detalles de las visitas institucionales realizadas, planificadas o que se encuentren en ejecución dentro del centro penitenciario.

El desarrollo de dichos módulos no se ha iniciado, por lo que se desconocen los requisitos funcionales que el mismo debe tener para lo cual se propone en su primera etapa la realización de todo el proceso de Ingeniería de Requisitos en sus cuatro etapas (Elicitación, Análisis, Especificación y Validación). La Ingeniería de Requerimientos ayuda a los ingenieros de software a entender mejor el problema en cuya solución trabajarán. Incluye el conjunto de tareas que conducen a comprender cuál será el impacto del software sobre el negocio, qué es lo que el cliente quiere y cómo interactuarán los usuarios finales con el software (Pressman 2006). Es muy frecuente escuchar entre los conocedores del desarrollo de software (programas de computadoras), que un gran número de los proyectos de software fracasan por no realizar una adecuada definición, especificación, y administración de los requerimientos. Dentro de esa mala administración se pueden encontrar factores como la falta de participación del usuario, requerimientos incompletos y el mal manejo del cambio a los requerimientos.

La Ingeniería de Requerimientos (IR) cumple un papel primordial en el proceso de producción de software, ya que se enfoca un área fundamental: la definición de lo que se desea producir. Su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, las necesidades de los usuarios o clientes; de esta manera, se pretende minimizar los problemas relacionados por la mala gestión de los requerimientos en el desarrollo de sistemas (2).

Analizando la situación problemática existente, se plantea como **Problema:** ¿Cuáles son los requerimientos funcionales que posibilitan el desarrollo de los módulos Visitas Familiares e institucionales del Sistema Penitenciario Cubano?

Para lo cual se plantea como **Objeto de Estudio** de la presente investigación: Procesos de Orden Interior del Sistema Penitenciario Cubano.

Enmarcando como **Campo de Acción** del objeto de estudio a: Procesos de Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano.

Como **Objetivo general** se propone obtener los requerimientos funcionales de los módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano.

Para el avance de la investigación y el cumplimiento del objetivo presentado se establecen las siguientes **Tareas:**

- Estudio y análisis de los procesos de orden Interior en Sistema Penitenciarios.
- Estudio de las técnicas y herramientas a utilizar.
- Estudio de la documentación de los procesos de la institución.
- Derivación de los requisitos funcionales del sistema a partir del proceso de negocio modelado.
- Descripción textual de cada uno de los casos de uso identificados.
- Estructuración del modelo de casos de uso.
- Elaboración de un prototipo de interfaz de usuario para validar los requisitos identificados.

Para alcanzar el objetivo propuesto y teniendo como base el problema a resolver se formuló la siguiente **idea a defender:**

El análisis de los requerimientos de módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano permite un entendimiento entre clientes y desarrolladores y un adecuado desarrollo de los mismos.

Estructura de la tesis.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica: Se enuncian los principales conceptos relacionados con el negocio a modelar; además se identifican y modelan los procesos del negocio. Se realiza un estudio de algunas soluciones de software existentes relacionadas con los sistemas penitenciarios tanto a nivel nacional como internacional, se hace referencia a la metodología

de desarrollo de software y herramienta seleccionada para realizar este trabajo y se ofrecen conclusiones parciales para este capítulo.

Capítulo 2. Modelo del Negocio: Se describen de los procesos Visitas Familiares e Institucionales, los subprocesos por los que están compuestos y de cada una de las actividades que componen tanto al proceso Visitas Familiares, Institucionales así como a sus subprocesos.

Capítulo 3. Requisitos y Análisis del Sistema: Se identifican los requisitos funcionales del sistema, identificados como casos de uso, los cuales se describen y se les asocia el prototipo de interfaz de usuario y el modelo conceptual correspondiente.

Capítulo 1: Fundamentación teórica

1.1 Introducción

En el presente capítulo se tratarán los principales conceptos relacionados con el negocio a modelar siendo estos de vital importancia para su comprensión. Se hace referencia a las principales características de algunos sistemas similares que existen en la actualidad en el área nacional así como internacional y por último se referencian las principales metodologías, lenguajes de modelado, tecnologías y herramientas propuestas para el desarrollo de este trabajo.

1.2 Sistema Penitenciario

El Sistema Penitenciario es el encargado de garantizar el proceso de ejecución de la sanción de privación de libertad, de la sanción de trabajo correccional con internamiento, la medida de seguridad reeducativa de internamiento y la medida cautelar de prisión provisional.

Este sistema, dirigido por la Dirección de Establecimientos Penitenciarios del Ministerio del Interior, se sustenta en la integración de principios, conceptos, procedimientos, fuerzas y medios que garantizan el funcionamiento de los centros destinados al internamiento y el tratamiento a los internos (3).

1.3 Seguridad Penitenciaria

La Seguridad Penitenciaria es el conjunto de medidas y acciones sistematizadas y relacionadas entre sí, con el propósito de asegurar el control físico, la vigilancia permanente y el orden disciplinario de los internos (as), así como la seguridad y protección de los lugares de internamiento y de todo el personal que en él permanece y lo visitan. En estrecha vinculación con las demás especialidades rectoras y otras que resulte necesaria su participación, interviene en el enfrentamiento a Graves Alteraciones del Orden y la Disciplina en los lugares de internamiento, según las acciones que a esos fines se disponen en los planes elaborados al efecto. La Seguridad Penitenciaria está integrada por tres esferas de trabajo: Orden Interior, Seguridad Penal y Unidades Disciplinarias, cuyas funciones específicas contribuyen a la organización del trabajo educativo y la aplicación y cumplimiento del régimen penitenciario (4).

1.4 Orden Interior

El Orden Interior es el conjunto de acciones y medidas que garantizan el control físico, la vigilancia, el orden disciplinario y la integridad de los internos (as) y demás personal que labora y visita el interior penal, así como el aseguramiento y cumplimiento del régimen penitenciario. La Seguridad Penal se organiza para la protección de las instalaciones, accesos, y evitar las evasiones por los cordones de seguridad de los centros penitenciarios y sus áreas de trabajo anexas con condiciones de seguridad (5).

1.5 Proceso Visitas Familiares

Visita Familiar: Es la comunicación personal del familiar con el interno (a). Se establece como derecho en el Sistema Penitenciario. Su frecuencia, cantidad de familiares y tiempo de duración está en dependencia del régimen de cumplimiento de las sanciones. En las prisiones existen áreas destinadas para la organización y ejecución de este tipo de derecho.

1.6 Proceso Visita Institucional

Visita Institucional: Las visitas institucionales son todas aquellas que realizan las instituciones que se relacionan con el centro penitenciario, tal es el caso de jueces, fiscales, abogados, funcionarios y representantes de organismos de la administración central del estado, consulares y cualquier otra institución que solicite una visita.

1.7 Algunas soluciones existentes relacionadas con los Sistemas Penitenciarios

Se mencionarán algunos sistemas automatizados existentes que fueron valorados como posible solución o parte de la solución para realizar este trabajo, se analizaron teniendo en cuenta las funcionalidades que brindan. Estos sistemas tienen en común que permiten mantener identificado a cada uno de los internos (as) que ingresan al Sistema Penitenciario, registrando sus datos personales, rasgos físicos y señas particulares, entre otros datos de interés.

Sistema Automatizado para el Control del Interno (SACORE) (6)

Surge para dar cumplimiento a la Orden 43/99 del Vice Ministro Primero del Ministerio del Interior utilizando la tecnología existente en ese entonces en el MININT (Computadoras 486, sin conectividad interna ni externa, programación en Developer y Gestor Base Datos ORACLE), tarea que se concluye en el año 2002, comenzando la explotación en enero del 2003.

En sus seis años de explotación se ha ido perfeccionando a partir de los requerimientos y solicitudes de los usuarios, conteniendo como módulos principales Control Penal, Tratamiento Educativo y Orden Interior.

Entre las principales funcionalidades que brinda se encuentran:

- Garantiza respuestas inmediatas a las solicitudes de información de los diferentes órganos e instituciones del estado como son: Jefatura del MININTT, Ministerio de Justicia, Tribunales, Fiscalías, MINED, INDER, FMC, MINFAR.
- Recoge prácticamente la totalidad de la información de los internos (as) en todas las especialidades.
- Tiene más de 200 reportes impresos.
- Permite la recuperación dinámica a partir de una solicitud de búsqueda.
- Los partes que se emiten son obtenidos de forma automatizada.
- Permite el traslado automático de todos los datos del interno (a) al nivel nacional.
- Permite la planificación de visitas familiares y la creación de calendarios de visitas

Aunque se ha logrado que el Sistema Informativo existente en los tres niveles de mando sea el resultado del sistema automatizado implantado, aún no están totalmente informatizados y organizados procesos como el registro de visitantes no autorizados y el control de acceso a los establecimientos penitenciarios así como los procesos relacionados con las visitas institucionales como son el control de acceso de visitantes institucionales, el registro de visitantes institucionales, la planificación de visitas institucionales y la consulta de los detalles de las visitas realizadas, planificada o en ejecución que se efectúan en el centro por lo que no se considera como solución posible al problema que se plantea el uso de este sistema.

OFFENDERTRAK Corrections Management System (7)

Es una solución de Software empresarial proporcionada por Motorola, aplicable en departamentos de policía y centros penitenciarios, la cual permite:

- Registrar los datos personales de los individuos.
- Clasificar a los individuos atendiendo a distintos criterios.
- Mantener identificados biométricamente a los individuos utilizando el Motorola Printrak Biometric Identificación Solución (BIS) el cual permite capturar las huellas de los dedos y de la palma de la mano de los individuos y efectuar la verificación de identidad.
- Registrar señas particulares de los individuos con fotos y descripción.
- Registrar rasgos físicos de los individuos.

Haciendo un análisis de este sistema podemos llegar a la conclusión de que la implementación del mismo fue realizada en términos de la legislación vigente del país para el cual fue definido lo que lo convierte en un sistema no portable a otro sistema penitenciario. A pesar de sus disímiles utilidades este sistema sirve de apoyo solo a los procesos de sus sistemas penitenciarios y funcionan como herramientas de trabajo a nivel local e institucional

Sistema de Identificación Automatizado (SIA) (8)

El SIA es un sistema español que permite con rapidez la verificación de la identidad de los más de 55.000 privados de libertad del Sistema Penitenciario de España. Este sistema permite registrar los datos procesales, físicos y propiamente penitenciarios de los privados de libertad, como las veces que ha estado en la cárcel, en qué centros, en qué fechas. Además permite incluir información gráfica y una descripción física de la población reclusa.

Para identificar a la población reclusa, el SIA permite registrar las huellas dactilares y las fotos de cada individuo, utilizando dispositivos de identificación biométrica.

Para la puesta en marcha del SIA se registraron las huellas dactilares y las fotos de todos los privados de libertad. Este sistema permite un mayor control en las cárceles españolas, las cuales se están viendo afectadas por las nuevas modalidades delictivas del crimen organizado, cuyos miembros utilizan habitualmente varias identidades.

Este sistema está diseñado fundamentalmente para el control de la documentación legal y los datos de los privados de libertad, en él no se encontraron funcionalidades referentes al registro y control de los visitantes a las cárceles.

Haciendo un análisis de este sistema se ha llegado a la conclusión de que la implementación del mismo fue realizada en términos de la legislación vigente del país para el cual fue definido lo que lo convierte en un sistema no portable a otro sistema penitenciario. A pesar de sus disímiles utilidades este sistema sirve de apoyo solo a los procesos de sus sistemas penitenciarios y funcionan como herramientas de trabajo a nivel local e institucional.

Sistema de Gestión Penitenciaria (SIGEP) (9)

SIGEP es un proyecto desarrollado en Cuba, específicamente en la Universidad de las Ciencias Informáticas, en conjunto con el ministerio del interior para el Sistema Penitenciario venezolano el cual está siendo sometido a una transformación organizacional. El objetivo del mismo es el de desarrollar e implantar un sistema informático que soporte las decisiones estratégicas del Ministerio del Interior y Justicia y de la Dirección General de Custodia y Rehabilitación del Interno (a) (actual Dirección Nacional de Servicios Penitenciarios (DNSP)) que contribuya a garantizar el respeto a los derechos de los internos (a), su actividad de

rehabilitación y reinserción en la sociedad. El Sistema de Gestión Penitenciaria (SIGEP) permite a los establecimientos penitenciarios (Internados Judiciales, Centros Penitenciarios, Centros de Tratamiento Comunitario) y otras sedes (Coordinaciones Regionales y UTASP), recopilar y controlar la información operativa que se genera en este tipo de centros. Esta solución controla el tránsito de los privados de libertad por todos los componentes del sistema penitenciario, y en general manejará datos sobre la población penal y audita los procesos legales para garantizar un cumplimiento justo de la sentencia.

La solución incluye además la gestión de los servicios médicos y alimenticios y el tratamiento ofrecido en estos establecimientos penitenciarios, así como el apoyo para la toma de decisiones estratégicas de la DNSP.

Haciendo un análisis de este sistema se ha llegado a la conclusión de que el mismo no se considera posible solución pues procesos como el control de acceso, la planificación de visitas Familiares, la creación de calendarios y el registro de visitantes se realizan de forma diferente a como se realizan en nuestro país pero aun así se utilizará como patrón pues muchos procesos que se realizan en este sistema son similares a los procesos del negocio a modelar.

