



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos

Tema:

“Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.”

Proyecto de Pasantía de Grado presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

Autor: Jenny Patricia Vega Zurita

Director: Ing. Oswaldo Paredes, M. Sc.

AMBATO – ECUADOR

Noviembre / 2006

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.”, de JENNY PATRICIA VEGA ZURITA, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación de conformidad con el Art. 68 del Capítulo IV Pasantías, del Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

EL TUTOR

Ing. M. Sc. Oswaldo Paredes

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por haberme apoyado moral y económicamente en mi formación académica.

A mi amado esposo por brindarme su cariño y comprensión.

AGRADECIMIENTO

A las personas que laboran en el departamento de Informática y Personal del Ala de Investigación y Desarrollo N°12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, por facilitarme la información necesaria para el desarrollo del presente proyecto.

A mi tutor el Ing. Oswaldo Paredes, M. Sc. por haberme guiado técnicamente y brindado sus conocimientos, su amistad y su confianza.

INDICE

APROBACION DEL TUTOR.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
INDICE.....	IV
RESUMEN.....	V
INTRODUCCION.....	VI
CAPITULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
<i>Contextualizacion.....</i>	<i>1</i>
<i>Análisis Crítico.....</i>	<i>1</i>
<i>Prognosis.....</i>	<i>2</i>
<i>Formulación del Problema.....</i>	<i>3</i>
<i>Preguntas Directrices.....</i>	<i>3</i>
<i>Delimitación del Problema.....</i>	<i>3</i>
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVOS.....	4
<i>General.....</i>	<i>4</i>
<i>Específicos.....</i>	<i>4</i>
CAPITULO II.....	6
MARCO TEORICO.....	6
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
CATEGORIAS FUNDAMENTALES.....	7
<i>Sistemas de Información.....</i>	<i>7</i>
<i>Bases de Datos.....</i>	<i>8</i>
<i>Sistemas de Control.....</i>	<i>11</i>
<i>Ala de Investigación y Desarrollo N°12.....</i>	<i>14</i>
<i>Políticas para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones.....</i>	<i>18</i>
HIPÓTESIS.....	20
SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES DE HIPÓTESIS.....	21
CAPITULO III.....	22
METODOLOGIA.....	22
ENFOQUE.....	22
MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACION.....	22
NIVEL O TIPO DE LA INVESTIGACION.....	23
POBLACION Y MUESTRA.....	23
RECOLECCION DE INFORMACION.....	23
PROCESAMIENTO Y ANALISIS.....	23
CAPITULO IV.....	24
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	24
CAPITULO V.....	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
CONCLUSIONES.....	25
RECOMENDACIONES.....	25
CAPITULO VI.....	27
PROPUESTA.....	27
DATOS INFORMATIVOS.....	27

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	27
FUNDAMENTACION TEORICA.....	27
ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	27
<i>ANÁLISIS DE RIESGOS</i>	27
Riesgos del Proyecto	27
Riesgos Técnicos.....	27
<i>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</i>	30
Factibilidad Económica.....	30
Factibilidad Técnica.....	32
Factibilidad Operacional.....	34
<i>ANÁLISIS ESTRUCTURAL</i>	34
Diagramas de Flujos de Datos	34
Diccionario de Datos.....	40
DISEÑO DEL SISTEMA.....	68
<i>DISEÑO DE LA BASE DE DATOS</i>	68
Diseño Lógico.....	69
Diseño Físico.....	70
<i>DISEÑO DE INTERFACES</i>	71
Diseño de Entradas y Salidas.....	71
Diseño de Reportes.....	75
IMPLEMENTACION Y PRUEBAS.....	76
<i>CODIFICACION</i>	76
<i>PRUEBAS</i>	92
IMPLANTACION.....	93
<i>INICIO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA</i>	93
<i>ADiestRAMIENTO DEL PERSONAL</i>	93
MANUAL DEL USUARIO.....	94
MANUAL DEL ADMINSITRADOR.....	129
BIBLIOGRAFIA.....	130
ANEXOS.....	131

RESUMEN

La presente investigación se basa en la problemática existente en el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana que se ve reflejada en la carencia de un sistema automatizado para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones en el departamento de personal.

Por lo tanto el objetivo de la presente investigación es la Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones con la finalidad de lograr un control y registro de manera rápida, eficiente, oportuna y detallada buscando optimizar el trabajo del departamento de personal.

Entre los puntos más importantes de la investigación tenemos:

Análisis del Sistema en el que se considero el Análisis de Riesgos y el Estudio de Factibilidad para examinar la situación actual de la institución con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos adecuados.

Análisis Estructurado en esta etapa se determino los requerimientos del sistema, para ello se estudio los detalles del sistema en uso y las demandas futuras de la organización.

Diseño del Sistema en esta fase se estableció los detalles de la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante las fases anteriores. También se identifico los reportes y salidas que producirá el sistema.

Implementación y Pruebas, durante este ciclo se realizo la codificación de los módulos que intervienen en el sistema, además permitió verificar que funciona de

acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

Implantación aquí se verificó e instalo los equipos necesarios para la utilización del nuevo sistema, se entreno a los usuarios, y se instaló la aplicación.

La implementación del nuevo sistema automatizado de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones es de gran importancia debido a que mediante él podemos lograr eficiencia y eficacia en el departamento de personal eliminando de esta manera el sistema manual y empírico que se aplicaba en el mismo.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las instituciones buscan actualizarse de acuerdo a las exigencias que la época demanda, para lograr así ventajas competitivas y comparativas en cuanto a tecnología se refiere.

El propósito de la presente investigación tiene como objetivo implementar un Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones, considerando cada uno de sus requerimientos y necesidades con la finalidad de que mediante este estudio se logre un control y registro rápido, eficaz y detallado analizando las ventajas que ofrece la tecnología actual y proyectando a un funcionamiento óptimo buscando alivianar el trabajo del departamento de personal.

La importancia primordial de este proyecto es la automatización de la forma manual en que se lleva a cabo este proceso en el departamento de personal del Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana logrando mejorar el desempeño laboral por parte del recurso humano.

En el Capítulo I se toma en cuenta lo referente a la problemática de la investigación incluyendo los objetivos y justificación.

En el Capítulo II se toma todos los referentes al marco teórico que sustentan la investigación.

El capítulo III se refiere a la metodología utilizada en la investigación.

En el capítulo IV se trata del análisis e interpretación de resultados obtenidos durante la investigación.

En el capítulo V se realiza las conclusiones y recomendaciones para la investigación realizada.

El capítulo VI trata de la propuesta plasmada para cumplir con el objetivo de la investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Contextualización

Hoy en día con los avances en el desarrollo de las tecnologías de las telecomunicaciones, de la informática y en un mundo globalizado, los empresarios que conducen las grandes empresas, han debido actualizarse de acuerdo a las exigencias que la época demanda, para lograr así ventajas competitivas y comparativas.

En esta era se ha observado una gran innovación y desarrollo de tecnologías de la información que ha permitido la evolución de computadores que son capaces de producir sistemas de información a la sociedad con aportes a los distintos sectores económicos, sociales, políticos, educativos, entre otros.

Los procesos rutinarios en forma manual procesan información lenta, llevarla a un sistema automatizado garantiza un mejor trato de información.

La presente investigación aborda una de las problemáticas que desde hace años afectan a muchas Instituciones Gubernamentales, como es llevar un control automatizado efectivo sobre su personal.

El Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana sirvió como base para la investigación elaborándose una consulta sobre el actual proceso para la concesión de guardias, permisos y vacaciones, la cual tiene como objetivo determinar que tanta eficacia, confiabilidad, veracidad y rapidez tendría el control automatizado de su personal.

Por ende el principal objetivo de esta investigación es realizar un estudio para desarrollar un Sistema de Control para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones, en una institución de esta índole y las herramientas necesarias para erradicar los problemas más comunes en cuanto a los procesos de control semiautomatizado, entre ellos se pueden destacar: pérdida o duplicación de información debido a la transcripción manual y/o forma de almacenamiento.

Análisis Crítico

El que se utilice un sistema manual en el control de personal para la concesión de permisos, guardias y vacaciones en el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, por el desconocimiento del manejo de nuevas tecnologías para automatizar procesos; sumado a esto la no asignación de recursos económicos necesarios, ha hecho que se siga trabajando con un sistema obsoleto lo que ha llevado al desperdicio de recursos humanos, pérdida de información, falta de confiabilidad en la misma; ocasionando pérdidas económicas y falta de organización en las actividades institucionales.

Prognosis

De continuar esta situación y sin la existencia de un sistema de esta categoría, conllevaría a crisis económicas y organizacionales, manipulación incorrecta de la

información, pérdida de competitividad y otros problemas como la falta de confiabilidad en la institución. Por lo que, se ha visto la necesidad de desarrollar el proyecto de Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, con el fin de utilizar de una forma eficiente los recursos informáticos y minimizar de esta manera la pérdida de confidencialidad de la información.

Formulación del Problema

¿Qué seguridades y beneficios proporcionará a la institución un sistema de control automatizado del personal para la concesión de permisos, guardias y vacaciones?

Preguntas Directrices

¿Cómo se lleva a cabo el proceso actual de control de personal para la concesión de permisos, guardias y vacaciones en el ala de investigación y desarrollo N°12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana?

¿Qué recursos serán necesarios para la implementación del sistema automatizado que lleva el proceso de concesión de guardias, permisos y vacaciones?

¿Cuáles serán las ventajas que tendrá la automatización del sistema para la concesión de guardias, permisos y vacaciones?

Delimitación del Problema

El problema se enfoca en la inseguridad existente en el actual método que se viene desarrollando para la concesión de permisos el mismo que se da por no tener implementadas políticas de seguridad para el ingreso al sistema, por lo que pueden violentar y manipular la información a su conveniencia para lo que se trabaja en el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana de la ciudad de Latacunga con una población de 12 personas que

corresponden al departamento de personal durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2005.

JUSTIFICACION

Los procesos automatizados, son factores de vital importancia en la institución, es necesario que la información sea procesada y almacenada de una forma más efectiva para agilizar los procesos de control y así lograr seguridad en las actividades para la concesión de permisos, guardias y vacaciones. Con el desarrollo de un sistema automatizado que abarque las necesidades y requerimientos del personal, se proporcionará una mejor efectividad en el manejo del flujo de la información, y se brindara mayor seguridad a las autoridades.

Al implementar este sistema habrá un impacto psicosocial positivo en el departamento de personal de la institución, el mismo que proporcionará, una información confiable, agilizando y facilitando el trabajo en el proceso de control.

La automatización del proceso será un aporte técnico para la institución ya que permitirá que este actualizada y sea competitiva. Además servirá como aporte científico para futuras implementaciones. Se ha conseguido un total apoyo a la idea de implementar un sistema automatizado de control. Todo el personal se siente partidario por hacer realidad un proyecto acorde a los avances de la era tecnológica de la información.

OBJETIVOS

General

Implementar un sistema de control del personal para la concesión de permisos, guardias y vacaciones que controle y registre de manera segura, precisa y eficiente la información aprovechando los recursos económicos, humanos y computacionales que posee la institución.

Específicos

Analizar la forma en que se realiza actualmente el proceso de control del personal para la concesión de permisos, guardias y vacaciones en el Ala de Investigación y Desarrollo N°12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Determinar las ventajas para el Ala de Investigación y Desarrollo N°12 al contar con un sistema automatizado para la concesión de guardias, permisos y vacaciones.

Desarrollar un sistema que permita automatizar el control de personal aerotécnico para la concesión de permisos, guardias y vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Revisados trabajos anteriores en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato respecto al tema tenemos:

“Software de Soluciones Administrativas para el Departamento de Recursos Humanos de la Universidad Técnica de Ambato” realizado por Sánchez Ríos Álvaro Eduardo en el año de 1998.

“Sistema para la Administración de Personal de la Planta Industrial LECOCEM del Grupo Parmalat del Ecuador en la ciudad de Lasso - Latacunga” realizado por Mayorga Soria Paulina Tatiana y Navas Moya Milton Patricio en el año 2002.

En los que se concluye:

- Se ha logrado automatizar el proceso de control (asistencia, permisos, vacaciones) de RR.HH. de acuerdo a los horarios asignados.
- Se ha elaborado medios de exploración y consulta de RR.HH. de acuerdo al tipo de personal docente, administrativo y sindicato.
- Con el desarrollo del sistema, el departamento de RR.HH. estará en la capacidad de proporcionar cierto tipo de información en forma rápida y exacta, y podrá distribuir sus actividades de de mejor forma y aprovechar todo el tiempo para desarrollar nuevas actividades, que competan al departamento.

- De las evaluaciones efectuadas al software, podemos concluir que es un sistema muy confiable, que tiene un margen de error que se encuentra dentro de lo establecido, y que esta sujeto a cambios que se produzcan con el tiempo.

La información investigada servirá como un aporte para el desarrollo del trabajo propuesto.

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Sistemas de Información

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional: el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Tipos y usos de los Sistemas de Información

Los Sistemas de Información cumplen tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Los tipos de Sistemas de Información y sus principales características son:

Sistemas Transaccionales. A través de éstos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.

Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y palpables.

Sistemas de Apoyo de las Decisiones. Suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.

No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.

Sistemas Estratégicos. Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.

Apoyan el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo en innovando o creando productos y procesos.

Bases de datos

Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su uso posterior. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

En informática existen los sistemas gestores de bases de datos (SGBD), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y

estructurada. Las propiedades de los sistemas gestores de bases de datos se estudian en informática.

Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

Tipos de bases de datos

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al criterio elegido para su clasificación:

Según la variabilidad de los datos almacenados

Bases de datos estáticas. Son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

Bases de datos dinámicas. Son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta.

Según el contenido

Bases de datos bibliográficas. Contienen un representante de la fuente primaria, que permite localizarla. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc.

Bases de datos numéricas. Su contenido son cifras o números.

Bases de datos de texto completo._ Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

Directorios._ Un ejemplo son las guías telefónicas en formato electrónico.

Banco de imágenes, audio, video, multimedia, etc._ Almacenan información en distintos formatos.

Bases de datos o "bibliotecas" de información Biológica._ Almacenan diferentes tipos de información proveniente de las ciencias de la vida o médicas.

Modelos de bases de datos

Además de la clasificación por la función de las bases de datos, éstas también se pueden clasificar de acuerdo a su modelo de administración de datos.

Un modelo de datos es básicamente una "descripción" de algo conocido como contenedor de datos, así como de los métodos para almacenar y recuperar información de esos contenedores. Los modelos de datos no son cosas físicas: son abstracciones que permiten la implementación de un sistema eficiente de base de datos; por lo general se refieren a algoritmos, y conceptos matemáticos.

Algunos modelos con frecuencia utilizados en las bases de datos:

- Bases de datos jerárquicas
- Bases de datos de red
- Bases de datos relacionales
- Bases de datos orientadas a objetos
- Bases de datos documentales

Sistemas de Control

Control: Proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las actividades planificadas. Permite mantener a la organización o sistema en buen camino.

La palabra control ha sido utilizada con varios y diferentes sentidos:

Control como función coercitiva y restrictiva, para inhibir o impedir conductas indeseables, como llegar con atraso al trabajo o a clases, hacer escándalos, etc.

Control como verificación de alguna cosa, para apreciar si está correcto, como verificar pruebas o notas.

Control como comparación con algún estándar de referencia como pensar una mercadería en otra balanza, comparar notas de alumnos etcétera.

Control como función administrativa, esto es, como la cuarta etapa del proceso administrativo.

Constituye la cuarta y última etapa del proceso administrativo. Este tiende a asegurar que las cosas se hagan de acuerdo con las expectativas o conforme fue planeado, organizado y dirigido, señalando las fallas y errores con el fin de repararlos y evitar que se repitan.

Factores del Control

Existen cuatro factores que deben ser considerados al aplicar el proceso de control.

1. Cantidad
2. Tiempo

3. Costo
4. Calidad

Los tres primeros son de carácter cuantitativo y el último es eminentemente cualitativo.

El factor cantidad se aplica a actividades en la que el volumen es importante.

A través del factor tiempo se controlan las fechas programadas.

El costo es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determinan las erogaciones de ciertas actividades.

La calidad se refiere a las especificaciones que deben reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa.

Importancia del Control

Establece medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen los planes exitosamente.

Se aplica a todo: a las cosas, a las personas y a los actos.

Determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones para que no vuelvan a presentarse en el futuro.

Localiza los sectores responsables de la administración, desde el momento en que se establecen medidas correctivas.

Proporciona información acerca de la situación de la ejecución de los planes, sirviendo como fundamento al reiniciarse el proceso de la planeación.

Reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores.

Su aplicación incide directamente en la racionalización de la administración y consecuentemente, en el logro de la productividad de todos los recursos de la empresa.

Tipos de Controles

Control preliminar. Este control tiene lugar antes de principiar operaciones e incluye la creación de políticas, procedimientos y reglas diseñadas para asegurar que las actividades planeadas serán ejecutadas con propiedad. La consistencia en el uso de las políticas y procedimientos es promovida por los esfuerzos del control.

Control concurrente. Este control tiene lugar durante la fase de la acción de ejecutar los planes e incluye la dirección, vigilancia y sincronización de las actividades, según ocurran.

Control de retroalimentación. Este tipo de control se enfoca sobre el uso de la información de los resultados anteriores, para corregir posibles desviaciones futuras del estándar aceptable.

Áreas del Control

El control, actúa en todas las áreas y en todos los niveles de una empresa. Prácticamente todas las actividades de una empresa están bajo alguna forma de control o monitoreo.

Preferentemente debe abarcar las funciones básicas y áreas clave de resultados como:

- Control de producción
- Control de calidad.
- Control de inventarios.
- Control de compras.

- Control de mercadotecnia.
- Control de ventas.
- Control de finanzas.
- Control de recursos humanos

Técnicas de Control

Técnica: Conjunto de procedimientos propios de un arte, ciencia u oficio. Habilidad con que se utilizan esos procedimientos. Método habilidad, táctica.

Tomando en cuenta la definición de la palabra técnica, se puede definir a las técnicas del control como todos los procedimientos o métodos usados en una organización para controlar o supervisar un proceso automatizado o actividad humana.

Presupuesto: Un mecanismo ampliamente usado para el control administrativo es el presupuesto. La presupuestación es la formulación de planes para un determinado periodo futuro en términos numéricos. Como tales los presupuestos son estados de resultados anticipados, en términos financieros o en aspectos no financieros. Se dice que los presupuestos es la monetización de los planes.

Los presupuestos obligan a la planeación y permiten que la autoridad sea delegada sin pérdida de control. Es decir, la reducción de los planes a números definitivos obliga a usar una clase de método que permite al administrador ver claramente qué capital será necesario, para quién, dónde y qué costo, ingreso o unidades de insumo o producto físico incluirán sus planes. Una vez hallado esto, puede delegar más libremente la autoridad para efectuar el plan dentro de los límites del presupuesto.

Ala de Investigación y Desarrollo Nº 12

Las Fuerzas Armadas, a través de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, como parte de su misión, contribuyen al desarrollo socioeconómico del país, mediante varios

programas de ayuda social, dirigidos a diferentes áreas como salud, educación, deportes, industria y bienestar social. Las actividades contempladas en estos programas van encaminadas a satisfacer las necesidades de la población más necesitada del país.

El Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, fue creada el 10 de mayo de 1929, cuando se construyó su campo de aviación, mantiene una destacada y particular historia en la aeronáutica de nuestro país; recordemos que las gestas de nuestros aviadores pioneros de los vuelos aeropostales, que conllevaron al origen del Correo Aéreo Militar, partieron desde este reparto.

Entre los más destacados acontecimientos de los últimos treinta años de vida del Ala N° 12 se merecen detallar los siguientes:

10 de mayo de 1968: Se firma el decreto para financiar la II etapa del Aeropuerto Cotopaxi de Latacunga, siendo Presidente de la República el Dr. Otto Arosemena Gómez.

14 de septiembre de 1968: Se compran los terrenos aledaños a la Base para la ampliación del Aeropuerto.

Abril de 1970: Se inaugura el Terminal del Aeropuerto de Latacunga, con la presencia del Dr. José María Velasco Ibarra.

1972: Siendo Comandante General de la FAE, el BRIG Jorge Izurieta Iturralde, se complementa la construcción de la Base Aérea Cotopaxi, terminándose la última etapa de la pista y los edificios de administración y vivienda.

1980: Se construyen 16 villas de Oficiales y 3 bloques de departamentos para Aerotécnicos.

1981: El Comando de la FAE define los estudios para la creación de la Industria Aeronáutica en la B.A.C.

1982: La Industria Aeronáutica fue debidamente estudiada, encontrándose en su fase inicial de desarrollo.

Mayo de 1985: Se crea la Industria Aeronáutica en Latacunga. Con ella se alcanza la autosuficiencia en los trabajos de mantenimiento de las aeronaves de la FAE, constituyéndose en la primera fase del Proyecto Esperanza.

1986: Se inicia la inspección de mantenimiento de aviones militares de la FAE, con los Cessna A-37B, naciendo el Centro de Mantenimiento de la FAE, CEMFA.

Marzo de 1989: La Dirección de la Industria Aeronáutica, DIAF, es activada como una empresa para comercializar los servicios especializados en mantenimiento de aviones, tanto civiles como militares.

8 de octubre de 1990: Se crea el Departamento de Ensayos no Destructivos en el CEMFA.

27 de octubre de 1990: Creación de la Unidad de Sanidad para servicio interno.

5 de enero de 1991: Mediante Acuerdo Ministerial N° 066, se declara al Aeropuerto Cotopaxi como Aeropuerto Civil-Militar alterno al Internacional Mariscal Sucre. Hasta esa fecha, se limitaba a recibir tan sólo a las aeronaves que requerían de algún tipo de mantenimiento mayor.

15 de julio de 1991: Se dio inicio al programa de la gran visita de los aviones Mirage F.1 del Ala de Combate N° 21.