1.8 Técnicas y Herramientas

Técnica a utilizar para la validación de los requisitos

Una vez definidos los requisitos estos necesitan ser validados. La validación de requisitos tiene como misión demostrar que la definición de los requisitos define realmente el sistema que el usuario necesita o el cliente desea. Es necesario asegurar que el análisis realizado y los resultados obtenidos de la etapa de definición de requisitos son correctos.

La mayoría de las técnicas existentes para validar los requisitos consisten en revisar los modelos obtenidos en la definición de requisitos con el usuario para detectar errores o inconsistencias. Esta técnica no es simple de realizar con un cliente que no posee muchos conocimientos de ingeniería de software, por lo que se hace necesario emplear un método más amigable para el usuario final.

Las técnicas de validación de requisitos disponibles son: prototipos, auditorías, matrices de trazabilidad, de las cuales se decide utilizar la de prototipo de interfaz de usuario su objetivo es validar el contenido informativo de las interacciones actor-sistema descritas en los flujos de los casos de uso y las funcionalidades que debe brindar el sistema. El uso de prototipos es una técnica bastante útil en la ingeniería para probar conceptos, detectar errores en forma temprana y en algunas ocasiones madurar o implementar nuevas ideas mientras se construye. Con la construcción del prototipo estas actividades pueden realizarse con un costo muy bajo y

en poco tiempo, iterando y evolucionando el prototipo hasta que se llega a la funcionalidad deseada.

Rational Unified Process (RUP)

RUP define “un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto” (Jacobson, I.; G. Booch, y otros 2004). RUP es un proceso para el desarrollo de un proyecto de software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto, con 3 características esenciales, está dirigido por los Casos de Uso: que orientan el proyecto a la importancia para el usuario y lo que este quiere, está centrado en la arquitectura: que Relaciona la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y en qué orden, y es iterativo e incremental: dividiéndose el proyecto en mini proyectos donde los casos de uso y la arquitectura cumplen sus objetivos de manera más depurada (Jacobson, I.; G. Booch, y otros 2004).

Axure RP 5.5

Axure RP es una aplicación ideal para crear prototipos y especificaciones muy precisas para páginas web. Se trata de una herramienta especializada en la tarea, así que cuenta con todo lo que se puede necesitar para crear los prototipos de forma más eficiente, permite componer la página web visualmente, añadiendo, quitando y modificando los elementos con suma facilidad. Donde Axure RP demuestra su grado de especialización es en las anotaciones. En este punto, permite especificar el estado de cada elemento (Propuesto, Aceptado, Incorporado), el beneficio esperado (Crítico, Importante, Útil), el riesgo, la estabilidad, a quién va dirigido y a quién se le asignará la tarea. Axure es una herramienta para generar prototipos de usabilidad (llamados wireframes), prototipos en HTML, diagramas de flujo y especificaciones técnicas que sirven para el diseño y la documentación de aplicaciones web. Se trata de uno de los programas de prototipado más conocidos junto con Microsoft Visio. Los prototipos generados por Axure son altamente interactivos; puedes definir las reglas de comportamiento, añadir notas, variables, etc. puedes simular completamente el funcionamiento de la aplicación cuando la estás diseñando (12).

Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje estándar de modelado para software. Permite la visualización, especificación, construcción y documentación de los artefactos de sistemas en los que el software juega un papel importante. Básicamente facilita a los desarrolladores visualizar los resultados de su trabajo en esquemas o diagramas estandarizados. UML ofrece un estándar para escribir un "plano" del sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocios y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables. Además cuenta con varios tipos de modelos, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas. Uno de los objetivos principales de la creación de UML fue posibilitar el intercambio de modelos entre las distintas herramientas CASE orientadas a objetos del mercado. Para ello era necesario definir una notación y semántica común (Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh 2000).

Notación para el Modelado de Procesos del Negocio

La Notación para el Modelado de Procesos del Negocio (BPMN: Business Process Modeling Notation) es un estándar de modelado de procesos de negocio, en donde se presentan gráficamente las diferentes etapas del proceso del mismo. La notación ha sido diseñada específicamente para coordinar la secuencia de procesos y los mensajes que fluyen entre los diferentes procesos participantes.

En BPMN el modelado es realizado mediante diagramas muy simples con un conjunto muy pequeño de elementos gráficos. Con esto se busca que para los usuarios del negocio y los desarrolladores técnicos sea fácil entender el flujo y el proceso (14).

Visual Paradigm

El múltiple desarrollo de software ha influido grandemente en la aparición de novedosas herramientas automatizadas para ayudar a los diseñadores a realizar el proceso de análisis y diseño del software, haciendo posible que tenga una mejora en la calidad, fiabilidad, utilidad y rendimiento del mismo.

Una de las herramientas más utilizadas en estos tiempos son las herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering) o Ingeniería de Software Asistida por Computadora. Estas representan un conjunto de programas y ayudas que dan asistencia a los

desarrolladores con el objetivo de automatizar los aspectos claves de todo el proceso de desarrollo de un sistema, en todas o algunas de sus fases.

Visual Paradigm para UML es multiplataforma, lo cual le permite al usuario utilizar esta herramienta en varios sistemas operativos como Windows, Linux, Unix y otros; además se encuentra disponible en distintas versiones: Enterprise, Professional, Standard, Modeler, Personal y Community. Facilitando también las licencias especiales para fines académicos (15).

1.9 Conclusiones Parciales

En el presente capítulo se definieron principales conceptos relacionados con el negocio a modelar, se realizó el análisis de las principales características de algunos sistemas de gestión penitenciaria que existen en la actualidad en el área nacional así como internacional y por último se referenciaron las principales metodologías, lenguajes de modelado, tecnologías y herramientas propuestas para el desarrollo de este trabajo.

Capítulo 2: Modelo del negocio

2.1 Introducción

En el presente capítulo se realiza la descripción de los procesos Visitas Familiares e Institucionales, los subprocesos por los que están compuestos y de cada una de las actividades que componen tanto al proceso Visitas Familiares, Institucionales así como a sus subprocesos. Para cada actividad se identificaron los responsables, y las entidades del negocio que se utilizan y que se generan.

2.2 Modelación del negocio

La modelación del negocio se utiliza para comprender el conjunto de procesos de negocio que tienen lugar dentro de una organización como paso previo para establecer los requisitos del sistema a desarrollar. Tiene como objetivos:

- Entender la estructura y dinámica de la organización.
- Asegurar que los clientes, usuarios finales y desarrolladores tienen un entendimiento común de la organización.
- Derivar los requisitos del software necesarios para soportar la organización.

Según Pressman se debe desarrollar un modelo de negocio y derivar los requisitos del sistema a partir de este. Esto garantiza que el software que se desarrolle responda a las necesidades y las condiciones de la organización (Pressman 2005).

A partir de los elementos planteados anteriormente se decide describir los procesos de negocios, no como casos de uso del negocio sino tal y como ocurren, identificando para cada actividad que ocurre dentro del proceso el responsable y las entidades del negocio que se utilizan y se generan a partir del estudio de la documentación entregada por el proyecto SIGEP-Cuba. Se ha utilizado para la descripción de los procesos de negocios la plantilla definida en el proyecto SIGEP-Cuba, ver anexo 1.

2.3 Descripción del proceso Diseñar Plan de Realización de visitas familiares

Nombre:	Diseñar Plan de Realización de visitas familiares
---------	---

Objetivos:	Garantizar el derecho que tiene todo interno (a) a recibir visitas respetando lo reglamentado en las leyes vigentes.
Evento(s) que lo generan:	Beneficio de un interno (a) a visita familiar
Precondiciones:	-
Poscondiciones:	Realización de un plan de realización de visitas a internos (as)
Responsables:	FSP
Clientes internos:	Internos (as) FSP
Clientes externos:	Visitante
Entradas:	Calendario de visitas Modelo 4437. Listado de turnos de guardia.
Sustento jurídico:	Procedimientos de trabajo de seguridad penitenciaria.
Salidas:	Listado de internos (as) beneficiados con la visita. Plan de realización de visitas
Subprocesos:	-

2.3.1 Diagrama del proceso Diseñar Plan de Realización de visitas familiares

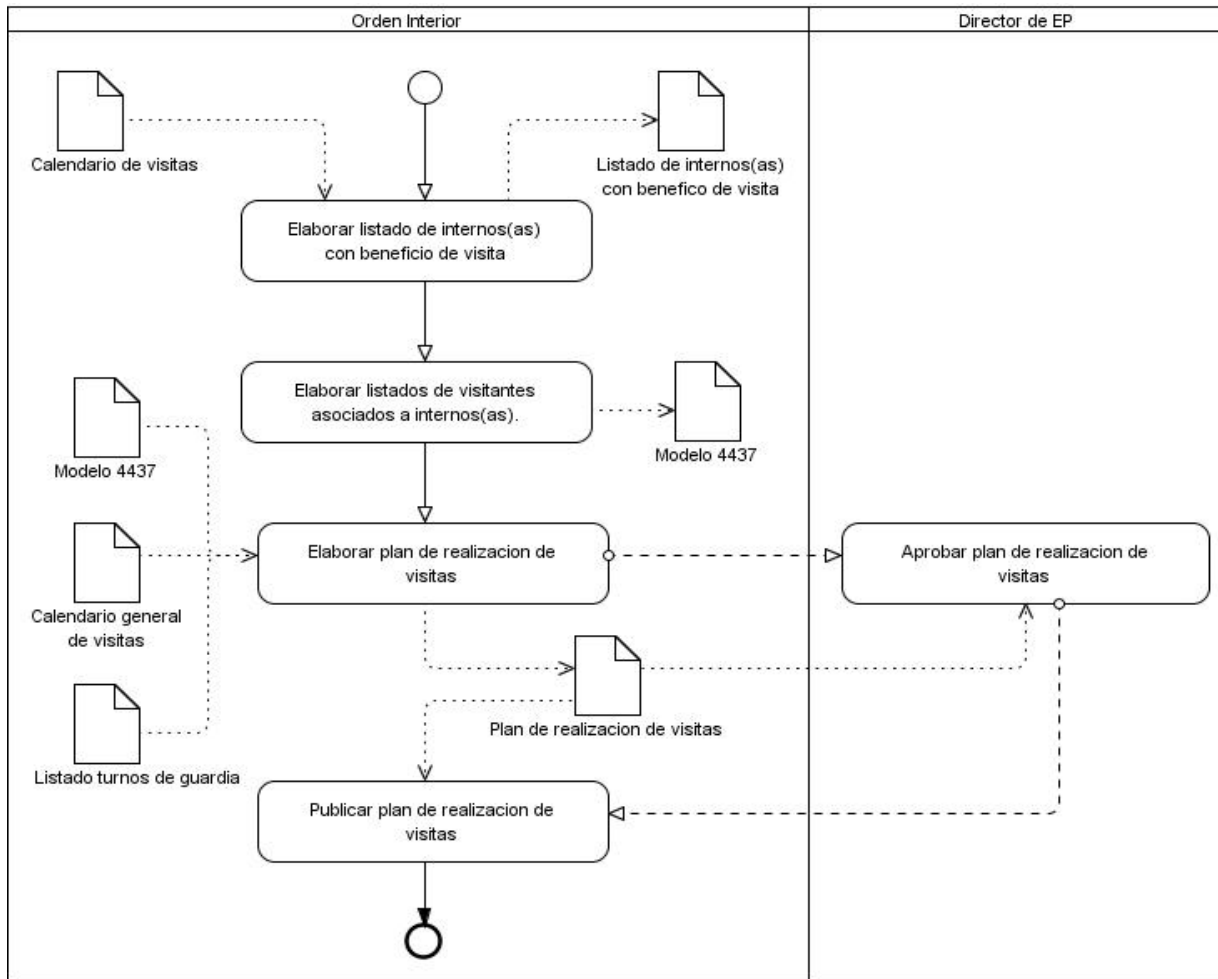


Figura 1 Diagrama del proceso Diseñar Plan de Realización de visitas familiares

2.3.2 Descripción del flujo básico

2.3.2.1 Elaborar listado de internos(as) con beneficio de visitas: El funcionario de orden interior teniendo en cuenta el día que corresponde visita según el Calendario General, elabora el listado de internos (as) beneficiados con la visita. Este listado contiene el nombre de los internos (as) beneficiados con la visita y se excluirán del mismo los internos (as) que estén privados de la visita como medida disciplinaria.

Responsable:

Funcionario de Orden Interior

Entradas:

Calendario de visitas

Salidas:

Listado de internos (as) beneficiados con la visita

2.3.2.2 Elaborar listado de visitantes asociados a los internos (as). Cada interno (a) a su entrada al Establecimiento Penitenciario dio una relación de sus vínculos externos y si lo podían visitar o no. Este listado de vínculos constituye el insumo para que el funcionario de orden interior identifique los visitantes asociados a cada interno (a). Previo al día de la visita el funcionario de orden interior consulta con el interno(a) qué visitantes desea que asistan a la visita y se registran en el modelo 4437.

Responsable

Funcionario de Orden Interior

Entradas

No aplicable

Salidas

Modelo 4437 actualizado

2.3.2.3 Elaborar Plan de Realización de Visitas. El Orden interior teniendo en cuenta un día específico dentro del Calendario General de visitas del Establecimiento Penitenciario planifica varios turnos de visita. Luego a cada turno de visita, asigna internos(as)

Responsable

Funcionario de Orden Interior

Entradas

Modelo 4437 actualizado

Calendario General de visitas.

Listado de turnos de guardia.

Salidas

Plan de Realización de Visitas

2.3.2.4 Aprobar plan de realización de visitas: El director del EP aprueba el plan de realización de visitas.

Responsable

Director del EP

Entradas

Plan de Realización de Visitas

Salidas

Plan de Realización de Visitas aprobado.

2.3.2.5 Publicar el Plan de Realización de Visitas. Orden interior publica el Plan de Realización de visitas. El calendario debe colocarse en un lugar visible para que pueda ser consultado por todos los funcionarios del Establecimiento Penitenciario.

Responsable

Orden interior

Entradas

Plan de Realización de Visitas

Salidas

Concluye el subproceso Diseñar Plan de Realización de Visitas.

2.4 Descripción del subproceso Ejecución de visitas familiares

Nombre:	Ejecución de visitas familiares
Objetivos:	Garantizar que durante la ejecución de la visita se cumplan todas las medidas y disposiciones reglamentadas en las leyes vigentes para el desarrollo exitoso de la misma.
Evento(s) que lo generan:	Corresponde visita en el Establecimiento Penitenciario

Precondiciones:	Ha sido elaborado el Calendario General de visitas. Ha sido elaborado el Plan de Realización de visitas.
Poscondiciones:	Ha sido ejecutada la visita del Establecimiento Penitenciario
Responsables:	FSP Orden interior
Clientes internos:	Internos (as) FSP
Clientes externos:	Visitante
Entradas:	-
Sustento jurídico:	Procedimientos de trabajo de seguridad penitenciaria
Salidas:	Informe de visita
Subprocesos:	Registro e identificación de visitantes. Preparar interno(a) para la visita. Control de visitantes en el EP. Monitoreo de la visita. Control de internos(as) al terminar la visita. Control de visitantes la terminar la visita.

2.4.1 Diagrama del subproceso Ejecución de visitas familiares.

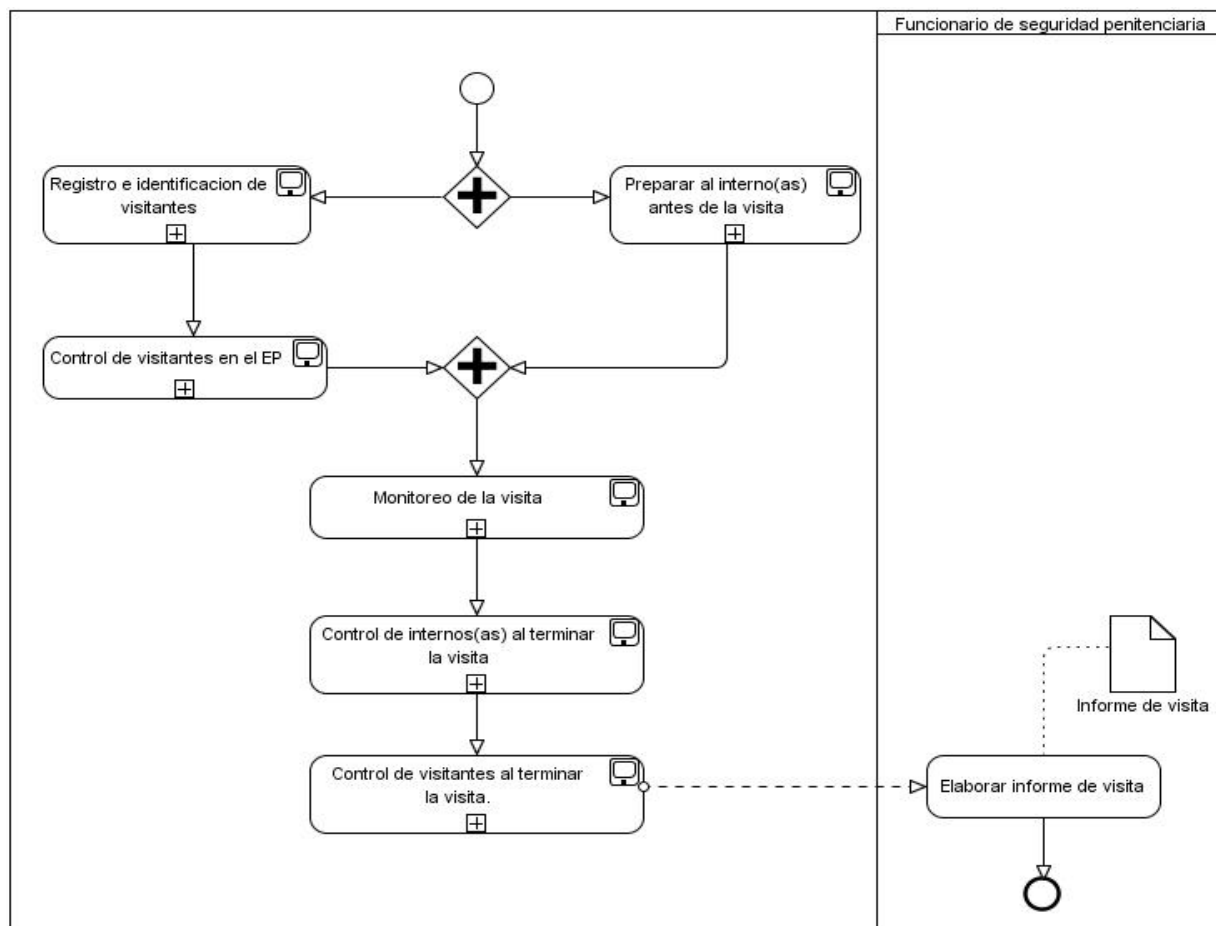


Figura 2 Diagrama del subproceso Ejecución de visitas familiares.

2.4.2 Descripción del flujo básico

2.4.2.1. Ver Flujos Paralelos: Registro e identificación de visitantes, Control de visitantes en el Establecimiento Penitenciario, Preparar al interno(a) antes de la visita.

Responsable:-

Entradas: -

Salidas: -

2.4.2.2. Monitoreo de la visita. Durante el desarrollo de la visita se realiza el monitoreo de la misma. La vigilancia se ejercerá de manera que no coarte las conversaciones ni la intimidad del diálogo. No obstante, si algún visitante o visitado adoptase actitudes incorrectas o emplease palabras contrarias al decoro o al respeto personal, se le indicará que desista de su proceder.

De insistirse, se toman las medidas correspondientes por parte de las autoridades del Establecimiento Penitenciario. Ver subproceso Monitoreo de la visita.

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.2.3. Control de internos(as) al terminar la visita. Al terminar el desarrollo de la visita, se retiran los internos(as) del espacio donde se desarrolló la misma. Una vez reunidos, los internos(as) son requisados y se les pasará lista. Terminada esta actividad, son llevados hasta su colectivo. Ver subproceso Control de internos(as) al terminar la visita

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.2.4 Control de visitantes al terminar la visita. Al terminar el proceso de visita los visitantes recogen las pertenencias guardadas, son identificados nuevamente por las autoridades correspondientes y se les autoriza la salida del EP. Ver subproceso Control de visitantes al terminar la visita.

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.2.5 Elaborar informe de visita. El informe diario de vistas lo elabora un FSP. Debe incluir, fecha, hora de inicio, hora de fin, una breve descripción, la cantidad de visitantes que asistieron a la visita, cantidad de internos(as) que recibieron visitas además de la cantidad de internos (as) que tenían planificada visita y cantidad de internos (as) que los familiares no asistieron. También debe aparecer en el informe cualquier incidencia acontecida durante la visita y las medidas tomadas.

Responsable:

FSP

Entradas:-

Salidas:

Informe de visita.

2.4.3 Descripción de los flujos paralelos

2.4.3.1 Registro e identificación de visitantes. En este proceso se verifica la identidad del visitante a través del modelo 4437 y el número del documento de identificación. Si es un menor de edad, se verifica la correspondencia entre su representante legal y la partida de nacimiento y en caso de existir cualquier problema en alguna de las actividades anteriores, el EP toma las medidas correspondientes. Ver subproceso Registro e identificación de visitantes.

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.3.2 Control de visitantes en el Establecimiento Penitenciario. Este proceso tiene como objetivo evitar la entrada de sustancias u objetos prohibidos al EP. Durante su ejecución se realiza una revisión de las pertenencias y la paquetería que porta el visitante. En caso de detectarse objetos o sustancias ilegales o prohibidas se toman las medidas correspondientes. Ver subproceso Control de visitantes en el Establecimiento Penitenciario.

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.3.3 Preparar al interno (a) antes de la visita. El día que le corresponde visita todo interno (a) recibe una preparación previa donde se le orienta cómo debe comportarse durante la ejecución de la visita. Ver subproceso Preparar al interno (a) antes de la visita

Responsable:-

Entradas:-

Salidas:-

2.4.4 Descripción de las extensiones.

-

2.12 Conclusiones Parciales

En este capítulo se ha obtenido el modelo de negocios para los procesos visitas familiares e institucionales, donde quedaron definidas las actividades que se debían realizar, los responsables de ejecutarlas y las entidades del negocio involucradas.

CAPÍTULO 3: Requisitos y análisis de sistema

3.1 Introducción

En el presente capítulo tras haber comprendido los procesos de negocio y haber elaborado un modelo de negocio, se identifican los requisitos funcionales del sistema. Estos se identifican como casos de uso y se describen como tal. Para cada caso de uso se asocia el prototipo de interfaz de usuario y el modelo conceptual correspondiente.

3.1.1 Requisitos funcionales del sistema

Requisitos Funcionales

Son requisitos que especifican una acción que debe ser capaz de realizar el sistema, sin considerar restricciones físicas; requisitos que especifican comportamientos de una entrada/salida de un sistema (Jacobson, I.; G. Booch, y otros 2004.).

Nº	Funcionalidad	Descripción
RF 1	Registrar Entrada de visitantes familiares	Permite registrar la entrada de los visitantes familiares que acceden al centro penitenciario.
RF 2	Registrar Entrada de visitantes institucionales	Permite registrar la entrada de los visitantes institucionales que acceden al centro penitenciario.
RF 3	Registrar entrada de visitantes institucionales asociados a un proyecto	Permite registrar la entrada de los visitantes institucionales asociados a un proyecto que acceden al centro penitenciario.
RF 4	Registrar salida de visitantes familiares	Permite registrar la salida de los visitantes familiares que se encuentran en el centro penitenciario.
RF 5	Registrar salida de visitantes institucionales	Permite registrar la salida de los visitantes institucionales que se encuentran en el centro penitenciario.
RF 6	Registrar salida de visitantes institucionales asociados a un proyecto	Permite registrar la salida de los visitantes institucionales asociados a un proyecto que se encuentran en el centro penitenciario.
RF 7	Registrar Visitante no Autorizado	Permite registrar a un ciudadano que intente realizar una visita a un interno (a) sin estar declarado por este como vínculo.
RF 8	Generar Listado de Internos (as)	Permite elaborar el listado de los

	con beneficio de visitas.	internos (as) que les corresponde la visita familiar y no tienen como medida disciplinaria en el período la suspensión de este derecho.
RF 9	Elaborar Plan de Realización de Visitas.	Permite elaborar un plan de realización de las visitas que se van a efectuar en el centro penitenciario.
RF 10	Modificar Plan de Realización de Visitas.	Permite modificar un plan de realización de las visitas siempre que la visita no se haya efectuado.
RF 11	Eliminar Plan de Realización de Visitas.	Permite eliminar un plan de realización de las visitas siempre que la visita no se haya efectuado.
RF 12	Elaborar Calendario General de Visitas.	Permite elaborar el calendario anual de visitas a un centro penitenciario.
RF 13	Mostrar Calendario General de Visitas.	Permite mostrar el calendario anual de visitas a un centro penitenciario
RF 14	Modificar Calendario General de Visitas.	Permite modificar el calendario anual de visitas del centro penitenciario.
RF 15	Eliminar Calendario General de Visitas.	Permite eliminar el calendario anual de visitas del centro penitenciario.
RF 16	Crear turno de visita familiar.	Permite planificar los turnos de visita según la cantidad de horas de cada visita.
RF 17	Modificar turno de visita familiar.	Permite modificar la planificación de los turnos de las visitas familiares.
RF 18	Eliminar turno de visita familiar.	Permite eliminar un turno de visita que se haya creado.
RF 19	Consultar histórico de Visitas familiares.	Permite consultar las visitas familiares realizadas a un interno (as) determinado.
RF 20	Consultar histórico de Visitas Conyugales.	Permite consultar las visitas conyugales realizadas a un interno determinado.
RF 21	Registrar visitante institucional con pase acreditado.	Permite registrar un funcionario que tiene un pase acreditado visite el centro por primera vez.
RF 22	Registrar visitante institucional eventual.	Permite registrar un trabajador que visite el centro por primera vez y tenga que realizar algún trabajo en dicho centro.
RF 23	Registrar Visitante Institucional Asociada a un Proyecto.	Permite registrar al personal que visita el centro penitenciario como parte de

		un proyecto.
RF 24	Planificar Visita Institucional asociada a un proyecto.	Permite planificar las visitas de las personas que están asociados a un proyecto del Centro Penitenciario.
RF 25	Modificar planificación de visita institucional asociadas a un proyecto.	Permite modificar la planificación de una visita institucional asociada a un proyecto del Centro Penitenciario que haya sido planificada.
RF 26	Eliminar planificación de visita institucional asociada a un proyecto.	Permite eliminar una visita institucional asociada a un proyecto del Centro Penitenciario que haya sido planificada.
RF 27	Consultar los detalles de una visita institucional asociada a un proyecto planificada.	Permite consultar los detalles de las visitas institucionales asociadas a un proyecto que se encuentren planificadas.
RF 28	Consultar los detalles de una visita institucional realizada.	Permite consultar los detalles de una visita institucional realizada al centro penitenciario.
RF 29	Consultar los detalles de una visita institucional que se encuentra en ejecución dentro del Centro Penitenciario.	Permite consultar los detalles de los visitantes institucionales cuya visita al centro se esté ejecutando en el momento en que se solicita la información.