15 de junio de 1992: Para adquirir la personería jurídica, autonomía operativa y financiera, patrimonio y fondos propios, se creó la DIAF; mediante la Ley N° 154,

publicada en el R.O. N° 957, con decreto promulgado por el Presidente, Dr. Rodrigo Borja.

17 de julio de 1993: Creación del Departamento de Artillería Antiaérea en el CEMFA.

30 de abril de 1994: Calificación de la FAA, QDJY013J, en la que se autoriza al CEMFA como estación reparadora internacional en las técnicas de aviones en general, motores y servicios especializados.

9 de noviembre de 1994: El Aeropuerto Cotopaxi abre sus puertas para facilitar la operación aeronáutica como Aeropuerto Internacional de Carga y Alternativo de pasajeros del Aeropuerto Mariscal Sucre.

30 de abril de 1995: Ampliación de la calificación de la FAA, en la que la CEMFA es autorizada a realizar trabajos adicionales en accesorios y servicios especializados en ensayos no destructivos en todas las técnicas.

19 de mayo de 1997: Mediante acuerdo N° 1425, expedido por el Ministerio de Educación y Cultura, y siendo Director de educación de la FAE el Crnl. EM Avc. Julio Burgos, es creado la Unidad educativa FAE N° 5, en calidad de experimental.

8 de junio de 1997: Apertura de la Clínica Quirúrgica, como parte de la Unidad de Sanidad para beneficio de la ciudadanía.

14 de abril de 1998: Mediante acuerdo N° 0948, expedido por la Dirección Provincial de Educación, se autoriza la creación y funcionamiento del I Curso del Ciclo Básico.

Agosto de 1998: Se inicia la construcción del Liceo Aeronáutico, que servirá para el progreso educativo de la provincia.

Políticas para la concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones

Los miembros de la Reserva Activa y los Empleados Civiles con nombramiento, tienen derecho a treinta días de licencia obligatoria, por cada año de servicio, percibiendo su sueldo y más emolumentos que le corresponden. De estos treinta días, por lo menos quince días serán ininterrumpidos.

Los Empleados Civiles con contrato, gozarán de este derecho según las condiciones que establece el mismo.

Los Comandantes de reparto y Jefes de los Organismos enviarán a las Direcciones o Departamentos de Personal del Ministerio de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las FF.AA. o Comandancias de Fuerza, el calendario de licencias de los miembros de la Reserva Activa y de los Empleados Civiles, hasta el 5 de Diciembre de cada año, estableciendo cuotas mensuales de tal manera que no afecte el normal desenvolvimiento de las actividades

Las Direcciones o Departamentos de Personal publicaran mensualmente la nomina del personal que saldrá en uso de licencia, haciendo constar el número de días otorgados y el lugar de uso.

El miembro de la Reserva Activa o el Empleado Civil podrá acumular su licencia hasta por 60 días, si por estrictas necesidades del servicio no pudiere hacer uso de este derecho por dos o más años continuos de trabajo.

El miembro de la Reserva Activa o el Empleado Civil que se hallare en uso de licencia, podrá ser llamado a cumplir actividades normales por necesidades institucionales o de emergencia y podrá completar el uso de la misma, una vez superada la causa que originó dicha suspensión.

El miembro de la Reserva Activa o Empleado Civil, antes de salir en goce de su licencia anual, notificará a la dependencia u oficina de personal correspondiente,

el lugar donde harán uso de la misma; cuando fuere en el exterior requerirá de la autorización del Ministro de Defensa Nacional o del Subsecretario, por delegación.

Los miembros de la Reserva Activas Empleados Civiles tendrán derecho a gozar de permiso con sueldo, en los siguientes casos:

- a. Por enfermedad, hasta por 60 días cada año, debiéndose justificar mediante certificación conferida por los Departamentos.
- b. Por calamidad doméstica hasta por 8 días; y,
- c. Por maternidad durante 10 semanas anteriores y diez posteriores al parto.

Con sujeción a las necesidades del servicio, se podrá conceder licencia sin sueldo al miembro de la Reserva Activa o Empleado Civil, en los siguientes casos:

- a. Con autorización del Director u Jefe de Personal, por asuntos particulares, hasta por 15 días en el año;
- b. Con aprobación de la Autoridad Nominadora respectiva, por asuntos particulares, hasta por 60 días no acumulables, durante cada año de servicio;
- c. Con autorización del Ministro de Defensa Nacional, para la prestación de servicios en otras Instituciones del sector público, hasta por dos años y siempre que convenga a los intereses Institucionales, previo dictamen favorable de la Dirección Administrativa del Ministerio de Defensa Nacional.

El miembro de la Reserva Activa o Empleado Civil que fuere movilizado o llamado a reentrenamiento, de acuerdo a lo establecido en la Ley de la materia, tendrá derecho a licencia sin sueldo. Concluido el servicio, deberá presentar la certificación correspondiente para su reincorporación a supuesto de labores.

El puesto del miembro de la Reserva Activan Empleado Civil, que se encontrare en goce de licencia sin sueldo, sólo podrá ser llenado temporalmente en caso de necesidad del servicio.

Se considera permiso la ausencia a la jornada de trabajo, debidamente autorizada por el superior correspondiente el mismo que deberá ser reportado y registrado en la oficina de Personal para que sea imputado a su licencia anual.

El inmediato superior podrá conceder permiso por una jornada de trabajo: en caso de requerir un tiempo mayor, deberá ser autorizado por el Director u Jefe de Personal, hasta un máximo de ocho días. Estos permisos serán imputables a la licencia anual.

Los Empleados Civiles que se encuentren prestando servicios mediante contrato, en lo relacionado a permisos, se sujetarán a lo dispuesto en las cláusulas del contrato o al presente reglamento, en todo lo que fuere aplicable.

El personal femenino de la Reserva Activa o las Empleadas Civiles, tendrán permiso para lactancias por 2 horas diarias, hasta que el niño cumpla nueve meses de edad, previa presentación del certificado médico del IESS o del médico de un establecimiento de salud militar.

Los miembros de la Reserva Activa y los Empleados Civiles, cuando por motivos personales deban abandonar las instalaciones, presentarán la hoja de permiso de salida, firmada por la autoridad competente, registrando la hora de salida y la hora de entrada: la que será entregada en la Oficina de Personal para su registro.

HIPÓTESIS

¿La Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones optimizará el procesamiento de la información y ahorrará recursos económicos, humanos y computacionales en el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana?

SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES DE HIPÓTESIS

Variable Independiente: Sistema de Control del Personal

Variable Dependiente: Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones.

CAPITULO III

METODOLOGIA

ENFOQUE

La investigación estuvo dentro de un enfoque cualitativo porque:

- Busca la comprensión de fenómenos sociales.
- Enfoque contextualizado.
- Orientado al descubrimiento de hipótesis
- Énfasis en el proceso.
- Holístico

También estuvo dentro de un enfoque cuantitativo, porque:

- Busca las causas y la explicación de los hechos que se estudia.
- Orientado a la comprobación de hipótesis.
- Énfasis en el resultado.
- Asume una realidad estable.

MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Las modalidades de investigación que se utilizaron fueron: la de campo para determinar la situación actual de la institución, la bibliográfica para obtener la fundamentación teórica, y la experimental para comprobar el funcionamiento del sistema que se esta implementando.

NIVEL O TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Para la investigación se partió de un nivel de investigación exploratorio para llegar a un nivel explicativo hasta comprobar la hipótesis.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a investigarse fue de 12 personas que laboran en el Departamento de Personal, no se determinó muestra por el universo muy pequeño.

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los instrumentos aplicados para la recolección y registro de información fueron: cuaderno de notas, fichas de campo y como técnicas la entrevista.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Para el análisis y procesamiento de la información se siguieron los siguientes pasos: revisión de la información recogida, repetición de la recolección de la información para corregir fallas, realización de tabulaciones, manejo de información.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

De las entrevistas realizadas a las personas que laboran en el departamento de personal del Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, mediante el diálogo se obtuvo los siguientes criterios, los mismos que fueron complementados a través de la investigación de campo.

- El personal se ayudaba de una pequeña aplicación realizada en una hoja electrónica de Excel, la misma que era confusa de utilizar. El principal inconveniente de usar esta aplicación era que no garantizaba la seguridad e integridad de la información, ya que existía pérdida y duplicidad de la misma. Otro problema visualizado fue la falta de seguridades al momento de ingresar a ella debido a que no poseía claves de acceso, por lo que cualquier persona podía acceder y hacer cambios en la misma perjudicando los intereses de la institución.
- El proceso semiautomatizado utilizado en ese momento causaba inconformidad en las personas que acudían al departamento a solicitar un servicio debido a la demora en que este se lo realizaba.
- Los recursos tecnológicos existentes en el departamento estaban siendo desperdiciados ya que no eran utilizados en un cien por ciento.
- El personal se refería en forma muy concreta a los requerimientos del software a implementarse para su labor profesional.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Mediante la automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, se logrará un ahorro de tiempo y recursos incrementando la imagen del departamento de personal, ya que sus funciones pasarán a ser eficientes y eficaces logrando una satisfacción en quienes requieren este servicio.
- Al analizar el manejo de un nuevo sistema se puede concluir que el personal encargado de este departamento realizará sus funciones de una manera más rápida y oportuna atendiendo un mayor número de personas que solicitan estas concesiones.
- La ventaja que genera la implementación del nuevo sistema es la de crear una base de datos en la que se puede tener un control permanente y continuo sobre las concesiones de guardias, permisos y vacaciones, lo que permitirá agilizar los trámites cuando el personal lo solicite.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la institución siga desarrollando aplicaciones que automaticen las actividades que se realizan en ella, para que logre un nivel tecnológico competitivo que permita su desarrollo.

- Mantener la información del personal que pertenece a la institución actualizada para evitar cualquier tipo de problema a futuro.
- Se recomienda al Jefe del Departamento de Personal realice una capacitación constante sobre el manejo del sistema implantado con el fin de dar a conocer a nuevas personas que se integren a la institución sobre su funcionamiento.

CAPITULO VI

PROPUESTA

“Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones”

DATOS INFORMATIVOS

Nombre: Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana

Ubicación: Latacunga, Avenida Amazonas y Antonio Clavijo.

Tipo Empresa: Estatal

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La investigación previa ha permitido realizar un planteamiento de solución automatizado al problema referido.

FUNDAMENTACION TEORICA

ANALISIS DEL SISTEMA

ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgos del Proyecto

1. Información brindada por parte del personal del departamento de Recursos Humanos de la institución es incorrecta, incompleta, y confusa.

Estrategia Proactiva._ Pedir al jefe del departamento que se designe una persona que brinde la información correcta para la implementación del sistema.

Estrategia Reactiva._ Dialogar con el jefe del departamento para que nos brinde la apertura necesaria hacia la información necesaria para el desarrollo del sistema.

2. Se genere confusión en la determinación de los requerimientos del sistema que puedan influir en la implementación del mismo.

Estrategia Proactiva._ Documentar los pedidos del cliente cada vez que los realice.

Estrategia Reactiva._ Rectificar las confusiones reestableciendo las peticiones del cliente.

3. Alteración de los requerimientos establecidos para el desarrollo del sistema.

Estrategia Proactiva._ Definir claramente los requerimientos antes de iniciar el desarrollo del mismo.

Estrategia Reactiva._ Cubrir con los nuevos requerimientos y establecer los plazos y recursos.

4. Falta de disponibilidad de los equipos de desarrollo el tiempo completo.

Estrategia Proactiva. _ Realizar un cronograma especificando el tiempo de uso de los equipos.

Estrategia Reactiva. _ Aprovechar el tiempo disponible de los equipos a lo máximo.

Riesgos Técnicos

1. Incumplimiento con los plazos establecidos para la entrega del sistema.

Estrategia Proactiva. _ Distribuir correctamente el tiempo para desarrollar cada una de las actividades que intervienen en el sistema.

Estrategia Reactiva. _ Maximizar las capacidades del desarrollador para disminuir el retrasos en el desarrollo del sistema.

2.- Estudio erróneo de los equipos requeridos para el desarrollo del sistema.

Estrategia Proactiva.- Definir claramente los equipos necesarios para el desarrollo del sistema.

Estrategia Reactiva.- Realizar nuevamente el estudio de las características que deben tener el equipo para en el que se va a desarrollar el sistema.

3.- Pérdida de avances por fallos eléctricos.

Estrategia Proactiva.- Respalda la información constantemente.

Estrategia Reactiva.- Realizar nuevamente lo que se ha perdido.

4.- Posibles daños en el hardware de los desarrolladores.

Estrategia Proactiva.- Revisar constantemente el estado del hardware con el que se cuenta y proporcionarles mantenimiento para evitar posibles retrasos en el desarrollo del sistema.

Estrategia Reactiva.- Reparar o cambiar los equipos en el menor tiempo posible.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Factibilidad Económica

Los costos que involucran en el desarrollo del sistema se obtuvieron mediante el proceso de estimación de costos que se detalla a continuación.

Costos del Sistema Actual

- Personal

Encargado Principal	500.00 Dólares Mensuales
Encargado Secundarios	300.00 Dólares Mensuales
Gasto Personal (GP)	800.00 Dólares Mensuales

- Equipo de Cómputo

	Depreciación (1.67%)
1 Computador Principal (600.00)	10.02 Dólares Mensuales
2 Computadores de Usuario (600.00)	20.04 Dólares Mensuales
1 Impresora (60.00)	1.00 Dólares Mensuales
Gasto Equipo de Cómputo (GE)	31.06 Dólares Mensuales

- Materiales Directos

Materiales de Oficina	100.00 Dólares Mensuales
Gasto Materiales Directos (GMD)	100.00 Dólares mensuales

- Varios

Mantenimiento de Instalaciones	5.00 Dólares Mensuales
Mantenimiento de Computadores	10.00 Dólares Mensuales
Útiles de Limpieza	10.00 Dólares Mensuales
Gasto Varios (GV)	25.00 Dólares Mensuales

$$\mathbf{GD} = \mathbf{GP} + \mathbf{GE} + \mathbf{GMD} + \mathbf{GMI} + \mathbf{GV}$$

$$\mathbf{GD} = 800.00 + 31.06 + 100.00 + 25.00$$

$$\mathbf{GD} = 956.06 \text{ Dólares Mensuales}$$

$$\mathbf{GI} = 0.67\%(\mathbf{GD})$$

$$\mathbf{GI} = 6.40 \text{ Dólares Mensuales}$$

$$\mathbf{GT} = \mathbf{GD} + \mathbf{GI}$$

$$\mathbf{GT} = 956.06 + 6.40$$

$$\mathbf{GT} = 962.46 \text{ Dólares Mensuales}$$

Costo del Sistema Nuevo

• Personal

Encargado Principal	500.00 Dólares Mensuales
Encargado Secundarios	300.00 Dólares Mensuales
Gasto Personal (GP)	800.00 Dólares Mensuales

• Equipo de Cómputo

	Depreciación (1.67%)
1 Computador Principal (600.00)	10.02 Dólares Mensuales
2 Computadores de Usuario (600.00)	20.04 Dólares Mensuales
1 Impresora (60.00)	1.00 Dólares Mensuales
Gasto Equipo de Cómputo (GE)	31.06 Dólares Mensuales

• Materiales Directos

Materiales de Oficina	50.00 Dólares mensuales
-----------------------	-------------------------

Gasto Materiales Directos (GMD) 50.00 Dólares mensuales

• Varios

Mantenimiento de Instalaciones 5.00 Dólares Mensuales

Mantenimiento de Computadores 10.00 Dólares Mensuales

Útiles de Limpieza 10.00 Dólares Mensuales

Gasto varios (GV) 22.00 Dólares Mensuales

$$\mathbf{GD} = \mathbf{GP} + \mathbf{GE} + \mathbf{GMD} + \mathbf{GMI} + \mathbf{GV}$$

$$\mathbf{GD} = 800.00 + 31.06 + 50.00 + 25.00$$

$$\mathbf{GD} = 906.06 \text{ Dólares Mensuales}$$

$$\mathbf{GI} = 0.67\%(\mathbf{GD})$$

$$\mathbf{GI} = 6.07 \text{ Dólares Mensuales}$$

$$\mathbf{GT} = \mathbf{GD} + \mathbf{GI}$$

$$\mathbf{GT} = 906.06 + 6.07$$

$$\mathbf{GT} = 912.13 \text{ Dólares Mensuales}$$

Beneficios

1. Incremento de productividad
2. Brindar un servicio rápido y seguro.
3. Mejorar el ambiente de trabajo en el departamento.
4. Aprovechar el equipo de cómputo disponible en esta área.

Factibilidad Técnica

Software

Mediante la siguiente comparación podemos hacer una elección para saber cual es la mejor alternativa para la Base de Datos y lenguaje de programación

Parámetros	Access	SQL Server	Oracle
Menor Costo	X		
Conocimientos	X	X	X
Mayor Seguridad		X	X
Menor Espacio en Disco	X	X	
Capacidad de Almacenamiento		X	X
Licencias		X	

Parámetros	Power Builder	Visual Basic	Delphi
Conocimientos	X	X	X
Compatibilidad con B.D.	X	X	X
Licencias		X	
Preferencia de Desarrolladores		X	

Después de haber analizado los parámetros anteriores se determino que el lenguaje de programación en el que se desarrollara el sistema es Visual Basic y la Base de Datos es SQL Server.

Hardware

La máquina en la que se instalará el sistema consta de las siguientes características:

- Intel P4 de 2.8 GHz.
- 256MB de Memoria RAM.
- Disco Duro de 80 GB
- Floppy de 3 ½
- Tarjeta de Red

Factibilidad Operacional

Las personas que laboran en la institución nos brindan una amplia apertura informativa con respecto a las actividades que se desarrollan en el departamento de personal.

La persona designada a prestarnos el servicio de información, es el Encargado de la sección de archivos del departamento.

Equipo Hardware

La maquina en las que desarrollará el proyecto tienen las siguientes características:

- Intel P4 de 1.6GHz
- Disco Duro de 40 GB
- 256 MB de memoria RAM
- Floppy de 3 ½
- 2 Puertos USB

Software

Microsoft Visual Basic 6.0

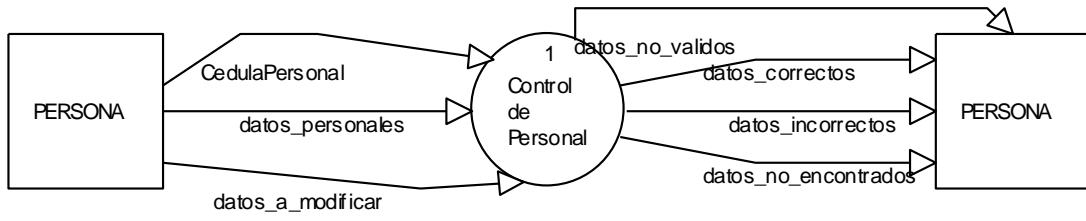
SQL Server 2000

ANÁLISIS ESTRUCTURADO

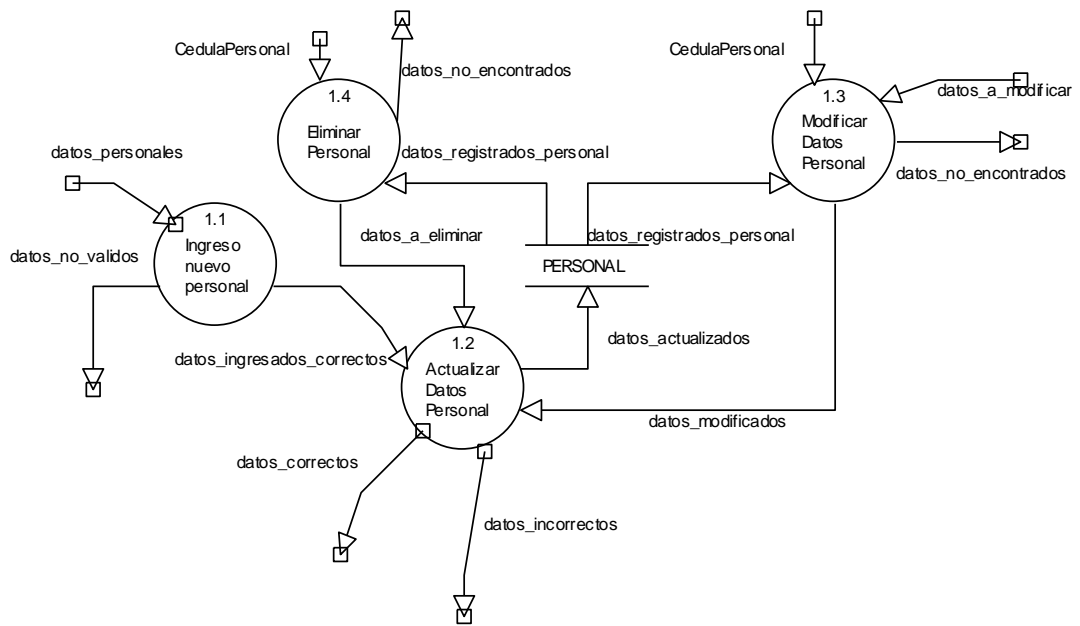
Diagramas de Flujos de Datos

- **Control de personal**

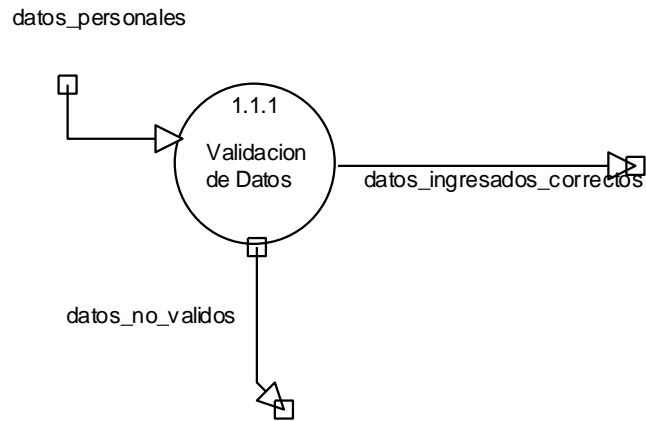
NIVEL 0



NIVEL 1

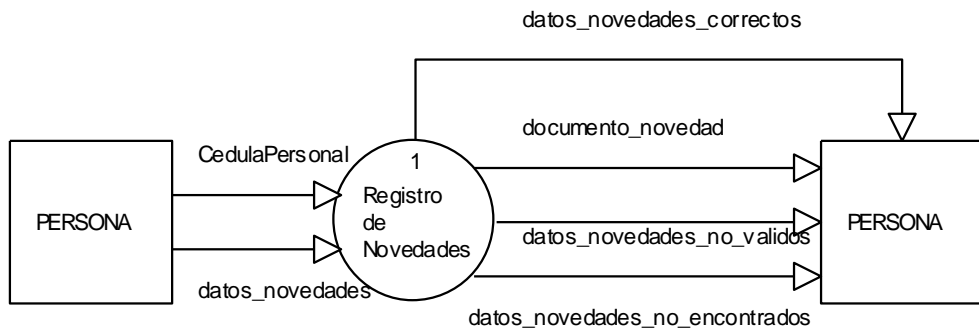


NIVEL 2

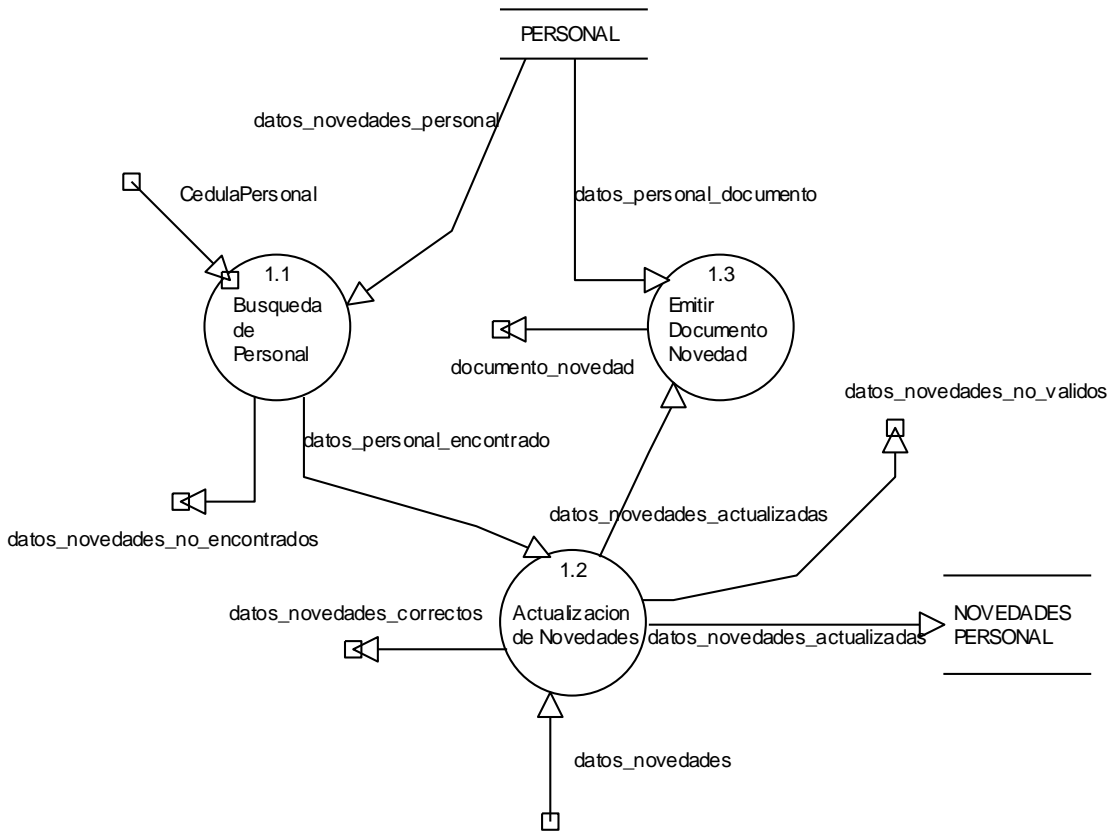


- **Registro de Novedades**

NIVEL 0

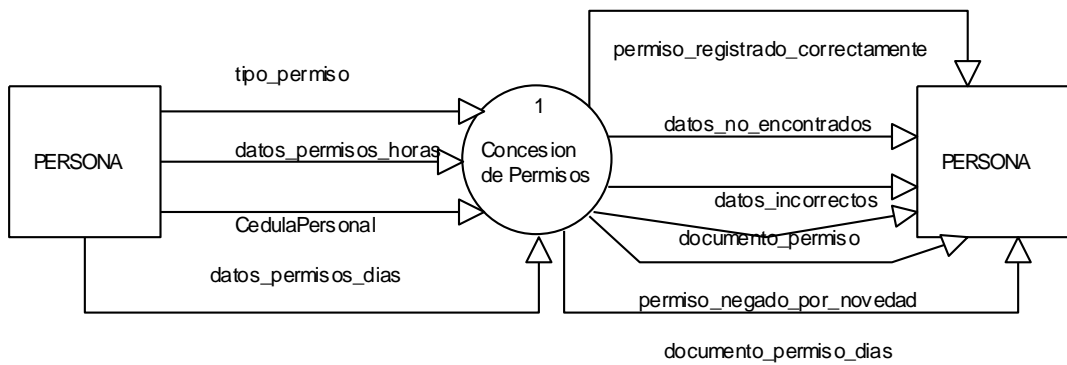


NIVEL 1

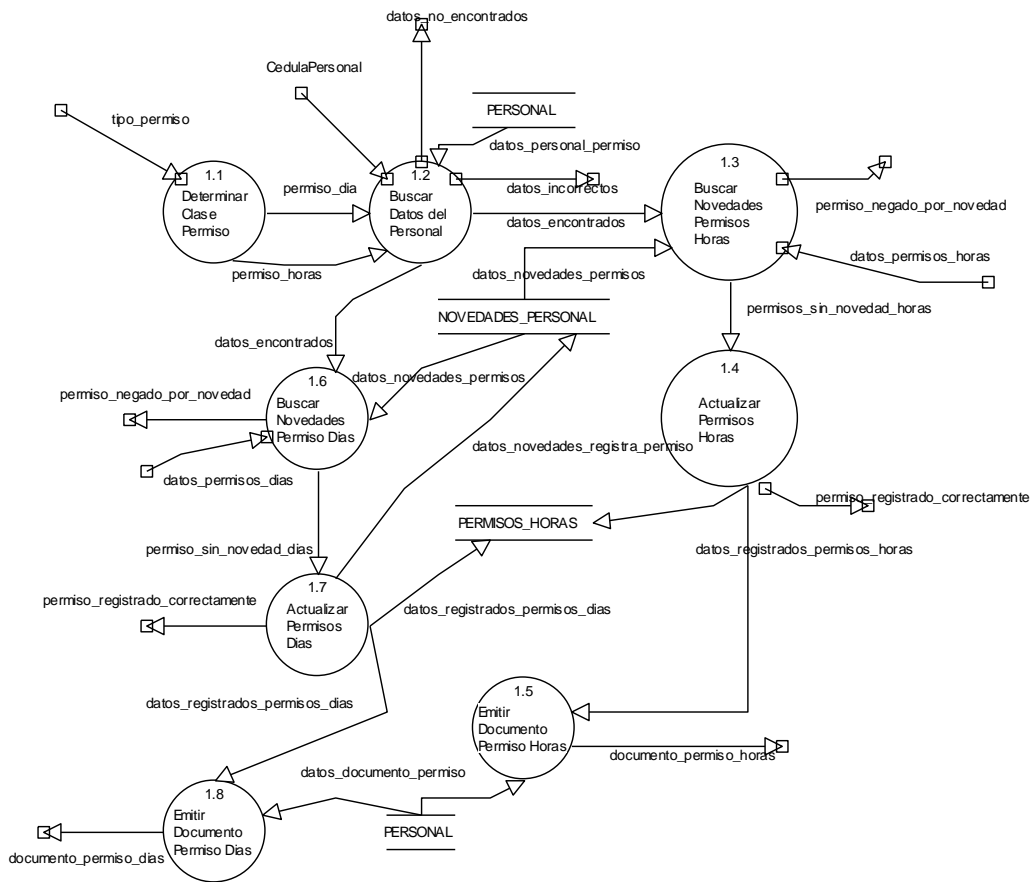


• **Concesión de Permisos**

NIVEL 0

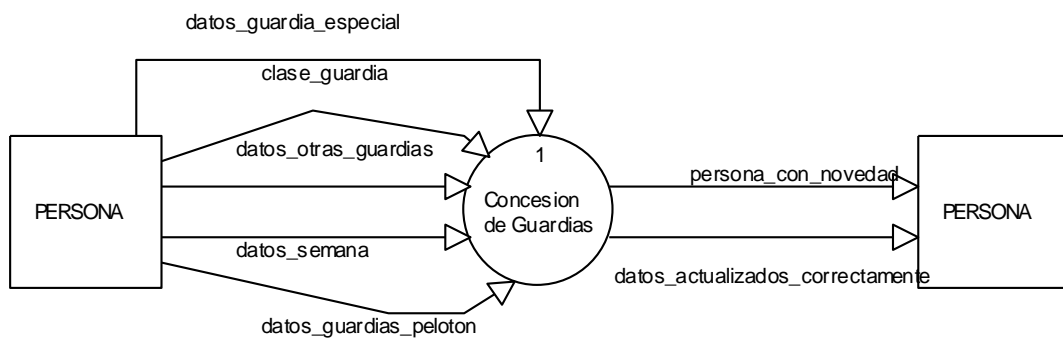


NIVEL 1



- **Concesión de Guardias**

NIVEL 0



Diccionario de Datos

- Control de Personal

NIVEL 0

ENTIDADES

Entidad	PERSONA
Descripción	Individuo al que se le realiza el Control de Personal
Flujos Proporcionados	datos _ personales
Flujos de Entrada	datos _ incorrectos, datos _ correctos, datos_no_encontrados, datos_no_validos

PROCESOS

Proceso	Control de Personal (1)
Descripción	Recibe los datos proporcionados por una persona para realizar el ingreso de nuevos datos, la modificación y eliminación de datos ya existentes.
Entradas	datos _ personales, CedulaPersonal, datos_a_modificar
Salidas	datos _ incorrectos, datos _ correctos, datos_no_encontrados, datos_no_validos
Resumen	Trata la información personal de cada ente que conforma la institución.

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	datos _ personales
Descripción	Contiene información del personal
Origen	PERSONA
Destino	Control de Personal(1)
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	20/mes

Estructura	datos_a_modificar
Descripción	Contiene información a ser modificada del personal
Origen	PERSONA
Destino	Control de Personal(1)
Estructura	CodigoTipoGuardia, CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntiguedadPersonal, CEFAE
Volumen	20/mes

ELEMENTOS DATO

Elemento	Datos_incorrectos
Descripción	Es un mensaje que indica si uno de los datos ingresados es incorrecto.
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	Datos_no_encontrados
Descripción	Mensaje que se emite cuando se busca la información de una persona para realizar una modificación o eliminación.
Tipo	Char
Longitud	50

Elemento	Datos_correctos
Descripción	Mensaje que se emite cuando la operación efectuada se llevo a cabo con total normalidad
Tipo	Char
Longitud	50

Elemento	Datos_no_validos
Descripción	Mensaje que se emite cuando se realiza una validación de un dato ingresado y esta falla
Tipo	Char
Longitud	50

Elemento	CedulaPersonal
Descripción	Número único que identifica a una persona
Tipo	Char
Longitud	11
Pertenece	CI _ identidad

Elemento	CodigoTipoGuardia
Descripción	Clave que indica que tipo de guardia debe realizar una persona.
Tipo	Char
Longitud	4

Elemento	CodigoReparto
Descripción	Indica el código de reparto al que pertenece una persona.
Tipo	Numérico
Longitud	4

Elemento	CodigoSituación
Descripción	Indica el tipo de situación que tiene una persona en la institución
Tipo	Char
Longitud	4

Elemento	CodigoPeloton
Descripción	Indica el pelotón al que pertenece una persona.
Tipo	Numérico
Longitud	2

Elemento	CodigoSeccion
Descripción	Indica la sección a la que pertenece una persona en la institución
Tipo	Char
Longitud	4

Elemento	CodigoGrado
Descripción	Indica el grado que tiene una persona en la institución
Tipo	Char
Longitud	2

Elemento	CodigoSemana
Descripción	Indica el tipo de semana que debe realizar una persona en la institución
Tipo	Char
Longitud	4

Elemento	CodigoGrupoTarea
Descripción	Indica el grupo de tarea al que pertenece una persona en la institución
Tipo	char
Longitud	4

Elemento	NombrePersonal
Descripción	Nombre mediante el cual se identifica a una persona
Tipo	Char
Longitud	50
Pertenece	CI_Identidad

Elemento	AntigüedadPersonal
Descripción	Indica la antigüedad que tiene una persona de pertenecer a la institución.
Tipo	Numeric
Longitud	4

Elemento	CEFAE
Descripción	Es un código que identifica a las personas en la institución.
Tipo	Char
Longitud	5

NIVEL 1

PROCESOS

Proceso	Ingreso Nuevo Personal (1.1)
Descripción	Recibe la información proporcionada por una persona para realizar el ingreso de nuevos datos.
Entradas	datos _ personales
Salidas	datos_no_validos,datos_ingresados_correctos
Resumen	Realiza el ingreso de una persona.

Proceso	Actualizar datos Personal(1.2)
Descripción	Recibe la información proporcionada por una persona para realizar el ingreso de nuevos datos.
Entradas	Datos_ingresados_correctos, Datos_a_eliminar, datos_modificados
Salidas	Datos_actualizados, datos_correctos, datos_incorrectos
Resumen	Realiza la actualización de los datos de una persona.

Proceso	Modificar datos Personal(1.3)
Descripción	Recibe la información proporcionada por una persona para realizar la modificación de datos ya existentes.
Entradas	CedulaPersonal, datos_registrados_personal, datos_a_modificar
Salidas	Datos_no_encontrados, datos_a_modificar
Resumen	Realiza modificación de los datos una persona.

Proceso	Eliminar Personal (1.4)
Descripción	Realiza la eliminación de una persona que existe en la institución.
Entradas	CedulaPersonal, datos_registrados_personal
Salidas	Datos_no_encontrados, datos_a_eliminar
Resumen	Realiza la eliminación de los datos de una persona.

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	datos_ingresados_correctos
Descripción	Contiene la información ingresada correctamente de una persona
Origen	Ingreso Nuevo Personal (1.1)
Destino	Actualizar Datos Personal (1.2)
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia , CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	20/mes

Estructura	Datos_actualizados
Descripción	Contiene la información que va a ser registrada en la base de datos.
Origen	Actualizar Datos Personal (1.2)
Destino	PERSONAL
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia , CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	40/mes

Estructura	datos_a_eliminar
Descripción	Contiene la información correspondiente a la cédula ingresada y que va a ser eliminada
Origen	Eliminar Personal (1.4)
Destino	Actualizar Datos Personal (1.2)
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia , CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	15/mes

Estructura	datos_registrados_personales
Descripción	Contiene la información del personal registrados en la base de datos.
Origen	PERSONAL
Destino	Eliminar Personal(1.4) Modificar datos Personal (1.3)

Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	20/mes

Estructura	datos_modificados
Descripción	Contiene la nueva información correspondiente a la cédula ingresada y que va a ser modificada
Origen	Modificar datos Personal (1.3)
Destino	Actualizar Datos Personal (1.2)
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal, CEFAE
Volumen	15/mes

ALMACEN DE DATOS

Almacén	PERSONAL
Descripción	Guarda la información personal de las personas que pertenecen a la institución.
Flujo Entrada	Datos _actualizados
Flujo Proporcionado	Datos_registrados_personal, Datos_novedades_personal, Datos_personal_documento, Datos_personal_permiso, Datos_documento_permiso, Datos_personal_guardia
Descripción de Datos	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoEstadoCivil, CodigoSituación, CodigoReparto, CodigoPeloton, CodigoSeccion, CodigoGrado, CodigoSemana, CEFAE, NombrePersonal, CodigoGrupoTarea, AntigüedadPersonal
Volumen	20 / mes
Acceso	Diario

NIVEL 2

PROCESOS

Proceso	Validación de Datos (1.1.1)
Descripción	Realiza la aprobación de los datos que el usuario a ingresado
Entradas	datos _personales
Salidas	datos_no_validos, datos_ingresados_correctos
Resumen	Realiza la aprobación de los datos.

- **Registro de Novedades**

NIVEL 0

PROCESOS

Proceso	Registro de Novedades (1)
Descripción	Recibe le cédula de una persona y las novedades que ésta presenta, para registrarlas.
Entradas	CedulaPersonal, Datos_novedades
Salidas	Datos_novedades_correctas, Documento_personal Datos_novedades_no_validos, Datos_novedades_no_encontrados
Resumen	Registra las novedades que presenta una persona.

FLUJOS DE DATOS

Flujo	documento_novedad
Descripción	Documento que se emite para hacer constancia del registro de novedades, el mismo que contiene los datos personales y datos de la novedad.
Origen	Registro de Novedades(1)
Destino	PERSONA
Estructura	Datos _personales_novedad, datos_novedades
Volumen	150/mes

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	Datos _personales_novedad
Descripción	Contiene información acerca de la persona a la que le corresponde el número de cédula ingresado
Origen	PERSONAL
Destino	PERSONA
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal,CodigoSeccion. CodigoGrado
Volumen	150/mes

Estructura	datos _novedades
Descripción	Contiene información acerca de la novedad que presenta una persona.
Origen	PERSONA
Destino	Registro de Novedades(1)

Estructura	DescripcionNovedad, FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad, FechaPresentacionNovedad, LugarNovedad, TelefonoNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150/mes

ELEMENTOS DATO

Elemento	Datos_novedades_correctos
Descripción	Mensaje emitido si la información que ingresa al proceso es correcta.
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	Datos_novedades_no_validos
Descripción	Mensaje que se emite cuando los datos ingresados no son validos
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	Datos_novedades_no_encontrados
Descripción	Mensaje que se emite cuando el número de cédula ingresado no existe.
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	DescripcionNovedad
Descripción	Es el nombre de la novedad que redesea registrar.
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	FechaSalidaNovedad
Descripción	Fecha que indica el inicio de la novedad.
Tipo	Date
Longitud	10

Elemento	FechaTerminaNovedad
Descripción	Fecha que indica cuando termina la novedad
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	FechaPresentacionNovedad
Descripción	Indica la fecha en que debe presentarse una persona en la institución.
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	LugarNovedad
Descripción	Indica el lugar donde se va a realizar la novedad.
Tipo	Char
Longitud	30

Elemento	TelefonoNovedad
Descripción	Indica el teléfono del lugar donde se va a realizar la novedad.
Tipo	Char
Longitud	9

Elemento	ObservacionNovedad
Descripción	Indica las observaciones que presentan las novedades.
Tipo	Char
Longitud	50

NIVEL 1

PROCESOS

Proceso	Búsqueda de Personal (1.1)
Descripción	Recibe la cedula de una persona para devolver los datos correspondientes a esta.
Entradas	CedulaPersonal, datos_novedades_personal
Salidas	datos_novedades_no_encontrados, datos_personal_encontrado
Resumen	Realiza la búsqueda de la información de una persona.

Proceso	Actualización de Novedades(1.2)
Descripción	Realiza el registro de las novedades que presenta una persona.
Entradas	Datos_personal_encontrado, datos_novedades
Salidas	Datos_novedades_correctos, datos_novedades_actualizadas, datos_novedades_no_validos
Resumen	Realiza la actualización de las novedades.

Proceso	Emitir Documento Novedad(1.3)
Descripción	Entrega un documento como constancia de que se registro una novedad.
Entradas	Datos_novedades_actualizadas, datos_personal_documento
Salidas	Documento_novedad
Resumen	Realiza el documento.

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	datos _ personal _ encontrado
Descripción	Contiene la información de la persona cuya cedula fue ingresada para regístrale una novedad.
Origen	Búsqueda de Personal(1.1)
Destino	Actualización de Novedades(1.2)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, CodigoSeccion, CodigoGrado
Volumen	150/mes

Estructura	datos _ personal _ documento
Descripción	Contiene los datos de la persona a la que se le va a emitir el documento de novedad.
Origen	PERSONAL
Destino	Emitir Documento Novedad (1.3)
Estructura	GradoPersonal, NombrePersonal, CodigoSeccion
Volumen	150/mes

Estructura	datos _ novedades _ actualizadas
Descripción	Contiene los datos de las novedades a ser actualizadas.
Origen	Actualizacion de Novedades(1.2)
Destino	Emitir Documento Novedad (1.3), NOVEDADES_PERSONAL
Estructura	CedulaPersonal, CodigoNovedad, FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad, FechaPresentacionNovedad, LugarNovedad, TelefonoNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150/mes

ALMACEN DE DATOS

Almacén	NOVEDADES_PERSONAL
Descripción	Guarda la información de las novedades que registran el personal de la institución.
Flujo Entrada	Datos_novedades_ actualizadas,Datos_novedades_registra_permiso
Flujo Proporcionado	Datos_novedades_permisos,Datos_novedades
Descripción de Datos	DescripcionNovedad, FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad, FechaPresentacionNovedad, LugarNovedad, TelefonoNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150 / mes
Acceso	Diario

ELEMENTOS DATO

Elemento	CodigoNovedad
Descripción	Indica el código de la novedad a registrarse
Tipo	Char
Longitud	50

- **Concesión de Permisos**

NIVEL 0

PROCESOS

Proceso	Concesión de Permisos (1)
Descripción	Permite conceder un permiso a una persona que lo solicite.
Entradas	Tipo_permiso, dato_permisos_horas, CedulaPersonal, datos_permisos_dias
Salidas	permiso_registrado_correctamente, datos_no_encontrados, datos_incorrectos, permisos_negado_por_novedad, documento_permiso
Resumen	Registra los permisos que solicita una persona.