3.2 Modelo de casos de uso

El modelo de casos de uso ayuda al cliente, a los usuarios, y a los desarrolladores a llegar a un acuerdo sobre cómo utilizar el sistema. La mayoría de sistemas tienen muchos tipos de usuarios. Cada tipo de usuario se representa mediante un actor. Los actores utilizan el sistema al interactuar con los casos de uso. Todos los actores y casos de uso del sistema forman un modelo de casos de uso (Jacobson, I.; G. Booch, y otros 2004). A continuación se muestran los diagramas de casos de uso del sistema estos fueron agrupados en tres módulos, Visitas que contiene los casos de uso que son comunes para los tipos de visitas que se identificaron en el modelo de negocio, Visitas Familiares que contiene los casos de uso que se relacionan con ese tipo de visita e Institucionales que contiene los casos de uso que se relacionan con ese tipo de visita.

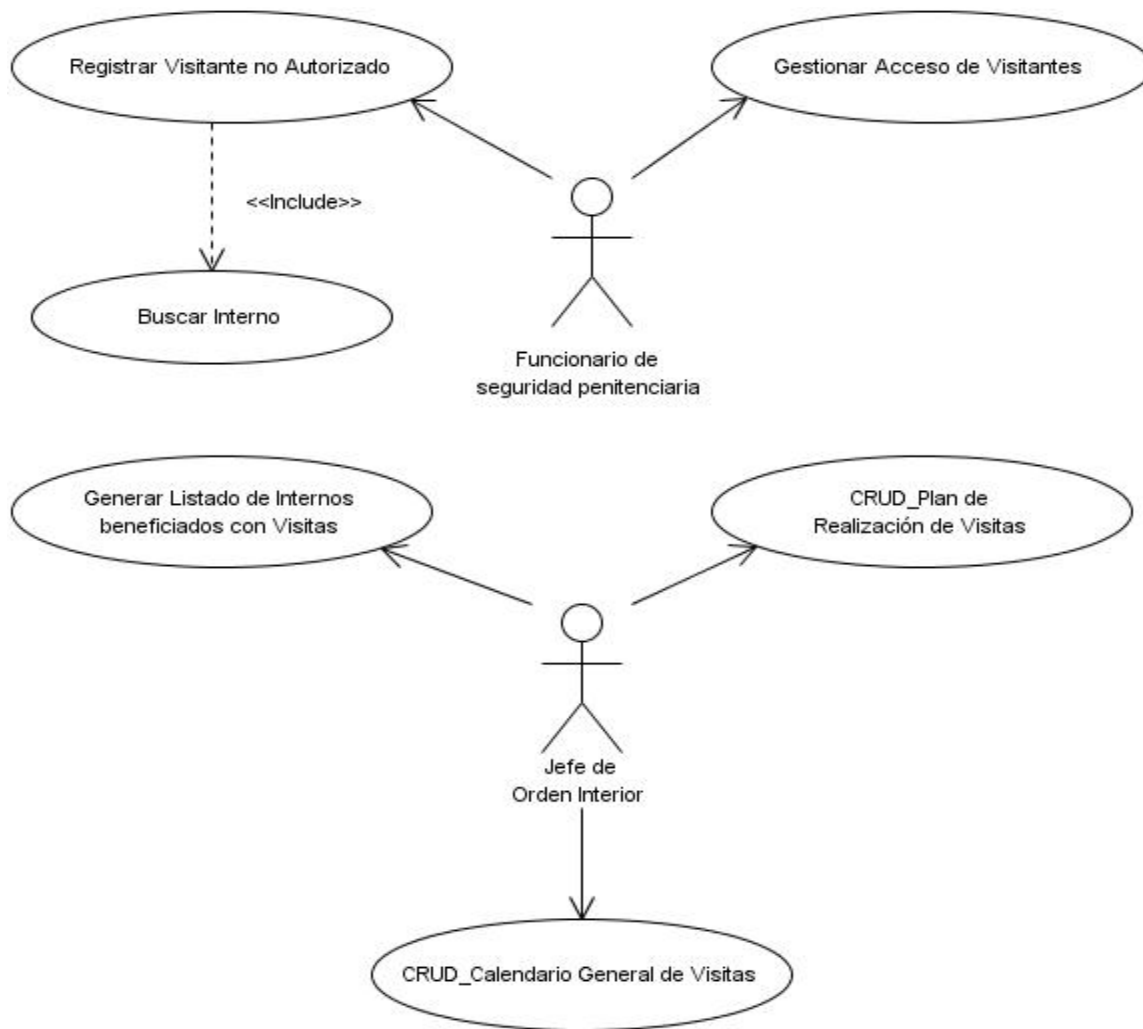


Figura 10 Diagrama de casos de uso Módulo Visitas.

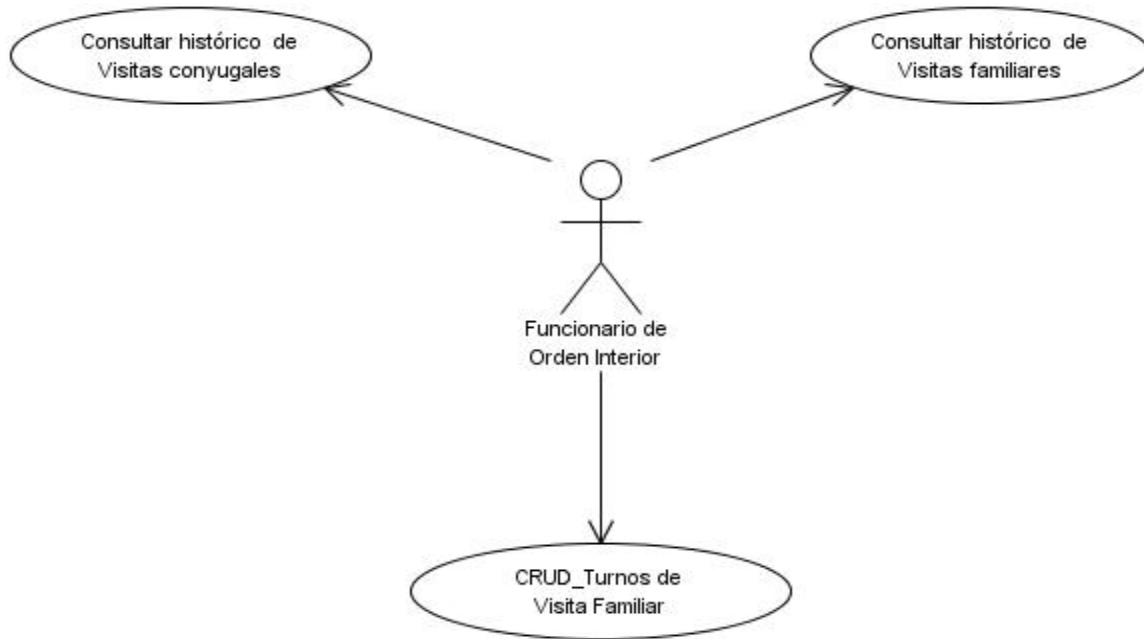


Figura 11 Diagrama de casos de uso Módulo Visitas familiares.

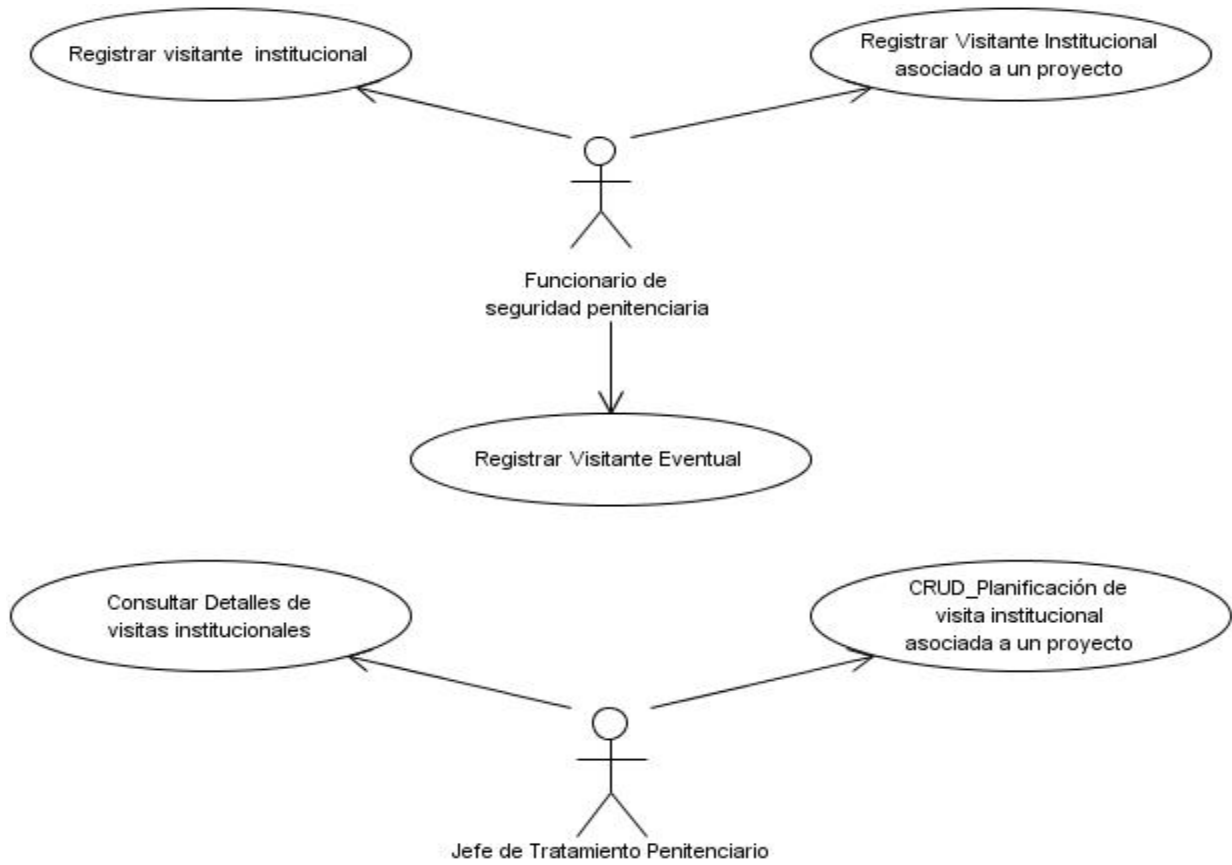


Figura 12 Diagrama de casos de uso Módulo Visitas institucionales.

3.3 Descripción textual de los casos de uso

Cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso. Los casos de uso son "Fragmentos" de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus actores. De manera más precisa, un caso de uso especifica una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores, incluyendo alternativas dentro de la secuencia (Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh 2000). En esta sección se describen los casos de uso del sistema. Se ha utilizado para la descripción de los casos de uso la plantilla definida en el proyecto SIGEP-Cuba, ver anexo 2. Para cada caso de uso se asocia el prototipo de interfaz de usuario y el modelo conceptual, en este último se representan las entidades que se manejan en el caso de uso.

3.3.2.1 CU: Registrar Visitante no Autorizado.

Objetivo	Registrar las personas que intentan visitar a un interno (a) y no están declarados por este como vínculos.	
Actores	Funcionario de Seguridad Penitenciaria.	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el oficial de seguridad penitenciaria detecta un ciudadano que intenta acceder al centro penitenciario sin haber sido declarado como vinculo de un interno (a) de ese centro. El FSP registra al visitante no autorizado en el sistema.	
Referencias	RF7.	
Complejidad	Baja.	
Prioridad	Normal.	
Precondiciones	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria debe estar autenticado en el sistema y con los permisos para registrar un visitante no autorizado.	
Poscondiciones	Se obtiene el listado de expedientes que coinciden con los criterios de búsqueda.	
Flujo de eventos		
Flujo básico Registrar Visitante no Autorizado		
	Actor	Sistema
1.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria selecciona la opción "Registrar Visitante no	

	Autorizado” del menú principal.	
2.		El sistema muestra la interfaz para buscar al interno (a) al que se le quiere registrar al visitante no autorizado. Se ejecuta el Caso de uso incluido “Buscar Interno” .
3.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria selecciona el interno (a).	
4.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria selecciona la opción “Mostrar Expediente”.	
5.		El sistema muestra el expediente del interno (a) con las opciones a las que el FSP tiene acceso.
6.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria selecciona la pestaña “Visitantes No Autorizados”.	
7.		El sistema muestra una interfaz para registrar el visitante no autorizado con los siguientes campos, ver figura 22. <ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de Documento de Identificación. b) Numero de Documento ID. c) Primer Nombre. d) Segundo Nombre. e) Primer Apellido. f) Segundo Apellido. g) Foto. h) Parentesco con el interno (a). i) Motivo por el que quiere visitarlo.
8.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria introduce los datos en el sistema.	
9.		El sistema valida los datos introducidos. Si faltan datos obligatorios ver flujo

		<p>alternativo 5a. "Faltan datos obligatorios".</p> <p>Si existen errores en los datos introducidos, ver flujo alternativo 5b. "Datos incorrectos".</p>
10.		El sistema registra al visitante no autorizado.