FLUJOS DE DATOS

Flujo	documento_permiso_horas
Descripción	Documento que se emite para hacer constancia del registro de un permiso por horas solicitado
Origen	Concesión de Pemisos(1)
Destino	PERSONA
Estructura	Datos_documento_permiso, datos_permiso_horas
Volumen	150/mes

Flujo	documento_permiso_dias
Descripción	Documento que se emite para hacer constancia del registro de un permiso por días solicitado
Origen	Concesión de Pemisos(1)
Destino	PERSONA
Estructura	Datos_documento_permiso, datos_permiso_dias
Volumen	150/mes

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	datos_permisos_dias
Descripción	Contiene la información del permiso por día que se solicita.
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Permisos(1)
Estructura	DescripcionMotivo, FechaInicioPermiso, FechaFinPermiso, Guardia, LugarNovedad, FechaPresentacionNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150/mes

Estructura	Datos_permisos_horas
Descripción	Contiene la información del permiso por hora que se solicita.
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Guardias (1)
Estructura	FechaInicioPermiso, HoraInicioPermiso, HoraFinPermiso, DescripcionMotivo
Volumen	150/mes

ELEMENTOS DATO

Elemento	Tipo_permiso
Descripción	Indica el tipo de permiso que se va a asignar pudiendo ser este por día o por hora.
Tipo	boolean
Longitud	-

Elemento	DescripcionMotivo
Descripción	Describe el motivo por el que se le otorga un permiso
Tipo	char
Longitud	30

Elemento	FechaInicioPermiso
Descripción	Indica la fecha en que una persona inicia su permiso
Tipo	Date
Longitud	10

Elemento	FechaFinPermiso
Descripción	Indica la fecha en que una persona termina su permiso.
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	Guardia
Descripción	Se refiere a saber si una persona tiene guardia
Tipo	Char
Longitud	2

Elemento	HoraInicioPermiso
Descripción	Contiene la hora de inicio de un permiso
Tipo	time
Longitud	-

Elemento	HoraFinPermiso
Descripción	Contiene la hora de fin de un permiso
Tipo	time
Longitud	-

Elemento	permiso_registrado_correctamente
Descripción	Mensaje que indica que los datos se guardaron correctamente.
Tipo	char
Longitud	30

Elemento	Datos_no_encontrados
Descripción	Mensaje que se emite cuando no se encuentra a una persona.
Tipo	char
Longitud	30

Elemento	Datos_incorrectos
Descripción	Mensaje que se emite cuando un datos ingresado es incorrecto.
Tipo	char
Longitud	30

Elemento	Permiso_negado_por_novedad
Descripción	Mensaje que se emite cuando se niega el permiso a una persona si esta presenta una novedad.
Tipo	char
Longitud	30

NIVEL 1

PROCESOS

Proceso	Determinar Clase Permiso(1.1)
Descripción	Es el proceso donde el usuario debe elegir el tipo de permiso que desea registrar
Entradas	Tipo_permiso
Salidas	Permiso_dia, permiso_horas
Resumen	Determina la clase de permiso

Proceso	Buscar Datos de Personal(1.2)
Descripción	Busca los datos personales correspondientes al numero de cedula ingresado.
Entradas	Permiso_dia, permiso_horas, CedulaPersonal, datos_personal_permiso
Salidas	Datos_incorrectos, datos_no_encontrados, datos_encontrados
Resumen	Busca los datos de una persona.

Proceso	Buscar Novedades Permisos Horas(1.3)
Descripción	Busca las novedades registradas de la persona que solicita el permiso por horas.
Entradas	Datos_encontrados, datos_permisos_horas, datos_novedades_permiso
Salidas	Permiso_negado_por_novedad, permiso_sin_novedad_horas
Resumen	Busca las novedades de una persona.

Proceso	Actualizar Permisos Horas(1.4)
Descripción	Guarda los datos del permiso horas solicitado.
Entradas	Permiso_sin_novedad_horas
Salidas	Permiso_registrado_correctamente, datos_registrados_permisos_horas
Resumen	Guarda la información del permiso por hora.

Proceso	Emitir documento Permiso Horas (1.5)
Descripción	Imprime el documento que hace constancia del permiso hora registrado
Entradas	Datos_registrados_permisos_horas, datos_documento_permiso
Salidas	Documento_permiso_horas
Resumen	Imprime documento

Proceso	Buscar Novedades Permisos Días(1.6)
Descripción	Busca las novedades registradas de la persona que solicita el permiso por día.
Entradas	Datos_encontrados, datos_permisos_dias, datos_novedades_permiso
Salidas	Permiso_negado_por_novedad, permiso_sin_novedad_horas
Resumen	Busca las novedades de una persona.

Proceso	Actualizar Permisos Días(1.7)
Descripción	Guarda los datos del permiso días solicitado.

Entradas	Permiso_sin_novedad_dias
Salidas	Permiso_registrado_correctamente, datos_registrados_permisos_dias
Resumen	Guarda la información del permiso por hora.

Proceso	Emitir documento Permiso Días (1.8)
Descripción	Imprime el documento que hace constancia del permiso día registrado
Entradas	Datos_registrados_permisos_dias, datos_documento_permiso
Salidas	Documento_permiso_dias
Resumen	Imprime documento

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	datos_personal_permisos
Descripción	Contiene la información de la persona que solicita un permiso.
Origen	PERSONAL
Destino	Buscar Datos del Personal (1.2)
Estructura	CedulaPersonal,CodigoTipoGuardia ,CodigoEstadoCivil, CodigoSituación,CodigoReparto,CodigoPeloton,CodigoSeccion, CodigoGrado,CodigoSemana,NombrePersonal, CodigoGrupoTarea,AntiguedadPersonal,CEFAE
Volumen	150/mes

Estructura	datos_encontrados
Descripción	Contiene la información de una persona que se encuentra en la base de datos
Origen	Buscar Datos del Personal (1.2)
Destino	Buscar Novedades Permisos Horas (1.3) Buscar Novedades Permiso Días (1.6)
Estructura	CodigoGrado,CedulaPersonal,NombrePersonal,CodigoSeccion
Volumen	150/mes

Estructura	Permiso_sin_novedad_horas
Descripción	Contiene la información a ser guardada de una persona que solicito un permiso por horas sin novedad
Origen	Buscar Novedades Permisos Horas(1.3)
Destino	Actualizar Permisos Horas(1.4)
Estructura	CedulaPersonal, FechaInicioPermiso, DescripcionMotivo, HoraInicioPermiso, HoraFinPermiso
Volumen	150/mes

Estructura	Datos_registrados_permisos_horas
Descripción	Contiene la información que fue guardada, incluyendo el calculo del

	numero de horas que solicito el permiso.
Origen	Actualizar Permisos Horas(1.4)
Destino	Emitir documento Permiso Horas (1.5) PERMISOS_HORAS
Estructura	CedulaPersonal, FechaInicioPermiso, DescripcionMotivo, HoraInicioPermiso, HoraFinPermiso, HorasPermiso
Volumen	150/mes

Estructura	Datos_documento_permiso
Descripción	Contiene la información de la tabla personal que se va a imprimir en el documento permiso.
Origen	PERSONAL
Destino	Emitir documento Permiso Horas (1.5) Emitir documento Permiso Días (1.8)
Estructura	NombrePersonal, SeccionPersonal, CodigoGrado
Volumen	150/mes

Estructura	datos_novedades_permisos
Descripción	Contiene la información de la tabla novedades
Origen	NOVEDADES_PERSONAL
Destino	Buscar Novedades Permisos Horas (1.3) Buscar Novedades Permiso Días (1.6)
Estructura	CedulaPersonal, FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad
Volumen	150/mes

Estructura	Permiso_sin_novedad_dias
Descripción	Contiene la información a ser guardada de una persona que solicito un permiso por dias sin novedad
Origen	Buscar Novedades Permisos Dias(1.6)
Destino	Actualizar Permisos Dias(1.7)
Estructura	CedulaPersonal, DescripcionMotivo, FechaInicioPermiso, FechaFinPermiso, Guardia, LugarNovedad, FechaPresentacionNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150/mes

Estructura	Datos_registrados_permisos_dias
Descripción	Contiene la información que fue guardada, incluyendo el calculo del numero de días que solicito el permiso.
Origen	Actualizar Permisos Dias(1.7)
Destino	Emitir documento Permiso Dias (1.8) PERMISOS_HORAS
Estructura	CedulaPersonal, FechaInicioPermiso, DescripcionMotivo, FechaFinPermiso, Guardia, DiasPermiso
Volumen	150/mes

Estructura	Datos_novedades_registra_permisos
Descripción	Contiene los datos a guardarse en novedades_personal
Origen	Actualizar Permisos Dias (1.7)
Destino	NOVEDADES_PERSONAL
Estructura	FechaInicioPermiso, CedulaPersonal, FechaFinPermiso, CodigoNovedad, LugarNovedad, FechaPresentacionNovedad, ObservacionNovedad
Volumen	150/mes

ALMACEN DE DATOS

Almacén	PERMISOS_HORAS
Descripción	Guarda la información de los permisos solicitados en la institución
Flujo Entrada	Datos_registrados_permisos_horas, Datos_registrados_permisos_dias
Flujo Proporcionado	-
Descripción de Datos	FechaInicioPermiso, CedulaPersonal, FechaFinPermiso, DescripcionMotivo, Horaspermiso, DiasPermiso, HoraInicioPermiso, HoraFinPermiso, Guardia
Volumen	150/mes
Acceso	Diario

ELEMENTOS DATO

Elemento	Permiso_dia
Descripción	Indica si el usuario escogió registrar un permiso día
Tipo	Boolean
Longitud	-

Elemento	permiso_hora
Descripción	Indica si el usuario escogió registrar un permiso hora
Tipo	Char
Longitud	30

Elemento	HorasPermiso
Descripción	Indica el total de horas de permiso
Tipo	Numeric
Longitud	2

Elemento	DiasPermiso
Descripción	Indica el total de días de permiso

Tipo	Numeric
Longitud	2
Elemento	CodigoNovedad
Descripción	Indica el código de la novedad
Tipo	Char
Longitud	30

- **Concesión de Guardias**

NIVEL 0

PROCESOS

Proceso	Concesión de Guardias (1)
Descripción	Permite determinar las fechas en que las personas que conforman la institución van a realizar sus guardias o semanas.
Entradas	Datos_guardia_especial, clase_guardia, datos_otras_guardias, datos_semana, datos_guardias_peloton.
Salidas	Persona con novedad, datos_actualizados_correctamente
Resumen	Registra las guardias que deben realizar las personas.

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	Datos_guardia_especial
Descripción	Contiene información acerca de la guardia especial que se va a realizar.
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Guardias (1)
Estructura	FechaInicio, NombrePersonal
Volumen	100/mes

Estructura	Datos_otras_guardias
Descripción	Contiene información acerca de los otros tipo de guardia que se realizan en la institución
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Guardias (1)
Estructura	FechaInicio, NombrePersonal
Volumen	100/mes

Estructura	Datos_semana
Descripción	Contiene información acerca de la semana que se va a registrar
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Guardias (1)
Estructura	FechaIniciaSemana, FechaTerminaSemana, NombrePersonal
Volumen	100/mes

Estructura	Datos_guardias_peloton
Descripción	Contiene información acerca de los otros tipo de guardia que se realizan en la institución
Origen	PERSONA
Destino	Concesión de Guardias (1)
Estructura	CodigoPeloton, FechaGuardiaPeloton
Volumen	50/mes

ELEMENTOS DATO

Elemento	Clase_guardia
Descripción	Indica que tipo de guardia se va a asignar
Tipo	char
Longitud	6

Elemento	FechaIncio
Descripción	Indica la fecha en que se le va a asignarla guardia a una persona.
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	FechaIniciaSemana,
Descripción	Indica la fecha en que una persona inicia su semana
Tipo	Date
Longitud	10

Elemento	FechaTerminaSemana
Descripción	Indica la fecha en que una persona termina su semana.
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	FechaGuardiaPeloton
Descripción	Indica la fecha en que un pelotón realiza la guardia.
Tipo	date
Longitud	10

Elemento	Personal_con_novedad
Descripción	Mensaje que se emite si una persona tiene novedad
Tipo	char
Longitud	50

Elemento	Datos_actualizados_correctamene
Descripción	Mensaje que se emite si los datos se actualizaron correctamente
Tipo	char
Longitud	50

NIVEL 1

PROCESOS

Proceso	Determinar Guardia(1.1)
Descripción	Es la parte donde el usuario debe elegir el tipo de guardia que va a asignar
Entradas	Clase_guardia
Salidas	guardia_semana, guardia_normal
Resumen	Determina el tipo de guardia a asignar.

Proceso	Seleccionar Tipo Semana (1.2)
Descripción	Seleccionar el tipo de semana para la cual se desea asignar las guardias.
Entradas	Guardia_semana, datos_tipo_semana
Salidas	CodigoSemana
Resumen	Selección del tipo de semana

Proceso	Determina Personal para Semana(1.3)
Descripción	Establece las personas que deben hacer semana según el tipo de semana
Entradas	CodigoSemana, datos_personal_guardia, datos_grados_semana
Salidas	Datos_personal_para_semana
Resumen	Determina las personas para semana

Proceso	Buscar Novedades Semana(1.4)
Descripción	Determina las personas que realizan semana y registran una novedad.
Entradas	Datos_novedades, datos_personal_para_semana
Salidas	Persona_con_novedad, datos_persona_sin_novedad
Resumen	Establece las novedades de una persona.

Proceso	Asignar Semana (1.5)
Descripción	Se determina la persona que va a realizar la semana en una fecha dada.
Entradas	Datos_persona_sin_novedad, datos_semana
Salidas	Datos_asigna_semana
Resumen	Asigna la persona que realiza semana.

Proceso	Actualizar Semana (1.6)
Descripción	Guarda los datos de semana.
Entradas	Datos_asigna_semana
Salidas	Datos_semana_a_actualizar, datos_actualizados_correctamente
Resumen	Guarda los datos.

Proceso	Selección Tipo Guardia (1.7)
Descripción	Permite seleccionar el tipo de Guardia que se va a realizar
Entradas	Guardia_normal, datos_tipo_guardia
Salidas	Otras_guardias, guardias_peloton, guardia_especial
Resumen	Selecciona el tipo de guardia a asignarse

Proceso	Determinar Personal Otras Guardias (1.8)
Descripción	Establece las personas que deben hacer otro tipo de guardias
Entradas	CodigoTipoGuardia, datos_grados_guardia, datos_personal_guardia.
Salidas	Datos_personal_otra_guardia
Resumen	Determina las personas para otras guardias

Proceso	Buscar Novedades Otras Guardias (1.9)
Descripción	Determina las personas que realizan otro tipo de guardia y registran una novedad.
Entradas	Datos_novedades, datos_personal_otra_guardias
Salidas	Persona_con_novedad, datos_persona_sin_novedad
Resumen	Establece las novedades de una persona.

Proceso	Asignar Otras Guardias (1.10)
Descripción	Se determina la persona que va a realizar otro tipo de guardia
Entradas	Datos_persona_sin_novedad, datos_otras_guardias
Salidas	Datos_asigna_otra_guardia
Resumen	Asigna la persona que realiza semana.

Proceso	Actualizar Guardia (1.11)
Descripción	Guarda los datos de las guardias de personal.
Entradas	Datos_asigna_otras_guardias, datos_asigna_guardia_Especial
Salidas	Datos_guardia_a_actualizar, datos_actualizados_correctamente
Resumen	Guarda los datos de las guardias de personal

Proceso	Asigna Pelotón (1.12)
Descripción	Se determina el pelotón que debe realizar guardia diariamente
Entradas	Guardia_peloton, datos_peloton, guardia_peloton_registradas,

	datos_guardia_peloton
Salidas	Datos_asigna_otra_guardia
Resumen	Asigna el pelotón que debe hacer guardia.

Proceso	Actualizar Guardia Peloton (1.13)
Descripción	Guarda los datos de las guardias peloton.
Entradas	Datos_asignados_peloton
Salidas	Datos_actualizados_peloton, datos_actualizados_correctamente
Resumen	Guarda los datos de las guardias de personal

Proceso	Seleccionar Tipo Guardia Especial(1.14)
Descripción	Permite seleccionar el tipo de guardia especial que se va a realizar la asignación
Entradas	Guardia_especial, datos_tipo_guardia_especial
Salidas	CodigoSeccion
Resumen	Selecciona el tipo de guardia especial a asignarse

Proceso	Determinar Personal Guardias Especial (1.15)
Descripción	Establece las personas que deben hacer el tipo de guardia especial
Entradas	CodigoSeccion, datos_personal_guardias
Salidas	Datos_personal_especiales
Resumen	Determina las personas para otras guardias

Proceso	Buscar Novedades Guardias Especiales(1.17)
Descripción	Determina las personas que realizan la guardia especial y registran una novedad.
Entradas	Datos_novedades, datos_personal_especiales
Salidas	Persona_con_novedad, datos_persona_sin_novedad
Resumen	Establece las novedades de una persona.

Proceso	Asignar Guardia Especial(1.16)
Descripción	Se determina la persona que va a realizar la guardia especial
Entradas	Datos_persona_sin_novedad, datos_guardia_especial
Salidas	Datos_asigna_guardia_especial
Resumen	Asigna la persona que realiza la guardia especial.

ESTRUCTURA DE DATOS

Estructura	Datos_tipo_semana
Descripción	Contiene información referente al TIPO DE SEMANA
Origen	TIPO_SEMANA
Destino	Seleccionar Tipo Semana(1.2)
Estructura	CodigoSemana, DescripcionSemana
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_grado_semana
Descripción	Contiene la información de GRADOS SEMANA.
Origen	GRADOS_SEMANA
Destino	Determinar Personal para Semana(1.3)
Estructura	CodigoSemana, CodigoGrado
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_personal_para_semana
Descripción	Contiene la información del personal que realiza el tipo de semana.
Origen	Determinar Personal para Semana (1.3)
Destino	Buscar Novedad(1.4)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, CodigoSemana, CodigoGrado
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_novedades
Descripción	Contiene la información de las personas que presentan una novedad.
Origen	NOVEDADES_PERSONAL
Destino	Buscar Novedades Semana(1.4)
Estructura	FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_persona_sin_novedad
Descripción	Contiene los datos de las personas que no presentan novedad
Origen	Buscar Novedades Semana (1.4)
Destino	Asignar Semana (1.5)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_asigna_Semana
Descripción	Contiene los datos de la persona a las que se les puede asignar una semana, y las fechas de asignación.
Origen	Asignar Semana (1.5)
Destino	Actualizar Semana (1.6)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, FechaInicioSemana, FechaTerminaSemana
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_semana_a_actualizar
Descripción	Contiene los datos que se van a registrar en SEMANA
Origen	Actualizar Semana (1.6)
Destino	SEMANA
Estructura	CedulaPersonal, CodigoSemanal, FechaInicioSemana, FechaTerminaSemana
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_tipo_guardia
Descripción	Contiene la información referente al tipo de guardia
Origen	TIPO_GUARDIA
Destino	Selección Tipo Guardia
Estructura	CodigoTipoGuardia, DescripcionTipoGuardia
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_grados_guardia
Descripción	Contiene la información de grados guardia.
Origen	GRADOS_GUARDIA
Destino	Determinar Personal Otras Guardias (1.8)
Estructura	CodigoTipoGuardia, CodigoGrado
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_personal_otra_guardia
Descripción	Contiene la información del personal que realiza otro tipo de guardia
Origen	Determinar Personal otras Guardias (1.8)
Destino	Buscar Novedades Otras Guardias(1.9)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoGrado
Volumen	10/mes
Estructura	Datos_asigna_otras_guardias
Descripción	Contiene los datos de las personas a las que se les puede asignar otra guardia, y las fecha de asignación.
Origen	Asignar Otras Guardias (1.10)
Destino	Actualizar Guardia
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, FechaInicio
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_guardia_a_actualizar
Descripción	Contiene los datos que se van a registrar en GUARDIAS_PERSONAL
Origen	Actualizar Guardia (1.11)
Destino	GUARDIAS_PERSONAL
Estructura	CedulaPersonal, CodigoTipoGuardial, FechaInicio, FechaTerminaSemana
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_peloton
Descripción	Contiene los datos de la tabla PELOTON
Origen	PELOTON
Destino	Asigna Pelotón (1.12)
Estructura	CodigoPeloton, NombrePeloton
Volumen	10/mes

Estructura	Datos_asignados_peloton
Descripción	Contiene los datos de los pelotones a los que se les a asignado la fecha de guardia.
Origen	Asignar Peloton (1.12)
Destino	Actualizar Guardia Peloton
Estructura	FechaGuardiaPeloton, CodigoPeloton
Volumen	20/mes

Estructura	Guardia_peloton_registrada
Descripción	Toma los valores de la tabla GUARDIAS_PELOTON.
Origen	GUARDIAS_PELOTON.
Destino	AsignaPeloton (1.12)
Estructura	FechaGuardiaPeloton, CodigoPeloton
Volumen	20/mes

Estructura	Datos_actualizados_peloton
Descripción	Contiene los datos que van a ser guardados en la tabla guardias pelotón.
Origen	Actualizar Guardia Pelotón (1.13).
Destino	GUARDIAS_PELOTON
Estructura	FechaGuardiaPeloton, CodigoPeloton
Volumen	20/mes

Estructura	Datos_tipo_guardia_Especial
Descripción	Contiene información referente a las GUARDIAS_ESPECIALES
Origen	GUARDIAS_ESPECIALES
Destino	Seleccione Tipo Guardia Especial(1.14)
Estructura	CodigoSeccion, DescripcionGuardiaEspecial
Volumen	50/mes

Estructura	Datos_personal_especiales
Descripción	Contiene la información del personal que realiza una guardia especial
Origen	Determinar Personal Guardias Especiales (1.15)
Destino	Buscar Novedades Guardias Especiales(1.17)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, CodigoTipoGuardia, CodigoSeccion
Volumen	50/mes

Estructura	Datos_asigna_guardia_especial
Descripción	Contiene los datos de las personas a las que se les puede asignar la guardia especial, y las fecha de asignación.
Origen	Asignar Guardia Especial (1.16)
Destino	Actualizar Guardia (1.11)
Estructura	CedulaPersonal, NombrePersonal, FechaInicio
Volumen	50/mes

ALMACEN DE DATOS

Almacén	TIPO_SEMANA
Descripción	Guarda la información de los diferentes tipos de semana que existen en la institución
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_tipo_semana
Descripción de Datos	CodigoSemana, DescripcionSemana
Volumen	10 / mes
Acceso	Diario

Almacén	GRADOS_SEMANA
Descripción	Guarda la información de los grados asignados para los tipos de semana existentes.
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_grados_semana
Descripción de Datos	CodigoSemana, CodigoGrado
Volumen	10 / mes
Acceso	Semanal

Almacén	SEMANA
Descripción	Guarda la información de las semanas que ya se han realizado
Flujo Entrada	Datos_semana_a_actualizar
Flujo Proporcionado	-
Descripción de Datos	CodigoSemana, CedulaPersonal, FechaIniciaSemana, FechaTerminaSemana
Volumen	10 / mes
Acceso	Semanal

Almacén	TIPO_GUARDIA
Descripción	Guarda la información de los tipos de guardia que existen en la institución.
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_tipo_guardias
Descripción de Datos	CodigoTipoGuardia, DescripcionTipoGuardia
Volumen	10 / mes
Acceso	Semanal

Almacén	GRADOS_GUARDIA
Descripción	Guarda la información de los grados asignados para los tipos de guardia existentes.
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_grados_guardia
Descripción de Datos	CodigoTipoGuardia, CodigoGrado
Volumen	10 / mes
Acceso	Semanal

Almacén	GUARDIAS_PERSONAL
Descripción	Guarda la información de las guardias que hayan realizado las personas de la institución.
Flujo Entrada	Datos_guardia_a_actualizar
Flujo Proporcionado	-
Descripción de Datos	CodigoTipoGuardia, CedulaPersonal, FechaInicia
Volumen	10 / mes
Acceso	Semanal

Almacén	PELTON
Descripción	Guarda la información de los pelotones que existen en la institución.
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_peloton
Descripción de Datos	CodigoPeloton, NombrePeloton, ActivoPeloton
Volumen	10 / mes
Acceso	Diario

Almacén	GUARDIAS_PELTON
Descripción	Guarda la información de las guardias que realizan los pelotones de la institución.
Flujo Entrada	Datos_actualizados_peloton
Flujo Proporcionado	Guardia_peloton_registrada
Descripción de Datos	CodigoPeloton, FechaGuardiaPeloton
Volumen	20 / mes
Acceso	Diario

Almacén	GUARDIAS_ESPECIALES
Descripción	Guarda la información de las guardias especiales que existen en la institución.
Flujo Entrada	-
Flujo Proporcionado	Datos_tipo_guardia_especial
Descripción de Datos	CodigoGuardiaEspecial, DescripcionGuardiaEspecial, CodigoSeccion
Volumen	20 / mes
Acceso	Semanal

ELEMENTOS DATO

Elemento	Guardia_semana
Descripción	Indica si se va a realizar una asignación de semana
Tipo	boolean
Longitud	-

Elemento	DescripcionSemana
Descripción	Indica la descripción del tipo de semana.
Tipo	Char
Longitud	40

Elemento	Guardia_normal
Descripción	Indica si se va a realizar una asignación de guardia normal
Tipo	boolean
Longitud	-

Elemento	DescripcionTipoGuardia
Descripción	Indica la descripción del tipo de guardia
Tipo	Char
Longitud	35

Elemento	Guardia_especial
Descripción	Indica si se va a realizar una asignación de guardia especial
Tipo	boolean
Longitud	-

Elemento	Guardia_peloton
Descripción	Indica si se va a realizar una asignación a guardia peloton
Tipo	boolean
Longitud	-

DISEÑO DEL SISTEMA

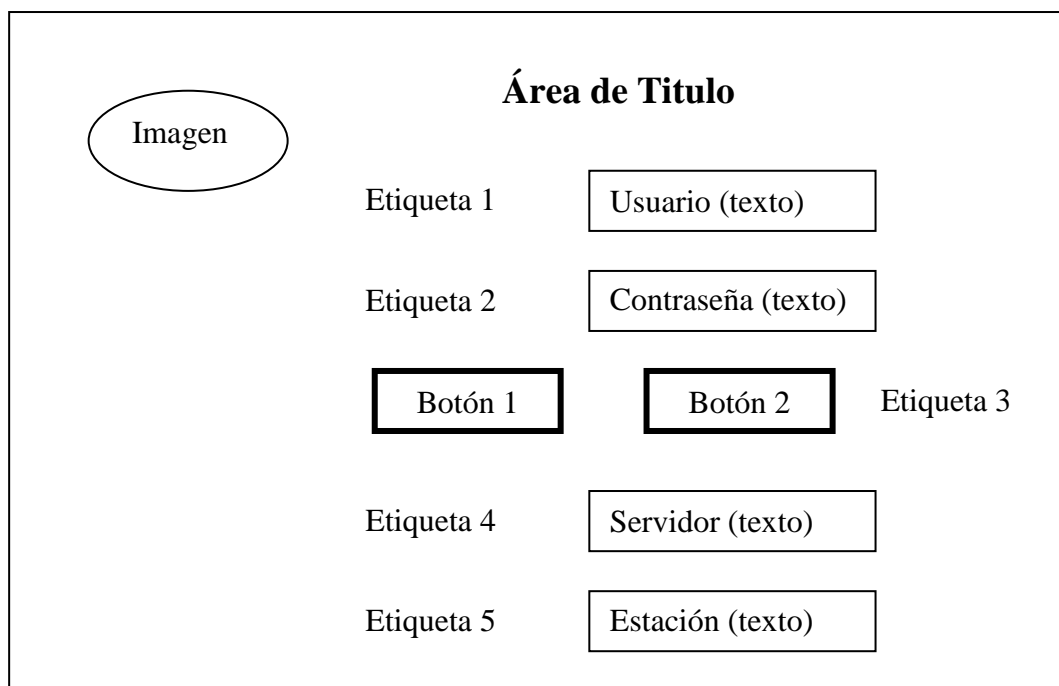
DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

DISEÑO DE INTERFACES

Diseño de Entradas y Salidas

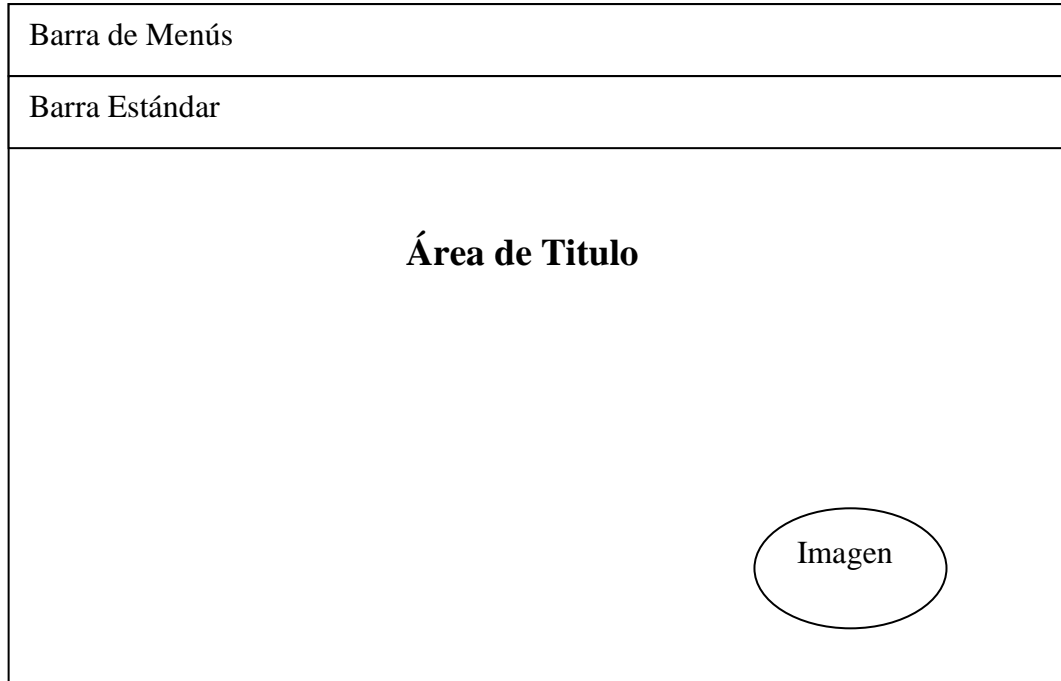
- **Validación de Contraseña**

El diseño para la pantalla en que se realiza la verificación de contraseña es el siguiente:



- **Principal**

El diseño para la pantalla principal es:



- **Módulos del Sistema**

El diseño para los módulos que conforman el sistema es el siguiente:



El diseño para la zona de trabajo para el módulo de personal es el siguiente:

Etiqueta 1	Cédula (texto)	Botón 1	
Etiqueta 2	Apellidos y Nombres (texto)		
Etiqueta 3	Estado Civil (texto) ▾		
Etiqueta 4	Grado (texto) ▾		
Etiqueta 5	Grupo Tarea (texto) ▾		
Etiqueta 6	Antigüedad (texto)		
Etiqueta 7	CEFAE (texto)	Etiqueta 11	Semana (texto) ▾
Etiqueta 8	Tipo Guardia (texto) ▾	Etiqueta 12	Situación (texto) ▾
Etiqueta 9	Sección (texto) ▾	Etiqueta 13	Pelotón (texto) ▾
Etiqueta 10	Reparto (texto) ▾		

El diseño para la zona de trabajo del módulo de novedades es el siguiente:

Etiqueta 1	Cédula (texto)	Botón 1	
Etiqueta 2	Apellidos y Nombres (texto)		
Etiqueta 3	Grado (texto)	Etiqueta 4	Sección (texto)
Etiqueta 5	Novedades (texto) ▾		
Etiqueta 6	Fecha Inicio (date) ▾	Etiqueta 7	Fecha Termina (date) ▾
Etiqueta 8	Teléfono (texto)	Etiqueta 9	Fecha Presentación (date) ▾
Etiqueta 10	Lugar y Dirección (texto)		
Etiqueta 11	Observación (texto)		

El diseño para la zona de trabajo del módulo de permisos para registrarlos por días es el siguiente:

Etiqueta 1	Cédula (texto)	Botón 1
Etiqueta 2	Apellidos y Nombres (texto)	
Etiqueta 3	Grado (texto)	Etiqueta 4 Sección (texto)
Etiqueta 5	Fecha Salida (date) ▾	Etiqueta 6 Fecha Termina (date) ▾
Etiqueta 7	Fecha Presentación (date) ▾	Etiqueta 8 Guardia (texto) ▾
Etiqueta 9	Motivo (texto) ▾	Etiqueta 10 Tiempo (numero)
Días Disponibles		
Tipo de motivo		
Etiqueta 11	Lugar y Dirección (texto)	
Etiqueta 12	Observación (texto)	

El diseño para la zona de trabajo del módulo de permisos para registrarlos por horas es el siguiente:

Etiqueta 1	Cédula (texto)	Botón 1
Etiqueta 2	Apellidos y Nombres (texto)	
Etiqueta 3	Grado (texto)	Etiqueta 4 Sección (texto)
Etiqueta 5	Fecha Salida (date) ▾	Etiqueta 6 Motivo (texto) ▾
Etiqueta 7	Hora Salida (time)	Etiqueta 8 Hora Entrada (time)
Etiqueta 9	Tiempo (numero)	Horas Disponibles
Tipo de motivo		

El diseño para la zona de trabajo del módulo de guardias es el siguiente:

Etiqueta 1 Tipo Guardia (texto) ▾

Cédula (texto)	Grado(texto)	Nombres y Apellidos(texto)	Fecha Guardia(date)

Etiqueta 2 Fecha Guardia (date) ▾

Etiqueta 3 Nombres y Apellidos (texto) ▾

Cédula(texto)	Grado(texto)	Nombres y Apellidos(texto)	Novedad(texto)	Inicio(date)	Termina(date)

Diseño de Reportes

El diseño de reportes considerado es el siguiente:

Imagen 1

Área de Títulos

Imagen 2

Nombres de los Campos

Detalle del Reporte

IMPLEMENTACION Y PRUEBAS

CODIFICACIÓN

Las funciones globales que se utilizaron en la implantación del sistema son:

Function DiasMes (byMes As Variant) As Byte

Recibe como parámetro el número del mes

Emite el número de días que posee dicho mes

Calcula el número de días que posee un mes determinado

NombreDia(fecha As Date)

Recibe como parámetro una fecha

Devuelve el nombre del día de dicha fecha

Indica el nombre del día de una fecha

Modulo para la Concesión de Permisos

Option Explicit

Dim RecordsetMotivos As ADODB.Recordset

Dim objetoRecordSetDatosPersonal As ADODB.Recordset

Private Sub cmdBuscarPerDias_Click()

Dim objetorecordsetPresentP As ADODB.Recordset

NumeroMes = Month(DTPFTerminaPerDias.Value)

NumeroDiasMes = DiasMes(NumeroMes)

auxiliarDiaPresentacion = Day(DTPFTerminaPerDias.Value)

auxiliarAñoPresentacion = Year(DTPFTerminaPerDias.Value)

If (NumeroDiasMes = 30 And NumeroDiasMes = auxiliarDiaPresentacion) Or

(NumeroDiasMes = 31 And NumeroDiasMes = auxiliarDiaPresentacion) Or

(NumeroDiasMes = 28 And NumeroDiasMes = auxiliarDiaPresentacion) Or

(NumeroDiasMes = 29 And NumeroDiasMes = auxiliarDiaPresentacion) Then

If (NumeroMes = 12) Then

auxiliarAñoPresentacionIncrementado = auxiliarAñoPresentacion + 1

NumeroIMes = 1

```

auxiliarDiaPresentacionIncrementado=
Day(CDate(DTPFTerminaPerDias.Value)+ 1)
auxFechaPresentacion = auxiliarDiaPresentacionIncrementado & "/" &
NumeroIMes & "/" & auxiliarAñoPresentacionIncrementado
DTPFPresentacionPerDias.Value = CDate(auxFechaPresentacion)
Else
NumeroIMes = NumeroMes + 1
auxiliarDiaPresentacionIncrementado =
Day(CDate(DTPFTerminaPerDias.Value)+1)
auxFechaPresentacion = auxiliarDiaPresentacionIncrementado & "/" &
NumeroIMes & "/" & auxiliarAñoPresentacion
DTPFPresentacionPerDias.Value = CDate(auxFechaPresentacion)
End If
Else
auxiliarDiaPresentacionIncrementado =
Day(CDate(DTPFTerminaPerDias.Value)+1)
auxFechaPresentacion = auxiliarDiaPresentacionIncrementado & "/" &
NumeroMes & "/" & auxiliarAñoPresentacion
DTPFPresentacionPerDias.Value = CDate(auxFechaPresentacion)
txtTiempoPerDias.Text=CStr((DTPFTerminaPerDias-DTPFFechaInicioPerDias.Value)+1)
End If
If txtCedulaPerDias.Text = "" Then
MsgBox "Usted debe ingresar un número de cédula", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
Else
Set objetoRecordsetMotivos = New ADODB.Recordset
objetoRecordsetMotivos.Open "Select CodigoMotivo, Descripcionmotivo,
Descontable from MOTIVOS order by CodigoMotivo asc",
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal, adOpenStatic,
adLockOptimistic
If objetoRecordsetMotivos.BOF And objetoRecordsetMotivos.EOF Then

```

```

MsgBox "No existe datos en la tabla motivos", vbInformation, "CONTROL DE
PERSONAL"
Else
Set dcMotivoPerDias.DataSource = objetoRecordsetMotivos
Set dcMotivoPerDias.RowSource = objetoRecordsetMotivos
CodigoMotivo = objetoRecordsetMotivos.Fields(0).Value
Set objetoRecordSetPersonal = New ADODB.Recordset
If objetoRecordSetPersonal.BOF And objetoRecordSetPersonal.EOF Then
MsgBox "No existe registros en la tabla personal", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
Else
objetoRecordSetPersonal.MoveFirst
banCedulaPermisos = False
For contadorCedula = 0 To objetoRecordSetPersonal.RecordCount - 1
If (objetoRecordSetPersonal.Fields(0).Value) = txtCedulaPerDias.Text Then
banCedulaPermisos = True
End If
objetoRecordSetPersonal.MoveNext
Next
If banCedulaPermisos Then
lblDias.Visible = True
diasPermiso (txtCedulaPerDias.Text)
picPerDias.Visible = True
Set objetoRecordSetDatosPersonal = New ADODB.Recordset
objetoRecordSetDatosPersonal.Open "Select CedulaPersonal, NombrePersonal,
CodigoSeccion, CodigoGrado from PERSONAL WHERE CedulaPersonal = '" &
txtCedulaPerDias.Text & "' ", MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,
adOpenStatic, adLockOptimistic
Set txtNombrePerDias.DataSource = objetoRecordSetDatosPersonal
auxGrado = objetoRecordSetDatosPersonal.Fields(3).Value
Set objetoRecordsetGrado = New ADODB.Recordset

```

```

objetoRecordsetGrado.Open "SELECT CodigoGrado, AbreviacionGrado FROM
GRADO where CodigoGrado = " & auxGrado & " ",
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
Set txtGradoPerDias.DataSource = objetoRecordsetGrado
auxSeccion = objetoRecordSetDatosPersonal.Fields(2).Value
Set objetoRecordsetSeccion = New ADODB.Recordset
objetoRecordsetSeccion.Open "SELECT CodigoSeccion, DescripcionSeccion
FROM SECCION where CodigoSeccion = " & auxSeccion & " ",
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
Set txtSeccionPerDias.DataSource = objetoRecordsetSeccion
Else
MsgBox "El número de cédula ingresado no existe", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
End If
End If
End If
End If
End Sub

Private Sub cmdBuscarPerHoras_Click()
Dim CedulaNovedades As String
Dim objetorecordsetPresentP As ADODB.Recordset
Dim banNovedadHoras As Boolean
If txtCedulaPerHoras.Text = "" Then
MsgBox "Usted debe ingresar un número de cédula", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
Else
Set objetoRecordsetMotivos = New ADODB.Recordset
objetoRecordsetMotivos.Open "Select codigoMotivo, DescripcionMotivo,
Descontable from MOTIVOS order by CodigoMotivo asc",

```



```

MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
If objetoRecordsetMotivos.BOF And objetoRecordsetMotivos.EOF Then
MsgBox "No existe motivos registrados, usted debe ingresarlos", vbInformation,
"CONTROL DE PERSONAL"
Else
Set dcMotivoPerHoras.DataSource = objetoRecordsetMotivos
Set dcMotivoPerHoras.RowSource = objetoRecordsetMotivos
CodigoMotivo = objetoRecordsetMotivos.Fields(0).Value
Set objetoRecordSetPersonal = New ADODB.Recordset
objetoRecordSetPersonal.Open "Select CedulaPersonal from PERSONAL",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
If objetoRecordSetPersonal.BOF And objetoRecordSetPersonal.EOF Then
MsgBox "No existe registros en la base de datos", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
Else
    objetoRecordSetPersonal.MoveFirst
    banCedulaPermisos = False
For contadorCedula = 0 To objetoRecordSetPersonal.RecordCount - 1
If (objetoRecordSetPersonal.Fields(0).Value) = txtCedulaPerHoras.Text Then
banCedulaPermisos = True
End If
objetoRecordSetPersonal.MoveNext
Next
If banCedulaPermisos Then
Set frmNovedades.objetoRecordsetLicencia = New ADODB.Recordset
frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.Open "SELECT CedulaPersonal
,CodigoNovedad,FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad FROM
NOVEDADES_PERSONAL WHERE (CedulaPersonal =" &
txtCedulaPerHoras.Text & ")",

```

```

MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
If frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.BOF And
frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.EOF Then
banPermisoLicencias = True
Else
For contadorlicencia=0 To frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.RecordCount - 1
añoIniciaLicencia=Year(CDate(frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.Fields(2).Value)
)
añoFinLicencia= Year(CDate(frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.Fields(3).Value))
If (frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.Fields(1).Value = "NO04") And
(añoIniciaLicencia = añoActual) And (añoFinLicencia = añoActual) Then
banPermisoLicencias = False
Else
banPermisoLicencias = True
End If
frmNovedades.objetoRecordsetLicencia.MoveNext
Next
End If
If banPermisoLicencias Then
diasPermiso (txtCedulaPerHoras.Text)
Set objetoRecordSetDatosPersonal = New ADODB.Recordset
objetoRecordSetDatosPersonal.Open "Select CedulaPersonal, NombrePersonal,
CodigoSeccion, CodigoGrado from PERSONAL WHERE CedulaPersonal = " &
txtCedulaPerHoras.Text & " ",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
Set txtNombrePerHoras.DataSource = objetoRecordSetDatosPersonal
auxGrado = objetoRecordSetDatosPersonal.Fields(3).Value
Set objetoRecordsetGrado = New ADODB.Recordset
objetoRecordsetGrado.Open "SELECT CodigoGrado, AbreviacionGrado FROM
GRADO where CodigoGrado = " & auxGrado & " ",

```

```

MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
Set txtGradoPerHoras.DataSource = objetoRecordsetGrado
auxSeccion = objetoRecordSetDatosPersonal.Fields(2).Value
Set objetoRecordsetSeccion = New ADODB.Recordset
objetoRecordsetSeccion.Open "SELECT CodigoSeccion, DescripcionSeccion
FROM SECCION where CodigoSeccion = " & auxSeccion & " ",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,          adOpenStatic,
adLockOptimistic
Set txtSeccionPerHoras.DataSource = objetoRecordsetSeccion
Else
MsgBox "La persona que ha solicitado el permiso ya hizo uso de su licencia",
vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
End If
Else
MsgBox "El número de cédula ingresado no existe", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
End If
End If
End If
End If
End Sub

Private Sub lblGuardarPerDia_Click()
Dim ObjetoNovedadPersonal As ADODB.Recordset
Dim PermisoLicencia As ADODB.Recordset
Dim objetorecordsetNovedad As ADODB.Recordset
On Error GoTo controlerror
banderaPermisos = True
añoActual = Year(Date)
If banderaPermisos Then
Set objetorecordsetPerHoras = New ADODB.Recordset