Flujos alternos

5a. Faltan Datos Obligatorios.

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje "Introduzca los datos obligatorios" indicando los campos obligatorios que faltaron por llenar.
2.	El Funcionario de Seguridad Penitenciaria introduce los datos obligatorios que faltan en el sistema.	
3.		Regresa el paso 5 del flujo básico.

5b. Datos incorrectos

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje de error "Corrija los datos erróneos introducidos" indicando los campos incorrectos.
2	El Oficial de evaluación y diagnóstico introduce correctamente los datos señalados como incorrectos.	
3		Regresa el paso 5 del flujo básico.

Relaciones	CU Incluidos	Buscar Interno.
	CU Extendidos	No aplicable.
Requisitos no funcionales	No aplicable.	

Asuntos pendientes	No aplicable.
---------------------------	---------------

3.3.2.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario

Registrar Visitante no Autorizado

Primer Nombre:

Primer Apellido: Foto:

Segundo Nombre:

Segundo Apellido:

Tipo de Documento:

Numero de Documento ID:

Parentesco:

Motivo por el que quiere visitarlo:

Figura 21 IGU_Registrar Visitante no Autorizado

3.3.4.1 CU: CRUD_ Plan de Realización de Visitas

Objetivo	Gestionar el plan de realización de visitas, planificar las visitas familiares que se efectuarán en el centro penitenciario.
Actores	Jefe de Orden Interior.
Resumen	El caso de uso de inicia cuando el Jefe de Orden interior desea planificar las visitas familiares que se efectuarán en el centro penitenciario, asignarle a cada colectivo los turno en que tendrán las visitas así como la frecuencia en que se realizarán las mismas según el tipo que sea.
Referencias	RF9, RF10, RF11.
Complejidad	Baja.
Prioridad	Normal.
Precondiciones	El Jefe de Orden Interior debe estar autenticado en el sistema y con los permisos para gestionar el plan de realización de visitas.
Poscondiciones	Se obtiene el plan de realización de visitas, a cada colectivo los turnos en que tendrán las visitas así como la frecuencia en que

	se realizarán las mismas según el tipo que sea.
--	---

Flujo de eventos

Flujo básico Gestionar el Plan de Realización de Visitas

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona la opción Planificar Visita Familiar del menú principal.	
2		El sistema muestra la interfaz Planificar Visita Familiar con el listado de visitas familiares planificadas, ver figura 26.
3	<p>Si el Jefe de Orden Interior Penitenciario desea insertar una nueva visita, ver sección 6a Nueva Visita Familiar.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea modificar una visita, ver sección 6b Modificar Visita Familiar.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea eliminar una visita, ver sección 6c Eliminar Visita Familiar.</p>	

Sección 6ª: Nueva Visita Familiar

Flujo básico Nueva Visita Familiar

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el tipo de visita que desea crear, familiar o conyugal y acciona el botón Crear de la interfaz Planificar Visita Familiar.	
2		<p>Si la visita es conyugal el sistema compara la cantidad de capacidades disponibles del centro para este tipo de visita con la cantidad de internos (as) del colectivo con beneficio de visita.</p> <p>Si la capacidad es menor que el número de internos (as) ver sección 6ª1 Nueva Visita</p>

		<p>Conyugal.</p> <p>Si la capacidad es mayor que el número de internos (as) ver sección 6ª2 Nueva Visita Conyugal 1.</p> <p>Si la visita es familiar el sistema muestra la interfaz Nueva Visita Familiar con los siguientes campos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Colectivo b) Turno c) Frecuencia
3	El Jefe de Orden Interior introduce los datos al sistema y acciona el botón Aceptar.	
4		<p>El sistema valida los datos introducidos.</p> <p>Si faltan datos obligatorios ver flujo alternativo 6ª1. "Faltan datos obligatorios".</p> <p>Si existen errores en los datos introducidos, ver flujo alternativo 6ª2. "Datos incorrectos".</p> <p>El sistema registra la nueva visita familiar y la inserta en el listado de visitas familiares planificadas.</p>
Sección 6ª1: Nueva Visita Conyugal		
Flujo básico Nueva Visita Conyugal		
	Actor	Sistema
1		<p>El sistema muestra la interfaz Nueva Visita Conyugal con los siguientes campos, ver figura 29.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Colectivo. b) Semigrupo.

		<p>c) Turno.</p> <p>d) Frecuencia.</p>
2	Vuelve al paso 3 del Flujo básico Nueva Visita Familiar.	
Sección 6ª1: Nueva Visita Conyugal 1		
Flujo básico Nueva Visita Conyugal 1		
	Actor	Sistema
1		<p>El sistema muestra la interfaz Nueva Visita Conyugal con los siguientes campos, ver figura 28.</p> <p>a) Colectivo.</p> <p>b) Turno.</p> <p>c) Frecuencia.</p>
2	Vuelve al paso 3 del Flujo básico Nueva Visita Familiar.	
Sección 6b: Modificar Visita Familiar		
Flujo básico Modificar Visita Familiar		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el tipo de visita que desea modificar y selecciona la visita que desee del listado de visitas familiares planificadas de la interfaz Planificar Visita Familiar y acciona el botón Modificar.	
2		El sistema muestra la interfaz Modificar Visita Familiar con los datos registrados de esa visita de manera editable, ver figura 30.
3	El Jefe de Orden modifica los campos deseados y acciona el botón Aceptar.	
4		El sistema ejecuta el paso 4 del flujo básico Nueva Visita Familiar.

		El sistema guarda los cambios realizados.
Sección 6c: Eliminar Visita Familiar		
Flujo básico Eliminar Visita Familiar		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el tipo de visita que desea eliminar y selecciona la visita que desee del listado de visitas familiares planificadas de la interfaz Planificar Visita Familiar y acciona el botón Eliminar.	
2		El sistema muestra un mensaje para confirmar la acción realizada.
3	El Jefe de Orden Interior confirma la acción realizada.	
4		El sistema elimina la visita del listado de Visitas Familiares Planificadas.
Flujos alternos		
6ª1. Faltan datos obligatorios		
	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje "Introduzca los datos obligatorios" indicando los campos obligatorios que faltaron por llenar.
2	El Jefe de Orden Interior introduce los datos obligatorios que faltan en el sistema.	
3		Regresa el paso 2 del flujo básico.
6ª2. Datos incorrectos		
	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje de error "Corrija los datos erróneos introducidos" indicando los campos incorrectos.

2	El Jefe de Orden Interior introduce correctamente los datos señalados como incorrectos.	
3		Regresa el paso 1 del flujo básico.

3.3.4.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario

Planificar Visita Familiar

Familiar

 Conyugal

Listado de Visitas Familiares Planificadas

Colectivo	Turno	Frecuencia
A	Mañana	90 días
B	Mañana	60 días
C	Tarde	45 días
D	Tarde	30 días

 1-4 de 7

Figura 25 IGU_Planificar Visita Familiar

Planificar Visita Familiar

Familiar

 Conyugal

Listado de Visitas Familiares Planificadas

Colectivo	Turno	Frecuencia
A	Mañana	90 días
B (Semigrupo 1)	Mañana	60 días
B (Semigrupo 2)	Tarde	60 días
D	Tarde	30 días

 1-4 de 7

Figura 26 IGU_Planificar Visita Conyugal

Nueva Visita Familiar

Colectivo: ... Turno: ... Frecuencia(días): 0

Aceptar Cancelar

Figura 27 IGU_Planificar Nueva Visita Familiar

Nueva Visita Conyugal

Colectivo: ... Turno: ... Frecuencia(días): 0

Semigrupo: ...

Aceptar Cancelar

Figura 28 IGU_Planificar Nueva Visita Conyugal

Modificar Visita Familiar

Colectivo: A Turno: Mañana Frecuencia(días): 90

Aceptar Cancelar

Figura 29 IGU_Modificar Visita Familiar

Modificar Visita Conyugal

Colectivo: B Turno: Mañana Frecuencia(días): 60

Semigrupo: 1

Aceptar Cancelar

Figura 30 IGU_Modificar Visita Conyugal

3.3.5.1 CU: CRUD_Calendario General de Visitas

Objetivo	Gestionar Calendario General de Visitas. Permitir la creación del calendario general de visita a partir de las visitas planificadas, modificar y eliminar el mismo.	
Actores	Jefe de Orden Interior.	
Resumen	El caso de uso de inicia cuando el Jefe de Orden interior desea crear el calendario general de visitas a partir de las visitas planificadas.	
Referencias	RF12, RF13, RF14, RF15.	
Complejidad	Baja.	
Prioridad	Normal.	
Precondiciones	El Jefe de Orden Interior debe estar autenticado en el sistema y con los permisos para gestionar el calendario general de visitas. Se deben haber planificado las visitas familiares del centro penitenciario.	
Poscondiciones	Se obtiene el calendario general de visitas.	
Flujo de eventos		
Flujo básico Gestionar Calendario General de Visitas		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona la opción Calendario General de Visitas.	
2		El sistema despliega las opciones Mostrar Calendario General de Visitas, Nuevo Calendario General de Visitas.
3	<p>Si el Jefe de Orden Interior desea ver el calendario general de visitas, ver sección 7a Mostrar Calendario General de Visitas.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea crear un nuevo calendario general de visitas, ver sección 7b Crear Nuevo Calendario General de Visitas.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea modificar</p>	

	<p>el calendario general de visitas, ver sección 7c Modificar Calendario General de Visitas.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea eliminar el calendario general de visitas, ver sección 7d Eliminar Calendario General de Visitas.</p>	
Sección 7a: Mostrar Calendario General de Visitas		
Flujo básico Mostrar Calendario General de Visitas		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona la opción Mostrar Calendario General de Visitas del menú Calendario General de Visitas.	
2		<p>El sistema valida que este creado el calendario general de visitas.</p> <p>Si no se ha creado el calendario, ver flujo alternativo 7^a1 No se ha creado el calendario.</p> <p>El sistema muestra el calendario correspondiente a la fecha de la máquina con las visitas que se han planificado para ese día.</p>
3	<p>Si el Jefe de Orden Interior desea ver el calendario de un día en específico, ver flujo alternativo 7^a2 Calendario general de visitas de un día.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea ver el calendario de una semana en específico, ver flujo alternativo 7^a3 Calendario general de visitas de una semana.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea ver el calendario de un mes en específico, ver flujo alternativo 7^a4 Calendario general de visitas de un mes.</p> <p>Si el Jefe de Orden Interior desea ver en el calendario los eventos que desee, ver flujo alternativo 7^a5 Filtrar Calendario general de</p>	

	visitas.	
Sección 7b: Crear Nuevo Calendario General de Visitas		
Flujo básico Crear Nuevo Calendario General de Visitas		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona la opción Crear Nuevo Calendario General de Visitas del menú Calendario General de Visitas.	
2		<p>El sistema verifica que no exista un calendario creado en ese año.</p> <p>Si existe un calendario creado en ese año, ver sección 7^b1 Existe un calendario creado en año.</p> <p>El sistema muestra la interfaz Nuevo Calendario General de Visitas con el listado de visitas de cada tipo por colectivos que se realizan en el centro y el campo fecha para introducir en el la ultima fecha en que realizó la visita cada colectivo, ver figura 33.</p>
3	El Jefe de Orden Interior introduce las fechas por colectivo y acciona el botón Aceptar.	
4		<p>El sistema valida que las fechas sean diferente excepto para los semigrupos de un mismo colectivo.</p> <p>Si las fechas coinciden y no pertenecen al mismo colectivo, ver flujo alterno 7^b2 Las fechas coinciden.</p> <p>El sistema valida que no falten campos por llenar.</p> <p>Si faltan campos por llenar, ver flujo alterno 7^b3 Faltan datos obligatorios.</p> <p>El sistema por cada colectivo busca en su planificación de visitas la</p>

		<p>frecuencia en que esta se repite y la suma a la última fecha en que efectuó su visita esto da como resultado la fecha en que se volverá a repetir la visita de este colectivo realizando este proceso consecutivamente en el año vigente.</p> <p>El sistema valido que la fecha en que se efectuara una visita familiar o conyugal no coincida con los días sábado, domingo o día declarado como no ávido.</p> <p>Si la fecha en que se efectuara una visita familiar o conyugal coincide con los días sábado, domingo o día declarado como no ávido, ver flujo alterno 7^b4 Fecha de planificación de visita coincide con día no ávido.</p> <p>El sistema crea el calendario mostrando en él las visitas planificadas en la fecha, turno u hora en que se efectuaran creación de dicho calendario.</p>
--	--	--

5		
---	--	--

Sección 7c: Modificar Nuevo Calendario General de Visitas

Flujo básico Modificar Nuevo Calendario General de Visitas

	Actor	Sistema
1	<p>El Jefe de Orden Interior selecciona el evento que desea modificar dentro del calendario general de visitas y acciona el botón Modificar.</p> <p>Si la visita es familiar o conyugal, ver flujo alterno 7^c1 Modificar visita familiar del calendario general de visita.</p> <p>Si la visita es institucional asociada a un proyecto, ver flujo alterno 7^c1 Modificar visita</p>	

	institucional del calendario general de visita.	
Sección 7d: Eliminar Calendario General de Visitas		
Flujo básico Eliminar Calendario General de Visitas		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior acciona el botón Eliminar de la interfaz Calendario General de Visitas.	
2		El sistema muestra un mensaje para confirmar la acción realizada.
3	El Jefe de Orden Interior confirma la acción realizada.	
		El sistema elimina el calendario general de visitas.
Flujos alternos		
7ª2: Calendario general de visitas de un día.		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el día que desee dentro del calendario y selecciona la pestaña Día de la interfaz Calendario General de Visitas.	
2		El sistema muestra el calendario General de visitas del día seleccionado, ver figura 36.
7ª3: Calendario general de visitas de una semana.		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el día que desee dentro del calendario y selecciona la pestaña Semana de la interfaz Calendario General de Visitas.	
2		El sistema muestra el calendario General de visitas de la semana correspondiente al día seleccionado,

		ver figura 37.
7^a4: Calendario general de visitas de un mes.		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior selecciona el día que desee dentro del calendario y selecciona la pestaña Mes de la interfaz Calendario General de Visitas.	
2		El sistema muestra el calendario General de visitas del mes correspondiente al día seleccionado, ver figura 38.
7^a5: Filtrar Calendario general de visitas.		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Orden Interior acciona el botón Filtro de la interfaz Calendario General de Visitas.	
2		El sistema muestra una interfaz con el listado de eventos que muestra el calendario, ver figura 39.
3	El Jefe de Orden Interior selecciona los eventos que desea que se muestren en el Calendario General de Visitas.	
4		El sistema muestra en el Calendario General de Visitas solo los eventos que se han seleccionado.
7^a1: No se ha creado el calendario.		
	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje "No se ha creado el calendario general de visitas". El sistema vuelve al menú principal.
7^b2: Las fechas coinciden.		