```

```

objetorecordsetPerHoras.Open "Select CedulaPersonal, CodigoMotivo,
FechaInicioPermiso, DiasPermiso, FechaFinPermiso from PERMISOS_HORAS
where (CedulaPersonal = '" & txtCedulaPerDias.Text & "' AND
DiasPermiso<>'0' ) ", MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,
adOpenStatic, adLockOptimistic
If objetorecordsetPerHoras.BOF And objetorecordsetPerHoras.EOF Then
banPermisosHoras = True
Else
objetorecordsetPerHoras.MoveFirst
banPermisosHoras = False
For contadorPermisoHoras = 0 To objetorecordsetPerHoras.RecordCount - 1
If ((CDate(DTPFechaInicioPerDias.Value)<
Date(objetorecordsetPerHoras.Fields(2).Value)) And
CDate(DTPFTerminaPerDias.Value) < Date(objetorecordsetPerHoras.Fields(4).Value)))
Or
((CDate(DTPFechaInicioPerDias.Value)>Date(objetorecordsetPerHoras.Fields(2).Value)
) And (CDate(DTPFTerminaPerDias.Value)>=
Date(objetorecordsetPerHoras.Fields(4).Value))) Then
banPermisosHoras = True
End If
objetorecordsetPerHoras.MoveNext
Next
End If
If banPermisosHoras Then
Set PermisoLicencia = New ADODB.Recordset
PermisoLicencia.Open "SELECT CedulaPersonal
,CodigoNovedad,FechaSalidaNovedad, FechaTerminaNovedad FROM
NOVEDADES_PERSONAL WHERE (CedulaPersonal ='" &
txtCedulaPerDias.Text & "') ", MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,
adOpenStatic, adLockOptimistic
If PermisoLicencia.BOF And PermisoLicencia.EOF Then
banPermisoLicencias = True
Else

```

```

banPermisoLicencias = True
For contadorLicencia = 0 To PermisoLicencia.RecordCount - 1
    añoIniciaLicencia = Year(CDate(PermisoLicencia.Fields(2).Value))
    añoFinLicencia = Year(CDate(PermisoLicencia.Fields(3).Value))
    If (PermisoLicencia.Fields(1).Value = "NO04") And (añoIniciaLicencia =
    añoActual) And (añoFinLicencia = añoActual) Then
        banPermisoLicencias = False
    End If
    PermisoLicencia.MoveNext
Next
End If

If banPermisoLicencias Then
    Set ObjetoNovedadPersonal = New ADODB.Recordset
    ObjetoNovedadPersonal.Open "Select CedulaPersonal, FechaSalidaNovedad,
    FechaPresentacionNovedad, CodigoNovedad from NOVEDADES_PERSONAL
    where (CedulaPersonal = '' & txtCedulaPerDias.Text & '' and (CodigoNovedad
    = 'NO02' or CodigoNovedad = 'NO03' or CodigoNovedad = 'NO04' or
    CodigoNovedad = 'NO05' or CodigoNovedad = 'NO06' or CodigoNovedad =
    'NO13' or CodigoNovedad = 'NO14' or CodigoNovedad = 'NO15' or
    CodigoNovedad = 'NO16' or CodigoNovedad = 'NO22' ))",
    MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal, adOpenStatic,
    adLockOptimistic
    If ObjetoNovedadPersonal.BOF And ObjetoNovedadPersonal.EOF Then
        banNovedad = True
    Else
        ObjetoNovedadPersonal.MoveFirst
        banNovedad = True
        For ContadorNovedad = 0 To ObjetoNovedadPersonal.RecordCount - 1
            If (CDate(ObjetoNovedadPersonal.Fields(1).Value) <= DTPFechaInicioPerDias)
            And (CDate(ObjetoNovedadPersonal.Fields(2).Value) > DTPFechaInicioPerDias)
            Then
                banNovedad = False
            End If
        Next
    End For
End If

```

```

End If
ObjetoNovedadPersonal.MoveNext
Next
End If
If banNovedad Then
If CInt(txtTiempoPerDias) > CInt(lblDiasRestantes.Caption) Then
MsgBox "Los días seleccionados no pueden ser mayor a los disponibles",
vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
Else
Set objetorecordsetPerHoras = New ADODB.Recordset
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.BeginTrans
Set          objetorecordsetPerHoras          =
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.Execute("INSERT      INTO
PERMISOS_HORAS(CedulaPersonal,  CodigoMotivo,  FechaInicioPermiso,
DiasPermiso, FechaFinPermiso, Guardia, LugarPermiso, ObservacionPermiso)
VALUES ('" & txtCedulaPerDias.Text & "', '" & UCase(CodigoMotivoDias) & "'
, '" & DTPFechaInicioPerDias.Value & "', '" & CInt(txtTiempoPerDias.Text) &
"', '" & DTPFTerminaPerDias.Value&"', '"&cbGuardiaDias.Text&"', '"&
txtLugarPerDias.Text & "', '" & UCase(txtObservacionesPerDias.Text) & "') ")
Set          objetorecordsetNovedad          =
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.Execute("INSERT      INTO
Novedades_Personal(CedulaPersonal,  CodigoNovedad,  FechaSalidaNovedad,
FechaTerminaNovedad, FechaPresentacionNovedad, LugarNovedad, TelefonoNovedad,
ObservacionNovedad) VALUES ('" & txtCedulaPerDias.Text & "', 'NO05', '" &
DTPFechaInicioPerDias.Value & "', '" & DTPFTerminaPerDias.Value & "' , '" &
DTPFPresentacionPerDias.Value & "', '" & UCase(txtLugarPerDias.Text) & "', '0', '" &
UCase(txtObservacionesPerDias.Text) & "')")
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.CommitTrans
End If
Else
MsgBox "La persona a la que le corresponde el número de cédula ingresado tiene
una novedad registrada en esta fecha", vbInformation, "CONTROL DE
PERSONAL"

```

```

End If
Else
MsgBox "La persona que ha solicitado el permiso ya hizo uso de su licencia",
vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
End If
Else
MsgBox "La persona a la que le corresponde el número de cédula ingresado tiene
un permiso registrado en esta fecha ", vbInformation, "CONTROL DE
PERSONAL"
End If
End If
End Sub
Private Sub lblGuardarPerHora_Click()
Dim objetorecordsetNovedad As ADODB.Recordset
Dim objetoPermisoHoras As ADODB.Recordset
On Error GoTo controlerror
Set objetorecordsetPerHoras = New ADODB.Recordset
objetorecordsetPerHoras.Open "Select CedulaPersonal, CodigoMotivo,
FechaInicioPermiso, DiasPermiso, FechaFinPermiso from PERMISOS_HORAS
where (Permisos_Horas.CedulaPersonal = " & txtCedulaPerHoras.Text & " and
DiasPermiso <>0 ) ", MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,
adOpenStatic, adLockOptimistic
If objetorecordsetPerHoras.BOF And objetorecordsetPerHoras.EOF Then
    banPermisosHoras = True
Else
objetorecordsetPerHoras.MoveFirst
banPermisosHoras = False
For contadorPermisoHoras = 0 To objetorecordsetPerHoras.RecordCount - 1
If ((CDate(DTPFechaPerHoras.Value) <=
CDate(objetorecordsetPerHoras.Fields(2).Value)) And
(CDate(DTPFechaPerHoras.Value) < CDate(objetorecordsetPerHoras.Fields(4).Value)))
Or ((CDate(DTPFechaPerHoras.Value) >
CDate(objetorecordsetPerHoras.Fields(2).Value)) And

```

```

(CDate(DTPFechaPerHoras.Value) >=
CDate(objetorecordsetPerHoras.Fields(4).Value))) Then
banPermisosHoras = True
End If
objetorecordsetPerHoras.MoveNext
Next
End If
If banPermisosHoras Then
Set ObjetoNovedadHoras = New ADODB.Recordset
ObjetoNovedadHoras.Open "Select CedulaPersonal, FechaSalidaNovedad,
FechaPresentacionNovedad,CodigoNovedad from NOVEDADES_PERSONAL
where (CedulaPersonal = ' ' & txtCedulaPerHoras.Text & " ' ' and (CodigoNovedad
<> 'NO02' or CodigoNovedad <> 'NO03' or CodigoNovedad <> 'NO04' or
CodigoNovedad <> 'NO05' or CodigoNovedad <> 'NO06' or CodigoNovedad <>
'NO13' or CodigoNovedad <> 'NO14' or CodigoNovedad <> 'NO15' or
CodigoNovedad <> 'NO16' or CodigoNovedad <>'NO22' ))",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal, adOpenStatic,
adLockOptimistic
If ObjetoNovedadHoras.BOF And ObjetoNovedadHoras.EOF Then
banNovedadHoras = True
Else
ObjetoNovedadHoras.MoveFirst
banNovedadHoras = True
For ContadorNovedad = 0 To ObjetoNovedadHoras.RecordCount - 1
If (CDate(ObjetoNovedadHoras.Fields(1).Value) <= CDate(DTPFechaPerHoras.Value))
And (CDate(ObjetoNovedadHoras.Fields(2).Value) > CDate(DTPFechaPerHoras.Value))
Then
banNovedadHoras = False
End If
ObjetoNovedadHoras.MoveNext
Next
End If
If CInt(txtTiempoPerHoras.Text) > CInt(lblHorasRestantes.Caption) Then

```



```

MsgBox "Las horas seleccionadas no pueden ser mayor a las horas disponibles",
vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
Else
If banNovedadHoras Then
Set objetoPermisoHoras = New ADODB.Recordset
objetoPermisoHoras.Open "SELECT CedulaPersonal, FechaInicioPermiso,
HoraInicioPermiso, HorasFinPermiso FROM PERMISOS_HORAS WHERE
CedulaPersonal = " & txtCedulaPerHoras.Text & " and FechaInicioPermiso = "
& DTPFechaPerHoras.Value & " And HoraInicioPermiso <> 'NULL' And
HorasFinPermiso <> 'NULL' ",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal, adOpenStatic,
adLockPessimistic
If objetoPermisoHoras.BOF And objetoPermisoHoras.EOF Then
banPermisoGuardar = True
Else
objetoPermisoHoras.MoveFirst
banPermisoGuardar = False
For contadorPermiso = 0 To objetoPermisoHoras.RecordCount - 1
If (CDate(DTPFechaPerHoras.Value) = CDate(objetoPermisoHoras.Fields(1).Value))
Then
If (((DTPHoraSalidaPermiso.Value < CDate(objetoPermisoHoras.Fields(2).Value)) And
(DTPHoraTerminaPermiso.Value <= CDate(objetoPermisoHoras.Fields(2).Value))) Or
((DTPHoraSalidaPermiso.Value >= CDate(objetoPermisoHoras.Fields(3).Value)) And
(DTPHoraTerminaPermiso.Value > CDate(objetoPermisoHoras.Fields(3).Value))))
Then
banPermisoGuardar = True
Else
banPermisoGuardar = False
End If
Else
banPermisoGuardar = True
End If
objetoPermisoHoras.MoveNext

```

```

Next
End If
If banPermisoGuardar Then
Set objetorecordsetPerHoras = New ADODB.Recordset
Set objetorecordsetNovedad = New ADODB.Recordset
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.BeginTrans
Set          objetorecordsetPerHoras          =
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.Execute("INSERT          INTO
PERMISOS_HORAS(CedulaPersonal,         CodigoMotivo,          FechaInicioPermiso,
HoraInicioPermiso, HorasPermisos, FechaFinPermiso, HorasFinPermiso) VALUES (" &
txtCedulaPerHoras.Text & ", " & UCase(CodigoMotivoHoras) & " , " &
DTPFechaPerHoras.Value & ", " & DTPHoraSalidaPermiso.Value & ", " &
txtTiempoPerHoras.Text & ", " & DTPFechaPerHoras.Value & ", " &
DTPHoraTerminaPermiso.Value & ")")
MDIfirmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal.CommitTrans
MsgBox "Los datos se guardaron correctamente", vbInformation, "CONTROL
DE PERSONAL"
Else
MsgBox "La persona ingresada ya tiene un permiso registrado con esa misma
hora", vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
End If
Else
MsgBox "La persona que solicito el permisos tiene una novedad registrada",
vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
End If
End If
Else
MsgBox "La persona a la que le corresponde el número de cédula ingresado tiene
un permiso en esta fecha", vbInformation, "CONTROL DE PERSONAL"
End If
Exit Sub
End Sub
Private Sub lblSalirMenuPer_Click()

```

```

frmPermisos.Hide
End Sub

'Funciones propias del módulo
Private Sub diasPermiso(CedulaNovedades)
Set frmNovedades.objetoRecordsetDias = New ADODB.Recordset
frmNovedades.objetoRecordsetDias.Open "SELECT
Permisos_Horas.CedulaPersonal,Permisos_Horas.CodigoMotivo,Permisos_Horas.DiasPe
rmiso,Permisos_Horas.FechaInicioPermiso,Permisos_Horas.FechaFinPermiso,Permisos_
Horas.HorasPermisos,Motivos.CodigoMotivo,Motivos.Descontable FROM
Permisos_Horas,Motivos Where (Permisos_Horas.CedulaPersonal = "" &
CedulaNovedades & "")and (Motivos.Descontable = 'SI') and
(Permisos_Horas.CodigoMotivo = Motivos.CodigoMotivo)",
MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal, adOpenStatic, adLockOptimistic
If frmNovedades.objetoRecordsetDias.BOF And
frmNovedades.objetoRecordsetDias.EOF Then
diasPermiso = 0
horasPermiso = 0
Else
For contador = 0 To frmNovedades.objetoRecordsetDias.RecordCount - 1
añoInicia = Year(CDate(frmNovedades.objetoRecordsetDias.Fields(3).Value))
añoFin = Year(CDate(frmNovedades.objetoRecordsetDias.Fields(4).Value))
If (frmNovedades.objetoRecordsetDias.Fields(0).Value = CedulaNovedades) And
(añoInicia = añoActual) And (añoFin = añoActual) Then
diasPermiso = diasPermiso + frmNovedades.objetoRecordsetDias.Fields(2).Value
horasPermiso = horasPermiso +
frmNovedades.objetoRecordsetDias.Fields(5).Value
End If
frmNovedades.objetoRecordsetDias.MoveNext
Next
End If
Set frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados = New ADODB.Recordset
frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.Open "SELECT CedulaPersonal,
HorasAñoAnterior, DiasAñoAnterior, FechaRegistrada FROM

```

```

PERMISOS_ACUMULADOS ", MDIfrmControlPersonal.ObjetoConexionPersonal,
adOpenStatic, adLockOptimistic
If frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.EOF And
frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.BOF Then
diasPermisoAcumulado = 0
horasPermisoAcumulado = 0
Else
añoAcumulado =
Year(CDate(frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.Fields(3).Value
))
For contador = 0 To frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.RecordCount -
1
If (frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados(0) = CedulaNovedades) And
(añoAcumulado = añoActual - 1) Then
diasPermisoAcumulado=diasPermisoAcumulado+
frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.Fields(2).Value
horasPermisoAcumulado=horasPermisoAcumulado+
frmNovedades.objetoRecordsetPermisosAcumulados.Fields(1).Value
End If
Next
End If
diasConsumidos = diasPermiso + diasPermisoAcumulado
horasConsumidas = horasPermiso + horasPermisoAcumulado
While (horasConsumidas >= 8)
horasConsumidas = horasConsumidas - 8
diasConsumidos = diasConsumidos + 1
Wend
If diasConsumidos > 30 Then
diasRestantes = diasConsumidos
While (diasRestantes >= 30)
diasRestantes = diasConsumidos - 30
diasConsumidos = 30
Wend

```

```
Else
diasRestantes = 0
End If
lblDias.Caption = "Usted tiene " & (30 - diasConsumidos) & " dias disponibles"
lblHoras.Caption = "Usted tiene " & (((30 - diasConsumidos) * 8) -
horasConsumidas) & " horas disponibles"
lblHorasRestantes.Caption = ((30 - diasConsumidos) * 8)
lblDiasRestantes.Caption = 30 - diasConsumidos
End Sub
```

PRUEBAS

Luego de la codificación de cada uno de los módulos que conforman el sistema, se ejecutaron pruebas para verificar la validez y confiabilidad de los datos, para ello se uso conjuntos de datos de prueba para su procesamiento y después se examinaron los resultados.

Previo a la implantación, se realizaron pruebas de integridad y funcionalidad del sistema. Estas pruebas fueron realizadas por personas que no intervinieron durante la codificación del mismo.

IMPLANTACION

INICIO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

La instalación del sistema se realizó en el Departamento de Personal, por lo que el equipo que estaba asignado para la implantación fue sometido a las incorporaciones de hardware y software requeridos.

Una vez realizada la implantación del sistema las personas responsables del manejo de éste son las personas encargadas de la sección de Archivo.

ADiestRAMIENTO DEL PERSONAL

Se lo realizó mediante una conferencia dirigida a quienes conforman el departamento de personal del Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana con el fin de dar a conocer el procedimiento adecuado para el registro de entradas/salidas, y a su vez los beneficios que brindará la implantación de este sistema.

Para la ejecución de la misma se requirió de los siguientes materiales: una sala de audio, un InFocus, una computadora personal y trípticos sobre el manual de usuario.

MANUAL DE USUARIO

Sistema para el Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones que ayude a controlar y registrar de manera segura la información, aprovechando los recursos económicos, humanos y computacionales que posee la institución mejorando el ambiente de trabajo de las personal que laboran en el Departamento de Recursos Humanos de la Institución.

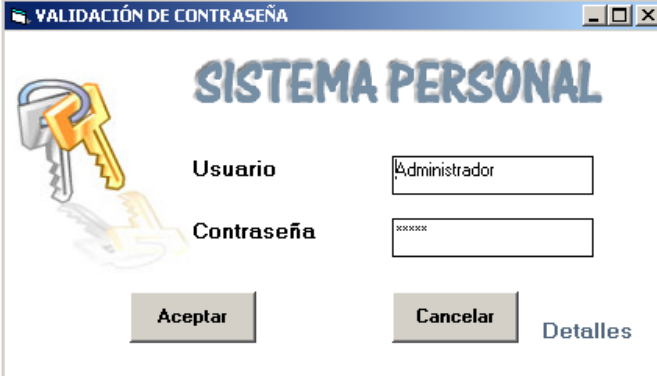
El sistema desarrollado es una alternativa fácil y confiable para su uso. Básicamente está compuesto por:

Validación de Contraseña

Principal

Validación de Contraseña

El momento en que arranca el sistema aparecerá la siguiente pantalla:



The screenshot shows a Windows-style window titled "VALIDACIÓN DE CONTRASEÑA" (Password Validation) with a subtitle "SISTEMA PERSONAL" (Personal System). On the left, there is an illustration of a key. The main area contains two input fields: "Usuario" (User) with the text "Administrador" (Administrator) entered, and "Contraseña" (Password) which is masked with asterisks. Below the fields are three buttons: "Aceptar" (Accept), "Cancelar" (Cancel), and "Detalles" (Details).

Esta es la ventana de ingreso al sistema, si usted es usuario de sistema entonces debe ingresar su "Usuario" y "Contraseña" y presionar (click con el mouse) en el botón Aceptar y se mostrará la ventana principal del sistema.

También puede presionar click en la palabra Detalles y se mostrará la ventana de la Fig.1. Aquí usted visualiza el nombre del servidor, el mismo que puede ser editado y el nombre de la estación de trabajo, que automáticamente el sistema lo devuelve.

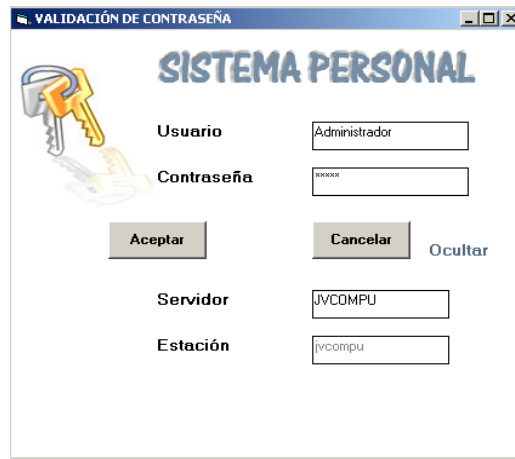
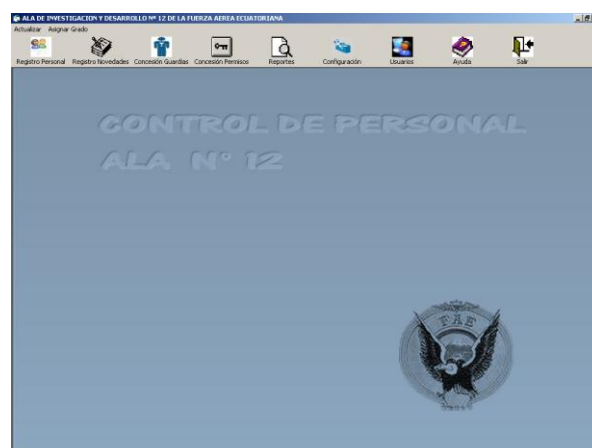


Fig. 1

Además tiene la posibilidad de presionar (click con el mouse) en el botón Cancelar y esto terminará con la ejecución del sistema.

Principal

En esta ventana usted puede seleccionar uno de los botones que aparecen en la parte superior o acceder a uno de los menús (presionando el click izquierdo del mouse sobre uno de ellos), para poder manipular los módulos del sistema; si usted es un usuario con el rol de Administrador puede acceder a todos los módulos caso contrario solo puede acceder a los módulos a los que se le haya dado acceso.



Las opciones a las que usted puede acceder son las siguientes:

- Registro Personal
- Registro Novedades
- Concesión Guardias
- Concesión Permisos
- Reportes
- Configuración
- Usuarios
- Ayuda
- Salir

Los menús a los que puede acceder son:

- Actualizar
- Asignar Grados

REGISTRO PERSONAL

En este módulo el usuario puede manipular la información referente al personal que labora en la institución.

Para cerrar éste módulo usted debe presionar la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.

ALA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO N° 12 DE LA FUERZA AEREA ECUATORIANA - [PERSONAL]

Registro Personal Registro Novedades Concesión Guardias Concesión Permisos Reportes Configuración Usuarios Ayuda Salir

CONTROL DE PERSONAL

Cédula: 00000000

Apellidos y Nombres: CORREO CARLOS DANIEL

Estado Civil: CASADO

Grado: EMPLEADO CIVIL

Grupo Tarea: INGENIERO

Antigüedad: 1 años

CEFAE: 0756

Semana: INGENIERO

Tipo Guardia: INGENIERO

Situación: INGENIERO

Sección: INGENIERO

Pelotón: INGENIERO

Reporte: ALAS

Registro 17

Entre las principales operaciones que el usuario puede realizar en este módulo tenemos:

- Ingresar una Nueva Persona

Al presionar click en la opción Nuevo del menú de la parte izquierda de la pantalla usted tiene la posibilidad de registrar una nueva persona en el sistema.

Para realizar el ingreso usted debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar el número de cédula y presionar click izquierdo del mouse sobre el botón que se encuentra al lado derecho del cuadro de texto donde ingreso el número esto le indica si el número ingresado es correcto o no.

Si el número ingresado es correcto se le habilita un panel en donde usted debe ingresar los apellidos y nombres, la antigüedad, el CEFAE, debe seleccionar el estado civil, el grado, el grupo de tarea, el tipo de semana, el tipo de guardia, la sección, el reparto, la situación, el pelotón que correspondan a la persona.

Si el número es incorrecto o repetido el sistema le indicará a través de un mensaje.

2. Si esta seguro de haber ingresado los datos correctamente presione click izquierdo del mouse en la opción Guardar, el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

“Los datos se guardaron correctamente”, cuando la información ingresada sea la correcta.

“No se admiten datos en blanco”, cuando exista un control vacío.

O un mensaje indicando el motivo del error.

Si usted desea anular la operación basta con que presione click izquierdo del mouse en la opción Cancelar.

- **Modificar un Registro**

Esta opción le permite realizar la modificación de los datos de una persona ya existente.

Para modificar los datos de una persona se debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar a la persona a la que se vaya a modificarle la información, para ello usted puede moverse a través de las barras de desplazamiento que se encuentran en la parte inferior de su pantalla o mediante la opción Buscar del menú de la parte izquierda de la misma.

2. Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Modificar del menú de la parte izquierda de su pantalla, al realizar esta acción se le habilitan todos los campos que pueden ser modificados excepto el de la cédula.

3. Realice los cambios que usted requiera.

4. Si esta seguro de haber realizado los cambios correctamente presione la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla para actualizar la información. Si los cambios se efectuaron sin ninguna novedad el sistema le emitirá el siguiente mensaje "Datos actualizados correctamente", caso contrario arrojará un mensaje indicando el motivo del error.

Si desea anular la operación presione la opción Cancelar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

- Eliminar un Registro

Esta opción le permite eliminar los datos de una persona existente.

Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos:

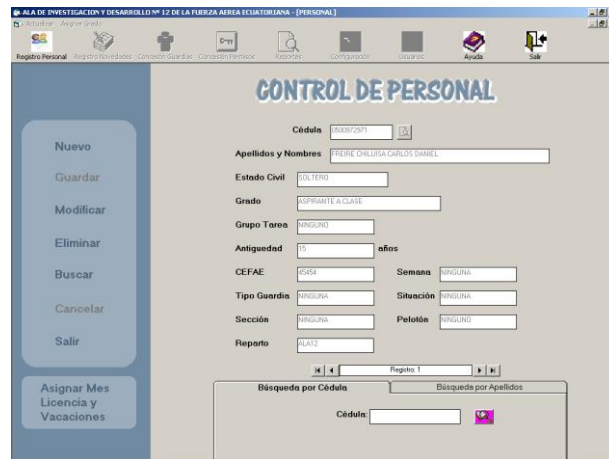
1. Seleccionar a la persona a la que se desee eliminar, para ello puede moverse a través de las barras de desplazamiento de la parte inferior de la pantalla o de la opción Buscar que se encuentra en el menú de la parte izquierda de su pantalla.

2. Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Eliminar, al realizar esta acción el sistema emitirá un mensaje preguntándole si esta seguro de eliminar el registro, si presiona Si el registro será eliminado caso contrario no.

- Buscar un Registro

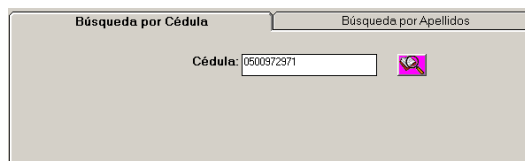
Esta opción le permite buscar los datos de una persona.

Para ello usted debe presionar click izquierdo del mouse sobre la opción Buscar del menú de la parte izquierda de su pantalla, al realizar esta acción se desplegará un panel en la parte inferior de su pantalla en el que usted puede realizar la búsqueda ya sea por el número de cédula o por el apellido de una persona.



Buscar por el número de cédula

1. Seleccionar Búsqueda por Cédula del panel de la parte inferior.
2. Ingresar el número de cédula y presionar click en el botón que se encuentra a la derecha del cuadro de texto donde se ingreso, y automáticamente se le visualizara la información de la persona en el panel de la parte superior.



Buscar por Apellido

1. Seleccionar Búsqueda por Apellidos del panel de la parte inferior.
2. Presione la letra con la que empieza el primer apellido y se desplegará una lista que contiene todas las personas cuyo apellido empiece con la letra ingresada
3. Presione doble click sobre el nombre de la persona que desee ver la información, los datos se visualizarán en el panel de la parte superior.

- Asignar el mes de licencia y el tipo de vacación a una Persona

Esta opción le permite asignar el mes de licencia y el tipo de vacación de una persona.

Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar a la persona a la que se le vaya a asignar el mes de licencia y el tipo de vacación, para ello puede moverse a través de las barras de desplazamiento de la parte inferior de la pantalla o de la opción Buscar que se encuentra en el menú de la parte izquierda de su pantalla.

2. Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Asignar Mes Licencia y Vacaciones, al realizar esta acción usted visualizara lo siguiente:

En este panel el usuario visualiza la información de la persona a la que se le va a realizar la asignación, usted debe asignarle el mes de licencia y la fecha de vacación.

3. Si usted esta seguro de la información ingresada presione click izquierdo del mouse sobre el botón Guardar que se encuentra en la parte inferior de su pantalla.

Si desea anular la operación presione click izquierdo del mouse sobre el botón Cancelar y para cerrar este panel presione click izquierdo del mouse sobre el botón Salir.

- Moverse entre registros

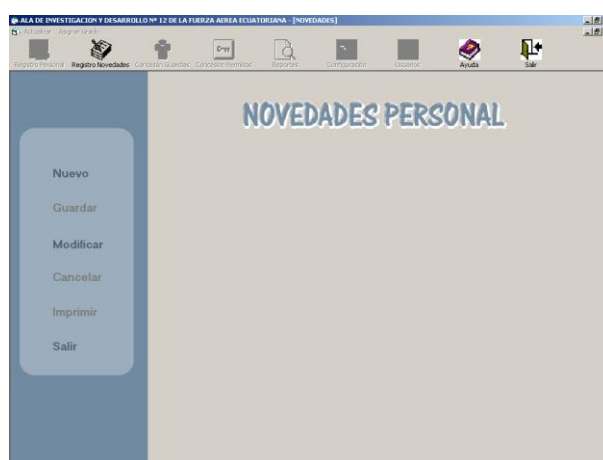
Para moverse entre registros dentro de esta pantalla existen las barras de desplazamiento que se encuentran ubicadas en la parte inferior de la misma mediante las cuales usted puede moverse al inicio, al final, al anterior o al siguiente. Además el sistema le va indicando el número de registro en el cual usted se encuentra ubicado.



REGISTRO DE NOVEDADES

En este módulo el usuario puede manipular la información referente a las novedades diarias que se registran en la institución.

Para cerrar éste módulo usted debe presionar la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.



Entre las principales operaciones que el usuario puede realizar en este módulo tenemos:

- Ingresar una Nueva Novedad

Al presionar click en la opción Nuevo del menú de la parte izquierda de su pantalla usted tiene la posibilidad de registrar una nueva novedad en el sistema.

Para realizar el ingreso de la novedad usted debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar el número de cédula y presionar click izquierdo del mouse sobre el botón que se encuentra al lado derecho del cuadro de texto donde ingreso el número esto le indica si el número ingresado existe o no.

Si el número de cédula existe, automáticamente se le visualiza los datos correspondientes a la misma como Apellidos y Nombres, Grado y Sección a la que pertenece la persona, caso contrario el sistema le emite un mensaje indicándole que la cédula no existe.

2. Seleccionar el nombre de la novedad a registrar.

Si la novedad es una licencia el sistema le indica el número de días que le quedan a la persona por hacer uso, y le calcula automáticamente la fecha en que termina para esa persona la licencia. La fecha de presentación es susceptible a cambios.

Si la novedad es un permiso el sistema le envía directamente al Módulo de Permisos.

Si la novedad es un fin de semana el sistema verifica que el día de la fecha ingresada sea el correcto para realizar este tipo de novedad, y automáticamente le indica el día que termina el fin de semana. Si el día no es correcto el sistema le informa el motivo mediante un mensaje.

Si la novedad no es ninguna de las anteriores usted debe ingresar los datos que le solicita el sistema para que pueda guardar sin ningún tipo de inconveniente, datos tales como Fecha de Inicio, Fecha Termina, Fecha de Presentación, Teléfono, Dirección, Observación. Cabe recalcar que la fecha de presentación se calcula automáticamente pero es susceptible a ser modificada por parte del usuario.

3. Una vez ingresados los datos y estando seguro de que la información es la correcta presione click izquierdo del mouse sobre la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla, el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

“Los datos se guardaron correctamente”, cuando la información ingresada sea la correcta.

“No se admiten datos en blanco”, cuando exista un control vacío.

O un mensaje indicando el motivo del error.

Es posible que se emita otro tipo de mensajes indicando el motivo del error, ya que el sistema esta en la capacidad de verificar que no se registren dos novedades en una misma fecha para una misma persona.

4. Presione la opción Imprimir del menú de la parte izquierda de su pantalla para mandar a imprimir el documento que certifique el registro de la novedad. La opción Imprimir únicamente se habilitará cuando la novedad ingresada sea una Licencia o una Comisión Interior / Curso.

Si usted desea anular una operación presione click izquierdo del mouse en la opción Cancelar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

- Modificar una Novedad. Esta opción le permite realizar la modificación de los datos de una novedad ya registrada.

Para realizar esta operación se deben seguir los siguientes pasos:

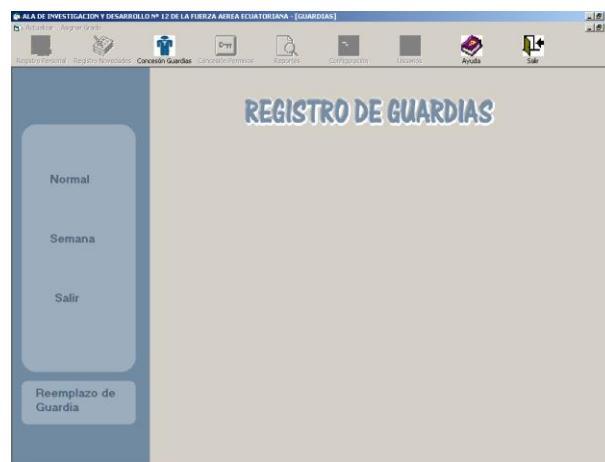
1. Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Modificar de la parte izquierda de su pantalla.
2. Ingrese el número de cédula de la persona de la cual desee modificar la novedad en el cuadro de texto y presione el botón de la parte derecha del mismo. Al presionar dicho botón usted podrá visualizar únicamente los datos de las novedades que aún no han sido procesadas, es decir la información a la que todavía no se le haya realizado el descuento de rancho.
3. Presione doble click sobre la novedad que desee cambiar y en la parte inferior se visualizara la información de la misma.
4. Realice los cambios que usted requiera.
5. Presione click del mouse sobre la opción Guardar de la parte izquierda de su pantalla para actualizar la información. Si la modificación se realizo correctamente el sistema emitirá el mensaje "Datos actualizados correctamente", caso contrario arrojará un mensaje indicando el motivo del error.

Si desea anular la operación presione la opción Cancelar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

CONCESIÓN GUARDIAS

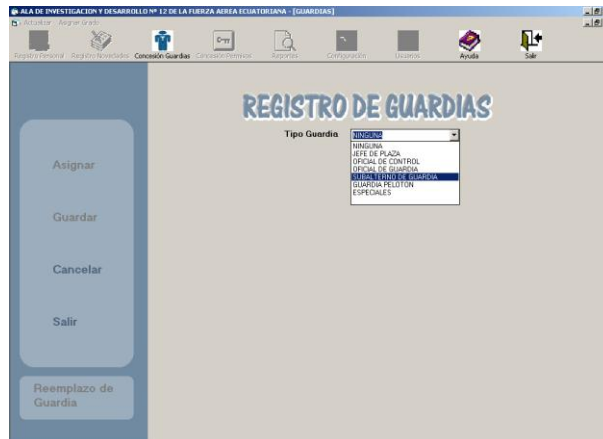
En este módulo el usuario puede realizar la asignación de los diferentes tipos de guardias y semanas que existen en la institución. Además se puede realizar el Reemplazo de una Guardia ya establecida.

Para cerrar éste módulo usted debe presionar la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.



Guardia Normal

Si el usuario elige asignar una guardia normal, aparecerá el siguiente panel en su pantalla:



Para realizar una asignación de una guardia normal se debe:

Elegir el tipo de guardia

Si usted eligió Jefe de Plaza, u Oficial de Control, u Oficial de Guardia, o Subalterno de Guardia; aparecerá lo siguiente:



En la parte superior de la pantalla aparecen la cédula, el grado, los nombres de las personas y la fecha que realizaron ya este tipo de guardia. Para realizar la asignación para este tipo de guardia:

1. Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Asignar que se encuentra en la parte izquierda de su pantalla. Al realizar esta acción aparecerá un panel en la parte inferior de su pantalla en donde usted debe ingresar la fecha de asignación y seleccionar del combo el nombre de la persona a la que se le va a

asignar la fecha de guardia. Adicional a esto si en esta fecha seleccionada existen personas con algún tipo de novedad el sistema le informará.

2. Presione la opción Guardar para que los datos se guarden, al realizar esta acción el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

“Los datos se guardaron correctamente”, cuando se hayan ingresado la información de manera correcta.

”No se admiten datos en blanco”, cuando exista un cuadro vacío.

O un mensaje indicando el motivo del error.

Una vez que se guarden los datos usted observará los cambios en la parte superior de su pantalla.

Para anular esta operación presione click izquierdo del mouse sobre la opción Cancelar de la parte izquierda de su pantalla.

Para salir de este panel y regresar al menú inicial presione la opción Salir de la parte izquierda de la pantalla.

Si usted eligió la opción Guardia Pelotón, aparecerá el siguiente panel:



Aquí se observa las fechas que deben realizar la guardia los diferentes pelotones que existen en la institución.

Si usted desea cambiar estas fechas, debe realizar lo siguiente:

- 1.Presione la opción Reiniciar del menú de la parte izquierda de su pantalla.
- 2.Elija el pelotón para el que desea cambiar la fecha de guardia, luego elija la nueva fecha de asignación.
- 3.Si esta seguro de los cambios presione la opción Registrar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

Una vez que se guarden los datos usted observará los cambios en su pantalla. Para anular esta operación presione click izquierdo del mouse sobre la opción Cancelar de la parte izquierda de su pantalla.

Para salir de este panel y regresar al menú inicial presione la opción Salir de la parte izquierda de la pantalla.

Si usted eligió la opción Especiales, aparecerá el siguiente panel:



Para realizar la asignación de una guardia especial se debe:

- 1.Escoger el tipo de guardia especial.
- 2.Una vez seleccionado el tipo de guardia, en la parte superior de la pantalla aparecen la cédula, el grado, los nombres de las personas y la fecha que realizaron ya este tipo de guardia. Para realizar una nueva asignación:

- Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Asignar que se encuentra en la parte izquierda de su pantalla. Al realizar esta acción aparecerá un panel en la parte inferior de su pantalla en donde usted debe ingresar la fecha de asignación y seleccionar del combo el nombre de la persona a la que se le va a asignar la fecha de guardia. Adicional a esto si en esta fecha seleccionada existen personas con algún tipo de novedad el sistema le informará.
- Presione la opción Guardar para que los datos se guarden, al realizar esta acción el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:
 - “Los datos se guardaron correctamente”, cuando se hayan ingresado la información de manera correcta.
 - ”No se admiten datos en blanco”, cuando exista un cuadro vacío.
 - O un mensaje indicando el motivo del error.

Una vez que se guarden los datos usted observará los cambios en la parte superior de su pantalla.

Para anular esta operación presione click izquierdo del mouse sobre la opción Cancelar de la parte izquierda de su pantalla.

Para salir de este panel y regresar al menú inicial presione la opción Salir de la parte izquierda de la pantalla.

Semana

Si el usuario elige asignar una semana, aparecerá lo siguiente en su pantalla:



Para realizar la asignación de una semana se debe:

1. Escoger el tipo de semana.

2. Una vez seleccionado el tipo de semana, en la parte superior de la pantalla aparecen la cédula, el grado, los nombres de las personas, fecha de inicio y la fecha final que realizaron ya este tipo de semana. Para realizar una nueva asignación:

- Presione click izquierdo del mouse sobre la opción Asignar que se encuentra en la parte izquierda de su pantalla. Al realizar esta acción aparecerá un panel en la parte inferior de su pantalla en donde usted debe ingresar la fecha de inicio, la fecha de fin, y seleccionar del combo el nombre de la persona a la que se le va a asignar la semana. Adicional a esto si en estas fechas existen personas con algún tipo de novedad el sistema le informará.

- Presione la opción Guardar para que los datos se guarden, al realizar esta acción el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

“Los datos se guardaron correctamente”, cuando se hayan ingresado la información de manera correcta.

”No se admiten datos en blanco”, cuando exista un cuadro vacío.

O un mensaje indicando el motivo del error.

Una vez que se guarden los datos usted observará los cambios en la parte superior de su pantalla.

Para anular esta operación presione click izquierdo del mouse sobre la opción Cancelar de la parte izquierda de su pantalla.

Para salir de este panel y regresar al menú inicial presione la opción Salir de la parte izquierda de la pantalla.

Reemplazo de Guardia

Si el usuario desea reemplazar una guardia ya asignada, el sistema mostrará lo siguiente:

Tipo Guardia	Fecha Inicio	Fecha Termina
ESPECIALES	28/07/2006	28/07/2006

Para realizar el reemplazo de guardia se debe:

1. Elegir el tipo de reemplazo que se va a realizar.
2. Ingresar el nombre completo de la persona que solicita el reemplazo y presionar click sobre el botón que se encuentra en la parte derecha del texto en el que ingreso el nombre, al realizar esta acción aparecen los datos de la persona con la fecha en que realizará la guardia.
3. Presionar doble click sobre la guardia que se vaya a reemplazar, una vez realizada esta acción el sistema le solicitara el nombre de la persona que realizará el reemplazo, presione click en el botón de la derecha y usted podrá saber si la persona puede realizar el reemplazo o no. En caso de existir

alguna novedad por la que la persona no pueda realizar el reemplazo el sistema le informará a través de un mensaje.

4. Presione el Botón Reemplazar y luego el botón Imprimir, para obtener el documento que respalde el reemplazo.

Si desea anular esta tarea Presione la opción Cancelar.

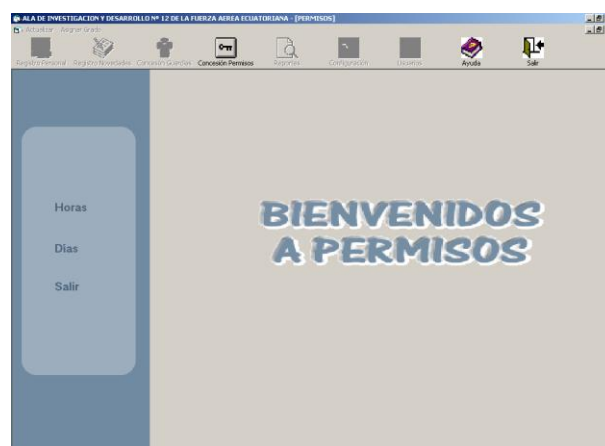
Para cerrar esta pantalla presione la opción Salir

Para realizar un reemplazo de semana se deben seguir los pasos antes indicados.

CONCESIÓN PERMISOS

En este módulo el usuario puede registrar los permisos por días y horas que se registran en la institución.

Para cerrar éste módulo usted debe presionar la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.



Al seleccionar la opción Horas del menú de la parte izquierda de su pantalla, usted puede realizar:

- Nuevo ingreso de Permiso Hora

Al presionar click en la opción Nuevo del menú de la parte izquierda de la pantalla usted tiene la posibilidad de registrar un nuevo permiso por horas.

Para realizar el nuevo ingreso usted debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar el número de cédula y presionar click izquierdo sobre el botón que se encuentra al lado derecho del cuadro donde lo ingreso esto le indica si el número ingresado existe o no.

Si el número de cédula existe, automáticamente se le visualiza los datos correspondientes a la misma como Apellidos y Nombres, Grado y la Sección a la que pertenece la persona. Adicional a esto le indica el número de horas que la persona tiene disponibles.