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje "Error de fechas" marcado los campos done se repiten.
2	El Jefe de Orden Interior corrige los datos y acciona el botón Aceptar.	
3		El sistema vuelve al paso 4 del flujo básico.

7^b3: Faltan datos obligatorios.

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje "Introduzca los datos obligatorios" indicando los campos obligatorios que faltaron por llenar.
2	El Jefe de Orden Interior introduce los datos obligatorios que faltan en el sistema.	
3		El sistema vuelve al paso 4 del flujo básico.

7^b4: Fecha de planificación de visita coincide con día no ávido.

	Actor	Sistema
1		El sistema adelanta la fecha de la planificación de la visita en un rango de 10 días, verificando que no coincida con la fecha de otra visita familiar planificada, un día no ávido o el día sea sábado o domingo.

7^b1: Existe un calendario creado en año.

	Actor	Sistema
1		El sistema Muestra el mensaje "Elimine el calendario actual". El sistema regresa al menú principal.

7^c1: Modificar visita familiar del calendario general de visita.

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra una interfaz con los campos de la visita seleccionada de forma editable, ver figura 34.
2	El Jefe de Orden Interior introduce los datos al sistema.	
3		<p>El sistema valida los datos introducidos.</p> <p>Si la fecha escogida coincide con la fecha de otra visita familiar o conyugal planificada, un día no ávido o el día sea sábado o domingo, ver flujo alterno, 7^c1.1 Día no ávido.</p> <p>El sistema guarda los cambios realizados en el calendario general de visitas.</p>

7^c1.1: Día no ávido

	Actor	Sistema
		<p>El sistema muestra el mensaje “Día no ávido”.</p> <p>El sistema regresa al paso 1 del flujo alterno 7^c1: Modificar visita familiar del calendario general de visita.</p>

7^c1: Modificar visita institucional asociada a un proyecto del calendario general de visita

	Actor	Sistema
1		El sistema muestra una interfaz con los campos de la visita seleccionada de forma editable, ver figura 35.
2	El Jefe de Orden Interior introduce los datos al sistema.	
		El sistema guarda los cambios realizados en la planificación de la

		visita institucional asociad a un proyecto y en el calendario general de visitas.
--	--	---

3.3.5.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario Nuevo Calendario General de Visitas

Nuevo Calendario General de Visitas

Introduzca la última fecha de ejecución de los siguientes eventos

Visita familiar Colectivo A	<input type="text"/>	
Visita Coyugal Colectivo A	<input type="text"/>	
Visita familiar Colectivo B	<input type="text"/>	
Visita Coyugal Colectivo B	<input type="text"/>	
Visita familiar Colectivo C	<input type="text"/>	
Visita Coyugal Colectivo C	<input type="text"/>	

Figura 32 IGU_Nuevo Calendario General de Visitas

Modificar Planificacion de Evento

Evento	Nueva Fecha	Nuevo Turno
Visita Familiar Colectivo A	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 33 IGU_Modificar Calendario General de Visitas, visitas familiares

Modificar Planificacion de Evento

Evento	Nueva Fecha	Nueva Hora
Grupo de Teatro X	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 34 IGU_Modificar Calendario General de Visitas, visitas institucionales

Calendario General de Visitas

Fecha: Junio 2010

L	M	M	J	J	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Leyenda

- Visita Familiar
- Visita Conyugal
- Visita Institucional

Hora	Visitas
07:00am	
08:00am	Visita Conyugal
09:00am	
10:00am	
11:00am	Visita Conyugal
12:00pm	
13:00pm	Visita Conyugal
14:00pm	Visita Conyugal
15:00pm	
16:00pm	Visita Conyugal
17:00pm	
18:00pm	
19:00pm	
20:00pm	
21:00pm	
22:00pm	
23:00pm	
00:00am	

Día | Semana | Mes

Filtro

Modificar Eliminar Cerrar

Figura 35 IGU_Calendario General de Visitas Día

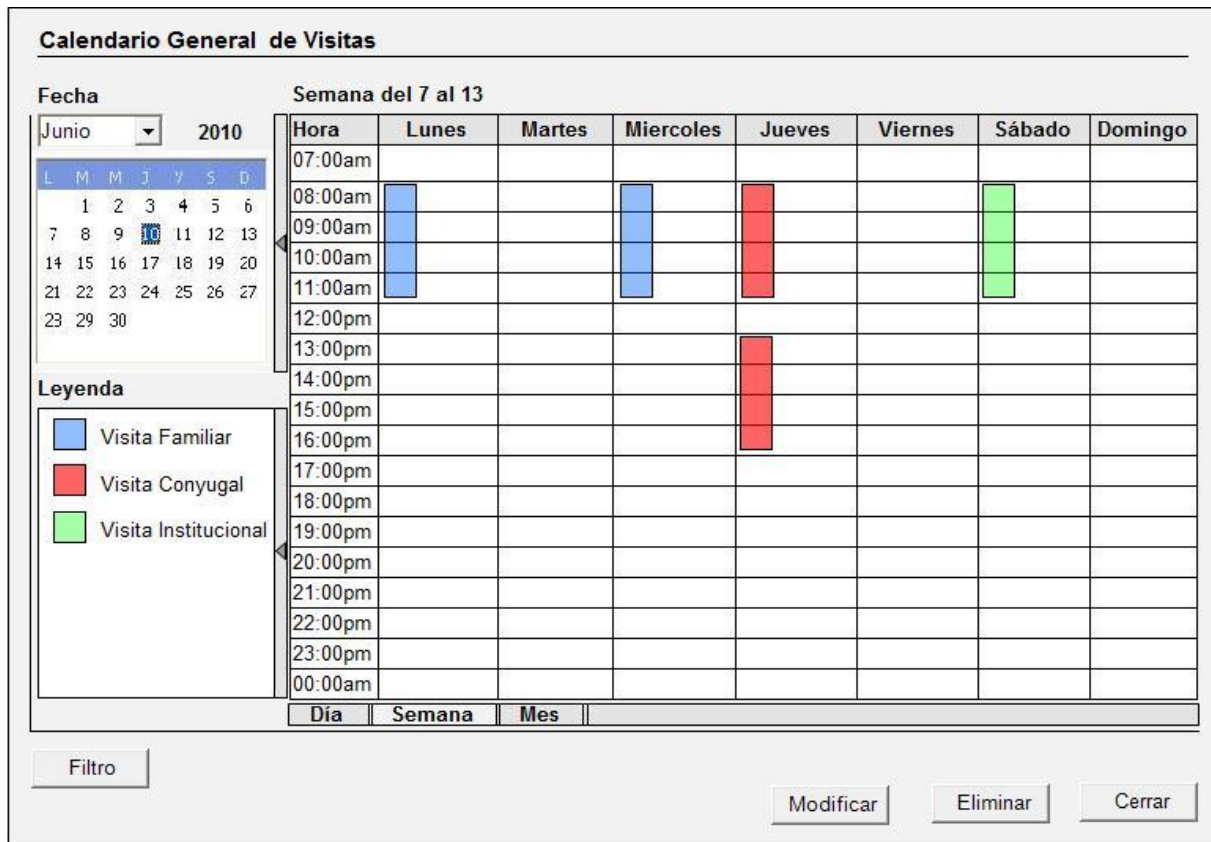


Figura 36 IGU_Calendario General de Visitas Semana

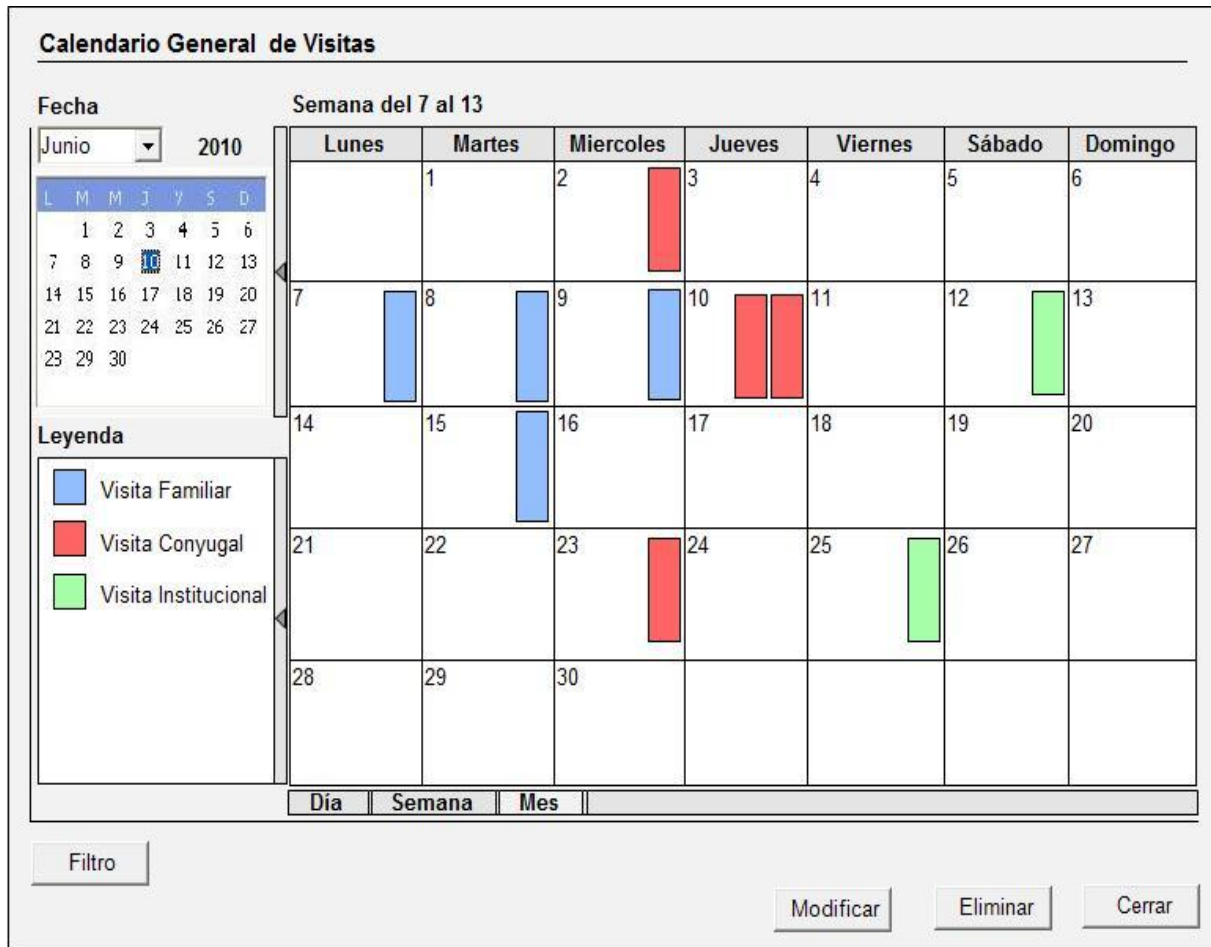


Figura 37 IGU_Calendario General de Visitas Mes

Filtrar Calendario General de Visitas

Mostrar en el Calendario los siguientes eventos

- Visita Familiar Colectivo A
- Visita Conyugal Colectivo A
- Visita Familiar Colectivo B
- Visita Conyugal Colectivo B
- Visita Familiar Colectivo C
- Visita Conyugal Colectivo C
- Visita Familiar Colectivo C