2. Ingresar la Fecha, la Hora Salida, y la Hora Entrada.

3. Seleccionar el motivo por el que se le esta registrando el permiso, cuando usted seleccione el motivo el sistema le indicará si este es decontable o no. El sistema realiza el cálculo de horas del permiso solicitado.

4. Presionar click izquierdo en la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla, el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

”Los datos se guardaron correctamente”, cuando se hayan ingresado toda la información.

”No se admiten datos en blanco”, cuando exista un cuadro vacío.

Es posible que se emita otro tipo de mensajes, ya que el sistema esta en la capacidad de verificar:

- Que no se registre un permiso de horas en la misma hora.
- Que la persona que solicita el permiso no tenga registrado un permiso por día, o una novedad para esa fecha.

Si se produce alguna de las consideraciones anteriores usted tiene la posibilidad de cambiar los datos.

5. Finalmente presione click sobre la opción Imprimir del menú de la parte izquierda, para mandar obtener el documento que acredite el permiso por hora.

Si usted desea anular la operación basta con que presione click izquierdo en la opción Cancelar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

- Eliminar un Permiso por Hora

Esta opción le permite realizar la eliminación de un permiso por hora ya registrado.



Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos:

1. Presione click izquierdo sobre la opción Eliminar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

2. Ingresar el número de cédula de la persona a la que se le vaya a eliminar el permiso por hora.

3. Presionar click en el botón de la parte derecha del cuadro de texto en el que se realizó el ingreso anteriormente. Si la cedula existe se visualizarán los datos como Nombres y Apellidos, Sección y el Grado y únicamente los datos de los permisos que aún no han sido procesados, es decir la información a la que todavía no se le haya realizado el descuento de rancho.

4. Presionar doble click sobre el permiso por horas que desee eliminar y el sistema le pregunta si esta seguro de eliminar si presiona que si el permiso se elimina caso contrario no.

Usted puede anular esta operación presionando la opción Cancelar del menú de la parte izquierda.

Al seleccionar la opción Días del menú de la parte izquierda de su pantalla usted puede realizar:

- Nuevo ingreso de Permiso Día

Al presionar click en la opción Nuevo del menú de la parte izquierda de la pantalla usted tiene la posibilidad de registrar un nuevo permiso por día.

Para realizar el nuevo ingreso usted debe seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar el número de cédula y presionar click izquierdo sobre el botón que se encuentra al lado derecho del cuadro donde lo ingreso esto le indica si el número ingresado existe o no.

Si el número de cédula existe, automáticamente se le visualiza los datos correspondientes a la misma como Apellidos y Nombres, Grado y la Sección a la que pertenece la persona. Adicional a esto le indica el número de horas que la persona tiene disponibles.

2. Ingresar la Fecha Salida, Termina y Presentación, si tiene guardia o no, el lugar y las observaciones.

Si se elige que la persona esta de guardia se emite un mensaje preguntado si desea realizar el reemplazo a la guardia en ese momento, si usted presiona que Si aparece la pantalla de Reemplazo de Guardia en la que se visualiza la información de la persona, caso contrario usted puede registrarlo más tarde.

3. Seleccionar el motivo por el que se le esta registrando el permiso, cuando usted seleccione el motivo el sistema le indicará si este es decontable o no. El sistema realiza el cálculo de días del permiso solicitado.

4. Presionar click izquierdo en la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla, el sistema puede emitirle uno de los siguientes mensajes:

”Los datos se guardaron correctamente”, cuando se hayan ingresado toda la información.

”No se admiten datos en blanco”, cuando exista un cuadro vacío.

Es posible que se emita otro tipo de mensajes, ya que el sistema esta en la capacidad de verificar:

- Que la persona que solicita el permiso no tenga registrado un permiso por día, o una novedad para esa fecha.

Si se produce alguna de las consideraciones anteriores usted tiene la posibilidad

de cambiar los datos.

5. Presione click sobre la opción Imprimir del menú de la parte izquierda, para mandar a obtener el documento que acredite el permiso por día registrado.

Si usted desea anular la operación basta con que presione click izquierdo en la opción Cancelar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

- Modificar un Permiso por Día

Esta opción le permite realizar la modificación de un permiso por día ya registrado.

Motivo	Fecha Salida	Fecha Fin	Días Permiso	Lugar
ASUNTOS PERSONALES	01/08/2006	01/08/2006	1	AMBATO

Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos:

1. Presione click izquierdo sobre la opción Modificar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

2. Ingrese el número de cédula de la persona a la que se le vaya a modificar el permiso por día.

3. Presionar click en el botón de la parte derecha del cuadro de texto en el que se realizó el ingreso anteriormente. Si la cedula existe se visualizarán los datos como Nombres y Apellidos, Sección y el Grado y únicamente los datos de los permisos que aún no han sido procesados, es decir la información a la que todavía no se le

haya realizado el descuento de rancho.

4. Presionar doble click sobre el permiso que desee modificar y el sistema le presenta en la parte inferior de su pantalla los campos que pueden ser modificados.

5. Realizar los cambios que se desee.

6. Presione click en la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla. Si los datos se actualizaron aparece el mensaje “Datos actualizados correctamente”

Usted puede anular esta operación presionando la opción Cancelar del menú de la parte izquierda.

- Eliminar un Permiso por Día

Esta opción le permite realizar la eliminación de un permiso por día ya registrado.



Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos:

1. Presione click izquierdo sobre la opción Eliminar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

2. Ingresar el número de cédula de la persona a la que se le vaya a eliminar el

permiso por día.

3. Presionar click en el botón de la parte derecha del cuadro de texto en el que se realizó el ingreso anteriormente. Si la cedula existe se visualizarán los datos como Nombres y Apellidos, Sección y el Grado y únicamente los datos de los permisos que aún no han sido procesados, es decir la información a la que todavía no se le haya realizado el descuento de rancho.

4. Presionar doble click sobre el permiso por horas que desee eliminar y el sistema le pregunta si esta seguro de eliminar si presiona que si el permiso se elimina caso contrario no.

Usted puede anular esta operación presionando la opción Cancelar del menú de la parte izquierda.

REPORTES

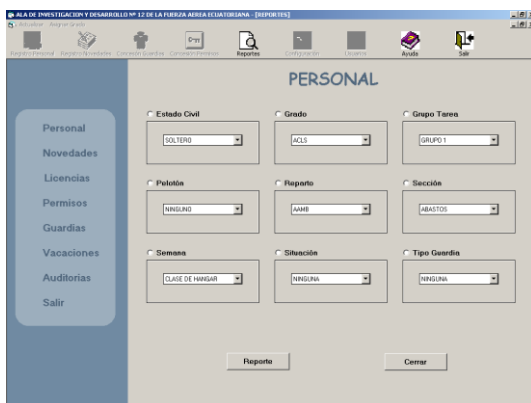
En este módulo el usuario puede visualizar los siguientes reportes:

1. Personal.
2. Novedades
3. Licencias.
4. Permisos
5. Guardias.
6. Vacaciones
7. Auditorias

Para poder acceder a uno de los reportes solo seleccione una de las opciones del menú de la parte izquierda de su pantalla.

Para abandonar este modulo presione la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.

- Personal



Al escoger esta opción el usuario debe presionar click en una de las subopciones que se visualizan en su pantalla y presionar el botón Reporte para visualizarlo. Para salir de este panel presione click sobre el botón Cerrar.

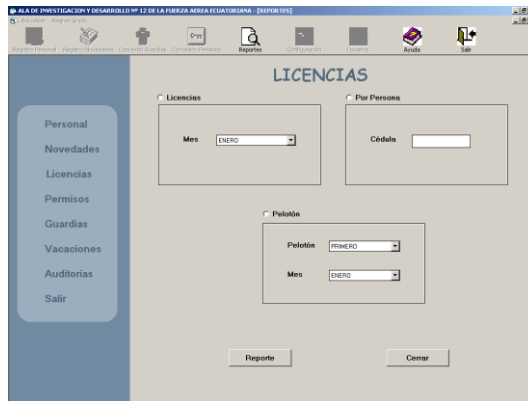
- Novedades



Al ingresar a esta opción usted puede escoger una de las subopciones que se presentan en su pantalla, una vez realizada esta acción debe especificar la información que se le solicita. Finalmente presionar el botón Reporte para visualizarlo e imprimirlo si desea.

Para salir de este panel presione click sobre el botón Cerrar.

- Licencias

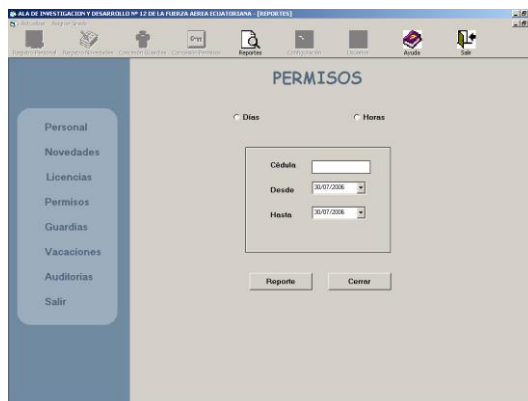


En esta opción usted puede visualizar tres tipos de reportes por licencias.

- Por mes
- Por persona
- Por pelotón

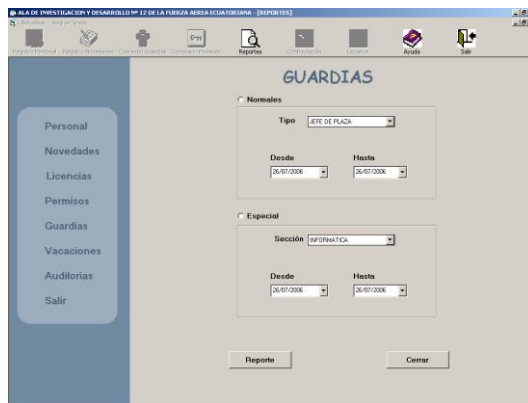
Para ello ingrese la información que se le solicita en cada una de estas subopciones, y presione en botón Reporte para presentarlo e imprimirlo si se desea.

- Permisos



En esta parte del sistema usted puede obtener el reporte de los permisos ya sea por días o por horas que tiene registrado una persona en un rango de fechas. Para presentarlo presione click sobre el botón Reporte, para salir de este panel presione Cerrar.

- Guardias



Aquí usted puede visualizar las fechas asignadas para los diferentes tipos de guardia y semana que existen en la institución. Para ello elija una opción de las presentadas en pantalla e ingrese la información que se le solicita; para visualizar los resultados presione el botón Reporte, para salir del panel presione Cerrar.

- Vacaciones



En esta parte del sistema se puede obtener reportes de las vacaciones solicitadas por parte del personal que labora en la institución.

- Auditorias

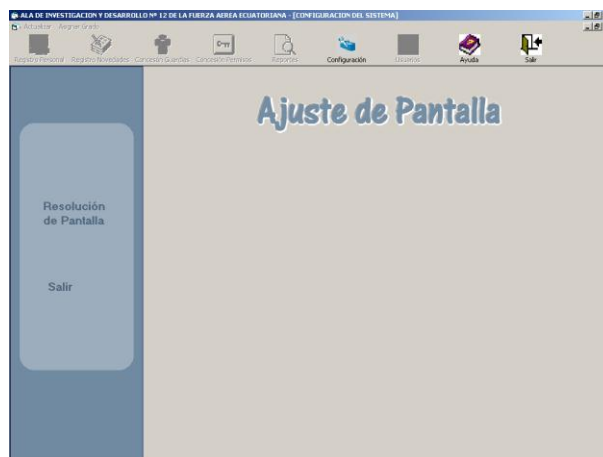


Seleccione el usuario, indique desde que fecha y hasta que fecha desea saber las operaciones que éste realizó en el sistema, para presentar la información presione el botón Reporte. Para salir de este panel presione el botón Cerrar.

CONFIGURACIÓN

En este módulo el usuario puede cambiar la resolución de la pantalla.

Para cerrar éste módulo usted debe presionar la opción Salir del menú de la parte izquierda de su pantalla.



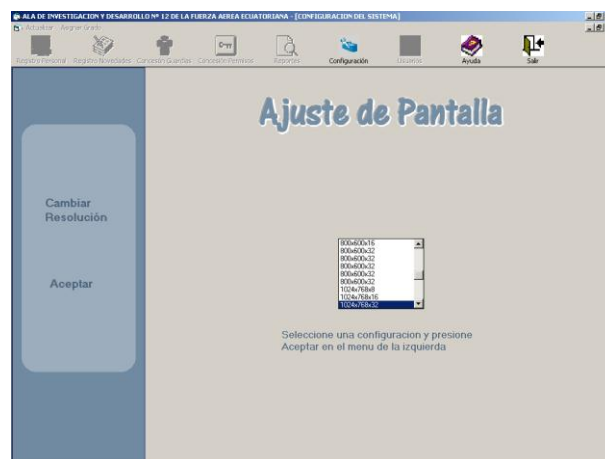
Para ello debe seguir los siguientes pasos:

1. Presionar click del mouse sobre la opción Resolución de Pantalla del menú de la parte izquierda. Al realizar esta acción se le visualizará un menú en el cual usted debe escoger la opción Cambiar Resolución.

2. Seleccionar una de las resoluciones que se indican en la lista que aparece en el centro de su pantalla.

3. Finalmente presionar Aceptar y usted puede visualizar la nueva configuración.

Para regresar al menú anterior sin realizar ningún cambio a la resolución de su pantalla basta con presionar la opción Aceptar del menú de la parte izquierda de su pantalla.



USUARIOS

Si usted ingresó al sistema como Administrador tiene la posibilidad de ingresar un Nuevo Usuario, Modificar y Eliminar uno ya existente. Caso contrario únicamente puede modificar su clave.

Para ingresar un nuevo usuario debe ingresar su nombre, el tipo de usuario, la contraseña y confirmar la misma. Si el nuevo usuario es de tipo Limitado se debe seleccionar los módulos a los que éste va a tener acceso. Si se trata de un usuario

con el rol de Administrador el sistema automáticamente le permite tener acceso a todos los módulos del mismo. Una vez ingresados todos los datos que esta pantalla le solicita procedemos a guardarlos, para ello presionamos click sobre la opción Guardar del menú de la parte izquierda de su pantalla.

Para realizar la modificación de un usuario existente se debe seleccionar al usuario a modificarse y presionar el botón modificar, aquí debe realizar las alteraciones que desee y proceder a guardar las modificaciones.

Para eliminar un usuario de igual manera debemos seleccionarlo y presionar Eliminar, el sistema emite un mensaje preguntado si esta seguro de eliminar si presiona que si se efectuará la eliminación caso contrario no.

Si deseamos interrumpir una operación presionamos Cancelar.

Para abandonar este módulo presionamos Salir.

AYUDA

Al presionar click del mouse en el botón Ayuda de la parte superior de la pantalla se mostrará una ayuda visual en el que usted puede ver como se maneja el sistema.

SALIR

Al presionar esta opción se cierra completamente la aplicación.

ACTUALIZAR

Al presionar click en el menú Actualizar ubicado en la parte superior de su pantalla, usted tiene la posibilidad de realizar las actualizaciones de las siguientes las diferentes tablas que están inmersas en el sistema, tales como:

1. Días Feriados
2. Estado Civil
3. Grado
4. Grupo Tarea
5. Guardia Especial
6. Novedades
7. Mes
8. Motivos
9. Pelotón
10. Repartos
11. Sección
12. Situación
13. Tipo Guardia
14. Tipo Semana
15. Vacaciones

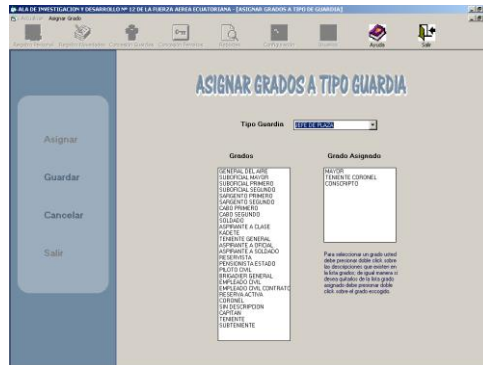
Al ingresar a una de las opciones anteriores usted puede realizar el ingreso de un nuevo registro, la modificación y eliminación de registros ya existentes.

ASIGNAR GRADOS

Al ingresar a este menú el usuario puede realizar la asignación de grados para los diferentes tipos de guardias y semana que se manejan en la institución.

Si desea interrumpir la operación presione Cancelar.

Para abandonar este módulo presione Salir.



Para ello debe seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar una de las opciones del menú.
2. Elegir ya sea el tipo de guardia o el tipo de semana.
3. Presionar la opción Asignar del menú de la parte izquierda de su pantalla.
4. Presionar doble click en la descripción del grado de la lista de la parte izquierda, para asignarlo.
5. Dar click en la opción Guardar para que los datos se actualicen.

MANUAL DEL ADMINISTRADOR

PASOS PARA LA INSTALACION:

1. Introduzca el CD de instalación del sistema.
2. Presione doble click en el Setup.exe
Siga los pasos y haga una instalación normal. Cuando haya finalizado reinicie el equipo.

PERMISOS DE ACCESO

Existen 2 tipos de permisos: administrador y limitado.

El permiso de administrador posibilita al usuario manipular todos los módulos que conforman el sistema. Las funciones de este permiso son:

- Registrar Personal
- Registrar Novedades
- Conceder Guardias
- Conceder Permisos
- Visualizar Reportes
- Configuración del Sistema
- Usuarios
- Actualizar Registros
- Asignar Grados

El permiso de limitado permite manipular únicamente los módulos que se le haya asignado.

BIBLIOGRAFIA

KROENKE, David M. (2003). Procesamiento de Base de Datos. Octava Edición. México. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

GOMEZ, Ángel Lucas. (1993). Diseño y Gestión de Sistemas de Base de Datos. Primera Edición. Magallanes. Paraninfo.

SENN, A. James. (1997). Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Segunda Edición. Mc. Graw Hill.

STONER, James A.F. / WANKEL, Charles. (1989). Administración. Tercera Edición. México. Prentice Hall.

Internet

<http://www.monografias.com/trabajos6/sicox/sicox.shtml>

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/siscon.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#tusi>

<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num2/jros.html>

<http://www.inf.udec.cl/revista/ediciones/edicion6/sisinf.PDF>

http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

<http://www.ffaa.mil.ec/>

http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=65_0&IDP=2&P=64

<http://ivisualbasic.info/?gclid=CLy4sZbu34YCFQFwUAodch345g>

ANEXOS

HOJA DE LICENCIA PARA OFICIALES

FUERZA AEREA ECUATORIANA

ALA No. 12

SECCION PERSONAL

HOJA DE LICENCIA PARA OFICIALES

GRADO: _____ APELLIDOS Y NOMBRES: _____

DEPENDENCIA: _____ TIEMPO: _____

FECHA INICIA: _____ FECHA TERMINA: _____ PRESENTACION: _____

LUGAR Y DIRECCION DURANTE LA LICENCIA: _____

JEFE DIRECTO

JEFE SECC. PERSONAL

COMANDANTE ALA No. 12

**HOJA DE LICENCIA PARA SRS. AEROTECNICOS Y SRS.
EMPLEADOS CIVILES**

FUERZA AEREA ECUATORIANA			
ALA No 12	SECCION PERSONAL		
HOJA DE PERMISO DE SRS. AEROTECNICOS Y EMPLEADOS CIVILES			
GRADO :.....	APELLIDOS Y NOMBRES:.....		
TIEMPO:.....	LUGAR HACER USO:.....	GUARDIA:.....	
SECCION:.....	MOTIVO:.....		
FECHA INICIA:.....	FECHA TERMINA:.....		
OBSERVACIONES:.....			
.....			
GERENCIA ALIMENTICIA	CLASE DE SEMANA	JEFE DIRECTO	JEFE SECC. PERSONAL

HOJA DE PERMISO PARA LOS SEÑORES OFICIALES

FUERZA AÉREA ECUATORIANA

ALA No. 12

SECCIÓN PERSONAL

HOJA DE PERMISO No.

GRADO: _____ APELLIDOS Y NOMBRES: _____

TIEMPO: _____ LUGAR HARÁ USO: _____ GUARDIA: _____

SECCIÓN: _____ MOTIVO: _____

FECHA INICIA: _____ FECHA TERMINA: _____

OBSERVACIONES: _____

JEFE DIRECTO

JEFE SECC. PERSONAL

COMANDO

HOJA DE PERMISO POR HORAS

ALA No. 12 PERMISO POR HORAS

DEPENDENCIA:

GRADO. NOMBRE.....

FECHA..... MOTIVO.....

HR. SALIDA..... H. ENTRADA.....

TIEMPO.....

.....

JEFE DIRECTO

JEFE SECC PERSONAL ALA 12

HOJA DE SALIDA DE COMISION / CURSO

FUERZA AEREA ECUATORIANA

ALA No. 12

SECCION PERSONAL

HOJA DE SALIDA DE COMISION / CURSO.

GRADO : _____ APELLIDOS Y NOMBRES: _____

DEPENDENCIA : _____ DESTINO: _____

OBJETIVO: _____

FECHA INICIA: _____ FECHA PRESENTACION: _____

GERENCIA ALIMENTICIA CLASE DE SEMANA

JEFE DIRECTO

JEFE SECC. PERSONAL

HOJA DE REEMPLAZO A LA GUARDIA

FUERZA AEREA ECUATORIANA	
ALA No 12	SECCION PERSONAL
HOJA DE REEMPLAZO A LA GUARDIA	
GRADO:	APELLIDOS Y NOMBRES:
SECCION QUE PERTENECE:	ESPECIALIDAD:
GRADO Y NOMBRE DEL REEMPLAZO:	ESPECIALIDAD:
FECHA QUE REALIZARA EL SERVICIO DE GUARDIA:	
OBSERVACIONES:	
FECHA:	
EL SOLICITANTE	EL REEMPLAZO
F).....	F).....
EL JEFE SECCION PERSONAL	
F).....	