Aceptar Cancelar

Figura 38 GU_Filtrar Calendario General de Visitas

3.3.12.1 CU: Consultar Detalles de Visitas Institucionales

Objetivo	Consultar los detalles de Visitas institucionales que se hayan realizado, que estén planificadas o que se encuentren en ejecución en el centro penitenciario.
Actores	Jefe de Tratamiento Penitenciario.
Resumen	El caso de uso de inicia cuando Jefe de Tratamiento Consultar los detalles de Visitas institucionales que se hayan realizado, que estén planificadas o que se encuentren en ejecución en el centro penitenciario.
Referencias	RF27, RF28, RF28.
Complejidad	Baja.
Prioridad	Normal.
Precondiciones	El Jefe de Tratamiento Penitenciario debe estar autenticado en el sistema y con los permisos para consultar los detalles de las visitas institucionales que se hayan planificado en el centro penitenciario.
Poscondiciones	-

Flujo de eventos		
Flujo básico Consultar Detalles de Visitas Institucionales		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la opción "Consultar Detalles de Visitas Institucionales" del menú principal.	
2		El sistema muestra una interfaz con el campo Fecha.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario introduce la fecha deseada y acciona el botón Mostrar Detalles.	
4		El sistema muestra el listado de visitas institucionales realizadas, planificadas y en ejecución correspondientes a la fecha introducida, ver figura 56.
5	<p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea consultar detalles de visita institucional realizada, ver sección 12a "Consultar Detalles de Visita Institucional Realizada".</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea consultar detalles de visita institucional planificada, ver sección 12b "Consultar Detalles de Visita Institucional Planificada".</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea consultar detalles de visita institucional en ejecución, ver sección 12c "Consultar Detalles de Visita Institucional En Ejecución".</p>	
Sección 8a: Consultar Detalles de Visita Institucional Realizada		
Flujo básico Consultar Detalles de Visita Institucional Realizada		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la visita institucional que desee dentro del listado de visitas institucionales realizadas y acciona el botón Mostrar	

	Detalles.	
2		<p>El sistema muestra una interfaz con los detalles de la visita realizada escogida.</p> <p>La visita realizada no es asociada a un proyecto, ver sección 12^{a1} Detalles Visita Institucional Realizada.</p> <p>La visita realizada es asociada a un proyecto, ver sección 12^{a2} Detalles Visita Institucional Asociada a un Proyecto Realizada.</p>

Sección 12^{a1}: Detalles Visita Institucional Realizada

Flujo básico Detalles Visita Institucional Realizada

	Actor	Sistema
1		<p>El sistema muestra una interfaz con los detalles de la visita institucional realizada escogida con los datos del visitante incluyendo la fecha, hora de entrada, hora de salida y las observaciones tomadas durante la visita.</p> <p>Si el visitante tiene pase acreditado ver figura 62.</p> <p>Si el visitante es eventual ver figura 63.</p>

Sección 12^{a2}: Detalles Visita Institucional Asociada a un Proyecto Realizada

Flujo básico Detalles Visita Institucional Realizada Asociada a un Proyecto Realizada

	Actor	Sistema
1		<p>El sistema muestra una interfaz con los detalles de la visita institucional realizada escogida, el listado de visitantes asociado a esa visita, ver figura 57.</p>

2	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona el visitante que desee dentro del listado de visitas institucionales asociadas a un proyecto realizado y acciona el botón Detalles.	
3		El sistema muestra una interfaz con los datos del visitante institucional asociado a un proyecto incluyendo la fecha, hora de entrada, hora de salida y las observaciones tomadas durante la visita, ver figura 59.

Sección 12b: Consultar Detalles de Visita Institucional Planificada

Flujo básico Consultar Detalles de Visita Institucional Planificada

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la visita institucional que desee dentro del listado de visitas institucionales planificadas y acciona el botón Mostrar Detalles.	
2		El sistema muestra una interfaz con los detalles de la visita planificada escogida, ver figura 57.

Sección 12c: Consultar Detalles de Visita Institucional En Ejecución

Flujo básico Consultar Detalles de Visita Institucional En Ejecución

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la visita institucional que desee dentro del listado de visitas institucionales en ejecución y acciona el botón Detalles.	
2		El sistema muestra una interfaz con los detalles de la visita en ejecución escogida. Si la visita es asociada a un proyecto se ejecuta el paso 1 del Flujo básico Detalles Visita Institucional Realizada

		Asociada a un Proyecto Realizada.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona el visitante que desee dentro del listado de visitas institucionales asociadas a un proyecto en ejecución y acciona el botón Detalles	
		El sistema muestra una interfaz con los datos del visitante institucional asociado a un proyecto escogido, ver figura 58.
		Si la visita no es asociada a un proyecto se muestran los datos del visitante. Si el visitante tiene pase acreditado, ver figura 60. Si el visitante es eventual, ver figura 61.

3.3.12.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario

Consultar Detalles de Visitas Institucionales

Fecha	Visitas Institucionales Realizadas	Visitas Institucionales Planificadas	Visitas Institucionales en Ejecución													
<input type="text" value="10/6/2010"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Realizadas</td></tr> <tr><td>Instructores de Arte</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">1-4 de 5 ⏪ ⏩</p>	Realizadas	Instructores de Arte	Visitante institucional	Visitante institucional	Visitante institucional	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Planificadas</td></tr> <tr><td>Instructores de Arte</td></tr> <tr><td>Grupo Teatro X</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">1-2 de 2 ⏪ ⏩</p>	Planificadas	Instructores de Arte	Grupo Teatro X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>En Ejecución</td></tr> <tr><td>Grupo Teatro X</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> <tr><td>Visitante institucional</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">1-4 de 5 ⏪ ⏩</p>	En Ejecución	Grupo Teatro X	Visitante institucional	Visitante institucional	Visitante institucional
Realizadas																
Instructores de Arte																
Visitante institucional																
Visitante institucional																
Visitante institucional																
Planificadas																
Instructores de Arte																
Grupo Teatro X																
En Ejecución																
Grupo Teatro X																
Visitante institucional																
Visitante institucional																
Visitante institucional																
<input type="button" value="Mostrar Detalles"/>		<input type="button" value="Cerrar"/>														

Figura 55 IGU_Consultar Detalles de Visitas Institucionales

Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Fecha: 1/6/2010
Hora: 08:00:am
Numero de visitantes: 6

Proyecto ASociado: Grupo de teatro X

Listado de visitantes

Nombre y apellidos	Objetivo
Lázaro Romero Falcon	Ensayo
Pedro Jordan Castillo ..	Ensayo
Noel Rodríguez Rodrig.	Ensayo

1-3 de 3

Figura 56 IGU_Detalles de Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Datos Visitante Institucional Asociado a un Proyecto

Primer Nombre: Pedro
Segundo Nombre: Josdan
Primer Apellido: Castillo
Segundo Apellido: Soler
Tipo de Documento: CI
Número de Documento ID: 20058506423
Dirección Particular: 23 #256 %L y M
 Vedado, Plaza



Rol en el Proyecto: Actor
Proyecto Asociado: Grupo de Teatro x
Objetivo de la visita: Ensayo

Figura 57 IGU_Datos Visitante Institucional Asociado a un Proyecto

Datos Visitante Institucional Asociado a un Proyecto

Primer Nombre: Pedro
Segundo Nombre: Josdan
Primer Apellido: Castillo
Segundo Apellido: Soler
Tipo de Documento: CI
Número de Documento ID: 20058506423
Dirección Particular: 23 #256 %L y M
 Vedado, Plaza
Rol en el Proyecto: Actor
Proyecto Asociado: Grupo de teatro X
Objetivo de la visita: Ensayo
Fecha : 10/6/2010
Hora de entrada: 09:00:am
Hora de Salida: 12:00:pm
Observaciones:

Figura 58 IGU_Datos Visitante Institucional Asociado a un Proyecto visita realizada

Datos Visitante Institucional con Pase Acreditado

Primer Nombre: Wilman
Segundo Nombre: -
Primer Apellido: Acosta
Segundo Apellido: Capetillo
Tipo de pase: X
Número de Documento ID: 24056006425
Dirección Particular: 23 #661 % L y M
 Vedado, Plaza
Areas de Acceso: Unidades disciplinarias
Institución: Dirección Provincial de EP
Objetivo de la visita: Auditoría

Figura 59 IGU_Datos Visitante Institucional con Pase Acreditado

Datos Visitante Institucional Eventual

Primer Nombre: Jose
Segundo Nombre: Manuel
Primer Apellido: Pacheco
Segundo Apellido: Aranda
Número de Documento ID: 85256395324
Dirección Particular: Atlanta #520 % Ursula
 y 1ra, Mantilla.
Institución: Salud Pública
Objetivo de la visita: Fumigar áreas

Resumen	El caso de uso de inicia cuando Jefe de Tratamiento Penitenciario desea gestionar la planificación de una visita institucional asociada a un proyecto.
Referencias	RF24, RF25, RF26.
Complejidad	Baja.
Prioridad	Normal.
Precondiciones	El Jefe de Tratamiento Penitenciario debe estar autenticado en el sistema y con los permisos para gestionar la planificación de visitas institucionales asociada a un proyecto.
Poscondiciones	El Jefe de Tratamiento Penitenciario ha gestionado la planificación de las visitas institucionales asociadas a un proyecto. Por cada visita se obtiene el listado de visitantes asociados a ese proyecto.

Flujo de eventos

Flujo básico Gestionar Planificación de Visita Institucional Asociada a un Proyecto.

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la opción " Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto" del menú principal.	
2		El sistema muestra la interfaz Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto con el listado de visitas Institucionales planificadas, ver figura 65.
3	<p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea insertar una nueva visita, ver sección 13a Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto.</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea modificar una visita, ver sección 13b Modificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto.</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea eliminar una visita, ver sección 13c Eliminar</p>	

	Visita Institucional Asociada a un Proyecto.	
Sección 13ª: Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto		
Flujo básico Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto		
	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario acciona el botón insertar de la interfaz Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto	
2		<p>El sistema muestra la interfaz Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto con los siguientes campos, ver figura 66.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fecha. b) Hora. c) Institución. d) Número de visitantes. e) Motivo. f) Listado de Visitantes.
3	<p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea insertar un visitante, ver sección 13ª1 Insertar Visitante.</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea insertar un visitante, ver sección 13ª2 Modificar Visitante.</p> <p>Si el Jefe de Tratamiento Penitenciario desea insertar un visitante, ver sección 13ª3 Eliminar Visitante.</p> <p>El Jefe de Tratamiento Penitenciario acciona el botón aceptar.</p>	
4		<p>El sistema valida los datos introducidos.</p> <p>Si faltan datos obligatorios ver flujo alterno 13ª4. "Faltan datos</p>

		<p>obligatorios”.</p> <p>Si existen errores en los datos introducidos, ver flujo alterno 13^º5. “Datos incorrectos”.</p> <p>El sistema registra la nueva visita institucional asociada a un proyecto y la inserta en el listado de visitas institucionales asociadas a un proyecto.</p>
--	--	---

Sección 13^º1: Insertar Visitante

Flujo básico Insertar Visitante

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario acciona el botón insertar de la interfaz Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto.	
2		El sistema ejecuta el paso 2 del caso de uso Registrar Visitante Institucional Asociado a un proyecto.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario introduce los datos en el sistema.	
4		<p>El sistema ejecuta el paso 4 flujo básico Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto.</p> <p>El sistema registra al visitante institucional asociado a un proyecto y lo inserta en el listado de visitantes del proyecto al cual está asociado.</p>

Sección 13^º2: Modificar Visitante

Flujo básico Modificar Visitante

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona el visitante que desee del listado de visitantes de la interfaz Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto y	

	acciona el botón modificar.	
2		El sistema muestra la interfaz Registrar Visitante Institucional Asociado a un proyecto con los datos registrados de ese visitante de manera editable, ver figura 68.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario modifica los campos deseados y acciona el botón Aceptar.	
4		El sistema ejecuta el paso 4 flujo básico Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto El sistema guarda los cambios realizados.

Sección 13^a3: Eliminar Visitante

Flujo básico Eliminar Visitante

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona el visitante que desee del listado de visitantes de la interfaz Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto y acciona el botón Eliminar.	
2		El sistema muestra un mensaje para confirmar la acción realizada.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario confirma la acción realizada.	
4		El sistema elimina al visitante del listado de visitantes de la Visita Institucional Asociada a un Proyecto.

Sección 13b: Modificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Flujo básico Modificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario	

	selecciona la visita que desee del listado de visitas institucionales planificadas de la interfaz Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto y acciona el botón Modificar.	
2		El sistema muestra la interfaz Modificar Visita Institucional Asociado a un proyecto con los datos registrados de esa visita de manera editable, ver figura 67.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario modifica los campos deseados y acciona el botón Aceptar.	
4		El sistema guarda los cambios realizados.

Sección 13c: Eliminar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Flujo básico Eliminar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

	Actor	Sistema
1	El Jefe de Tratamiento Penitenciario selecciona la visita que desee del listado de visitas institucionales planificadas de la interfaz Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto y acciona el botón Eliminar.	
2		El sistema muestra un mensaje para confirmar la acción realizada.
3	El Jefe de Tratamiento Penitenciario confirma la acción realizada.	
4		El sistema elimina la visita del listado de Visitas Institucionales Planificadas.

Flujos alternos

13^a4. Faltan Datos Obligatorios.

	Actor	Sistema
--	-------	---------

1		El sistema muestra el mensaje "Introduzca los datos obligatorios" indicando los campos obligatorios que faltaron por llenar.
2	El Jefe de Tratamiento Penitenciario introduce los datos obligatorios que faltan en el sistema.	
3		Regresa el paso 2 del flujo básico.
13ª5. Datos incorrectos		
	Actor	Sistema
1		El sistema muestra el mensaje de error "Corrija los datos erróneos introducidos" indicando los campos incorrectos.
2	El Jefe de Tratamiento Penitenciario introduce correctamente los datos señalados como incorrectos.	
3		Regresa el paso 1 del flujo básico.

3.3.13.2 Prototipo elemental de interfaz gráfica de usuario

Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Visitas Institucionales Planificadas

Planificadas	Fecha
Grupo de Teatro X	10/6/2010
Instructores de Arte	17/6/2010
Compañía de Baile Y	20/6/2010
Grupo Musical W	30/6/2010

1-4 de 4 ◀ ◁ ▷ ▶

Insertar
Modificar
Eliminar
Aceptar
Cancelar

Figura 64 IGU_Planificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Nueva Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Fecha

Hora

Institución

Numero de visitantes

Listado de visitantes

Nombre y apellidos
Lázaro Romero Falcon
Pedro Jordan Castillo Soler

1-2 de 2

Figura 65 IGU_Nueva visita Institucional Asociada a un Proyecto

Modificar Visita Institucional Asociada a un Proyecto

Fecha

Hora

Institución

Numero de visitantes

Listado de visitantes

Nombre y apellidos
Lázaro Romero Falcon
Pedro Jordan Castillo Soler

1-2 de 2

Figura 66 IGU_ Modificar visita Institucional Asociada a un Proyecto

Modificar Visitante Institucional Asociado a un Proyecto		
Primer Nombre Pedro	Primer Apellido Josdan	Foto 
Segundo Nombre Castillo	Segundo Apellido Soler	
Tipo de Documento CI	Numero de Documento ID 20058506423	
Rol en el Proyecto Actor	Dirección Particular 23 #256 % L y M Vedado, Plaza	 
Poyecto Asociado Grupo de Teatro X	Objetivo de la Visita Ensayo	
<input type="button" value="Aceptar"/>		<input type="button" value="Cancelar"/>

Figura 67 IGU_ Modificar visitante Institucional Asociada a un Proyecto

3.3.14 Conclusiones Parciales

En este capítulo se identificaron los requisitos funcionales del sistema como casos de uso a partir de la modelación del negocio ya realizada, se realizó la descripción de los mismos asociándoles el modelo conceptual y el prototipo de interfaz de usuario correspondiente a cada uno. Utilizando el prototipo de interfaz de usuario como técnica para validar los requisitos se espera obtener una especificación de requisitos que una vez validadas con los clientes y usuarios finales satisfaga las necesidades reales de estos.

Conclusiones

En el presente trabajo para su desarrollo, se hizo necesario el estudio del Sistema Penitenciario Cubano, específicamente los Procesos de Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario. Se realizó el análisis de otros sistemas de gestión penitenciaria, tanto a nivel nacional como internacional. De los sistemas de gestión penitenciaria nacionales se llegó a la conclusión que, aún carecen de funcionalidades importantes y necesarias para cubrir la mayor parte del funcionamiento que se requiere. Teniendo en cuenta las particularidades del Sistema Penitenciario Cubano se realizó un estudio de los procesos del mismo describiendo los procesos y subprocesos que se realizan en las Visitas Familiares e Institucionales de dicho sistema, a partir de de la descripción de estos procesos se identificaron los requerimientos funcionales del sistema, se realizó una propuesta del sistema mediante los diagramas CUS y su descripción. Por último se validaron los requerimientos identificados a través del diseño de prototipo no funcional obteniéndose así un análisis de los requerimientos funcionales de los módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano.

Recomendaciones

En el presente trabajo de diploma se realizó el análisis de los requerimientos funcionales de los módulos Visitas Familiares e Institucionales del Sistema Penitenciario Cubano. Se recomienda utilizar los requerimientos aquí especificados para el diseño y la implementación de dichos módulos dentro del sistema SIGEP-CUBA.

Referencias Bibliográficas

- 1 Roger Pressman, Ingeniería de Software: **Un enfoque practico**. Mcgraw Hill, 2006
- 2 Rodolfo Quispe-Otazu. ¿Que es la Ingeniería de Requerimientos? Blog de Rodolfo Quispe-Otazu [Internet]. Agosto 2007. Disponible en:
<http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-la-ingenieria-de-requerimientos.php>
- 3 DEP, MININT, Reglamento penitenciario Cubano, 1.SA.,2010
- 4 DEP, MININT, Procedimientos de trabajo Seguridad Penitenciaria , 1.SA.,2010

- 5 DEP, MININT, Reglamento penitenciario Cubano, 131.1.SA.,2010
- 6 General de Brigada Marcos Hernández Alcaraz, Jefe Dirección Establecimientos Penitenciarios. Informe de factibilidad e ideas preliminares sobre la informatización del sistema penitenciario cubano. Habana: MININT.
- 7 MOTOROLA, I. OFFENDERTRAK Corrections Management System. Version 6.1, 2003: 29.
- 8 Sitio web www.mir.es. Recuperado el 4 de marzo de 2010, de Sitio web www.mir.es
http://www.mir.es/INSTPEN/INSTPENI/Archivos/I-5-2007_SISTEMA_IDENTIFICACION_AUTOMATIZADO.pdf.
- 9 Sitio web www.dnsp.gob.ve. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de Sitio web www.dnsp.gob.ve
<http://www.dnsp.gob.ve/?q=node/323>.
- 10 Jacobson, I.; G. Booch, y otros. El Proceso Unificado del Desarrollo del Software. 2004. 435 p.
- 11 Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh J., El Proceso Unificado de Desarrollo de Software, 2000 Addison Wesley.
- 12 Sitio web www.gratisprogramas.org. Recuperado el 8 de marzo de 2010, de Sitio web www.gratisprogramas.org.
<http://www.gratisprogramas.org/descargar/axure-rp-pro-5-6-portable-disena-prototipos-web-navegables/>
- 13 Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. El Proceso Unificado de Desarrollo de software . 2000.
- 14 Sitio web www.bpmn.org. Recuperado el 28 de febrero de 2010, de Sitio web www.bpmn.org
<http://www.bpmn.org>
- 15 Sitio web www.visual-paradigm.com. Recuperado el 1 de marzo de 2010, de Sitio web www.visual-paradigm.com
<http://www.visual-paradigm.com>.
- 16 Pressman, R. S. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, 2005: 597.
- 17 Jacobson, I.; G. Booch, y otros. El Proceso Unificado del Desarrollo del Software. 2004.

18 Jacobson, I.; G. Booch, y otros. El Proceso Unificado del Desarrollo del Software. 2004.

19 Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. El Proceso Unificado de Desarrollo de software . 2000.

Anexos

Anexo 1: Plantilla para la descripción de procesos del negocio.

Nombre:	[Nombre del proceso]
Objetivos:	[Objetivo del proceso]
Evento(s) que lo generan:	[Ej.: Inicio del período escolar]
Precondiciones:	[precondiciones que deben existir para que se ejecute al proceso Ej.: Ha terminado el período vacacional]
Poscondiciones:	[poscondiciones que deben quedar cumplidas después de la ejecución del proceso Ej.: Se elaboró la matrícula formal de cada curso.]

Responsables:	[Responsables del proceso]
Clientes internos:	[Clientes internos del proceso]
Clientes externos:	[Clientes externos del proceso]
Entradas:	[Entradas del proceso]
Sustento jurídico:	[Documentación legal en la que se sustenta el proceso]
Salidas:	[Salidas del proceso]
Subprocesos:	[Listar los subprocesos del proceso]

Anexo 2 Planilla para describir Casos de Uso.

Objetivo	[Es el objetivo que persigue el actor primario cuando interactúa con el caso de uso.]	
Actores	[Deben tener un nombre descriptivo, puede haber varios actores relacionados con cada caso de uso. Debe representar un rol y no son nombres de personas, cargos o rangos como: María, Director de trámites, Primer Teniente. El actor primario debe señalarse añadiendo después de él "(Inicia)". Por ejemplo: Gestor de Usuario: (Inicia) Adiciona, modifica, ve y valida los datos de un usuario en el sistema.]	
Resumen	[Breve descripción del caso de uso en no más de 20 palabras.]	
Referencias	[Listado de requerimientos que abarca el CU]	
Complejidad	[Alta, Media, Baja]	
Prioridad	[Crítico, Secundario, Auxiliar, Opcional]	
Precondiciones	[La precondición declara de qué debe estar seguro el sistema antes de autorizar el inicio del caso de uso. Esto no debe ser chequeado de nuevo mientras dura el caso de uso. Usualmente tener una precondición indica que otro caso de uso está o se ha ejecutado. Una precondición debe escribirse como una afirmación simple en la forma verbal antepresente. Por ejemplo: El cliente ha sido validado. (COCKBURN '00).]	
Poscondiciones	[Establece qué intereses deben ser satisfechos cuando se haya terminado exitosamente el caso de uso. Debe escribirse como una afirmación simple en pasado, que debe ser cierta al terminar el caso de uso. (COCKBURN 2000).]	
Flujo de eventos		
Flujo básico <Nombre del flujo básico>		
	Actor	Sistema
1.	[El CU debe puede iniciarlo el sistema o el actor. Es necesario especificar quién hace la	

	actividad. Por ejemplo: El Oficial de Control Penal introduce el nombre del interno. El sistema valida los datos introducidos.]	
2.		[Para las secciones debe de colocarse una lista de acciones que el sistema permite, seguido del nombre de la sección. Inmediatamente después el flujo básico debe describir el flujo de eventos de la primera. Por ejemplo: Permite realizar varias acciones con una persona: <ul style="list-style-type: none"> - Adicionar una nueva persona. - Eliminar una persona. Ver Sección 1:”Eliminar persona”.]
3.		[El último evento del caso de uso debe ser: Termina el caso de uso.]
Flujos alternos		
Nº Evento <Condición que dio lugar a la extensión> [Ejemplo: 1a.Los datos son incorrectos.]		
	Actor	Sistema
1.		
2.		
Sección 1: “Nombre”		
Flujo básico <Nombre del flujo básico>		
	Actor	Sistema
1.		
2.		
Flujos alternos		
Nº Evento <Condición que dio lugar a la extensión>		
	Actor	Sistema
1.		
2.		
Relaciones	CU Incluidos	[Listado de los casos de uso y/o salidas del sistema incluido por el caso de uso.]
	CU Extendidos	[Listado de los casos de uso extendidos del caso de uso que se está trabajando]
Requisitos no funcionales	[Son los requerimientos no funcionales específicos para el caso de uso]	

Asuntos pendientes	[Posibles mejoras al caso de uso.]
-------------------------------	------------------------------------

Glosario de Términos y Siglas

UCI Universidad de las Ciencias Informáticas

MININT Ministerio Del Interior

SIGEP Sistema para la Gestión Penitenciaria

TIC Tecnologías de la información y la comunicación

SIGEP-Cuba Sistema para la Gestión Penitenciaria Cuba

SACORE Sistema Automatizado para el Control del Interno

MINED Ministerio de Educación

INDER Instituto Nacional de Deporte

FMC Federación de Mujeres Cubanas

MINFAR Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias

BIS (Biometric Identificación Solución, Solución para la Identificación Biométrica)

SIA Sistema de Identificación Automatizado

DNSP Dirección Nacional de Servicios Penitenciarios

UTASP Unidad Técnica de Apoyo al Sistema Penitenciario

RUP (Rational Unified Process, Proceso Unificado Racional)

UML (Unified Modeling Language, Lenguaje Unificado de Modelado)

CASE (Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Ordenador)

BPMN (Business Process Modeling Notation, Notación para el Modelado de los Procesos del Negocio)

EP Establecimiento penitenciario

FSP Funcionario de Seguridad Penitenciaria

RF Requisito funcional

CU caso de uso

CRUD (Create, Read, Update, Delete, Crear, Obtener, Actualizar, Eliminar)

Interno: En Derecho Penitenciario y con las diferencias de cada país, se utiliza para referirse a las personas que cumplen sanción y medida de seguridad reeducativa, en un centro penitenciario o especializado de trabajo. En el caso de Cuba, esta terminología es más apropiada para los sancionados a trabajo correccional con internamiento y a las mujeres sancionadas por el ejercicio de la prostitución.

Penitenciario: Conjunto de reglas y normas que regulan las relaciones jurídicas entre los penados y la administración penitenciaria con motivo de la ejecución de las sanciones de privación de libertad, trabajo correccional con internamiento, medida de seguridad reeducativa y medida cautelar de prisión provisional.

Prisión: Cárcel donde se encierran a los presos. Pena inferior a la reclusión y superior al arresto. Ideas afines: cárcel, penal, presidio, penitenciaría.

Privación de libertad: Tipo de sanción que prevé la Ley y los reglamentos penitenciarios, consistente en la separación y aislamiento del sancionado de la sociedad en un centro penitenciario bajo un régimen. Puede ser perpetua o temporal.

Interno: En Derecho Penitenciario Cubano se dice del sancionado a privación de libertad, acusado en prisión provisional y asegurado por medida reeducativa pre delictiva.

Régimen Penitenciario: Conjunto de normas que establecen el Reglamento y la Ley que deben observar los internos durante el cumplimiento de la sanción o medida.

Establecimiento Penitenciario: Es la institución reconocida en la Ley Penal y el Reglamento Provisional del Régimen Penitenciario, donde se ejecuta la sanción de privación de libertad y la medida cautelar de prisión provisional. Se clasifican por regímenes en cerrados y abiertos. Presentan diferentes estructuras arquitectónicas, en dependencia de los modelos y técnicas utilizados en su construcción.