|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Sistema Automatizado Para La Gestión Del Talento Humano Del Programa Nacional de Formación En Informática En La Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco.**

Revisión 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Enero 2016 |

**Ficha del documento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Descripción de cambios** | **Autor** | **Verificado D. calidad.** |
| 12/10/2015 | 1.0 | Adaptación de plantilla | Proyectistas |  |
| 05/11/2015 | 2.0 | Modificaciones del cliente | Proyectistas |  |
|  |  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha: 05/11/2015

|  |  |
| --- | --- |
| Por la comunidad | Por el grupo de proyecto |
|  |  |
| Fdo. Por./ Lic. Carlos Soto | Fdo. Por: Grupo proyecto |

**Contenido**

**FICHA DEL DOCUMENT**[**O**](#h.gjdgxs) 2

**CONTENIDO 3**

**1 INTRODUCCIÓ**[**N**](#h.1fob9te) **5**

**1.1 Propósito** 5

**1.2 Alcance** 5

**1.3 Personal involucrado** 5

**1.4 Definiciones, acrónimos y abreviatura**[**s**](#h.3znysh7) 7

**1.5 Referencias** 7

**1.6 Resumen** 7

**2 DESCRIPCIÓN GENERAL 8**

**2.1 Perspectiva del product**[**o**](#h.2et92p0) 8

**2.2 Funcionalidad del producto** 8

**2.3 Características de los usuarios** 8

**2.4 Restricciones** 9

**2.5 Suposiciones y dependencias** 9

**2.6 Evolución previsible del sistema** 9

**3 REQUISITOS ESPECÍFICOS 9**

**3.1 Requisitos comunes de los interfaces 9**

3.1.1 Interfaces de usuari[o](#h.tyjcwt) 10

**3.2** **Requisitos funcionale**[**s**](#h.4d34og8) **10**

3.2.1 Requisito funcional [1](#h.2s8eyo1) 10

3.2.2 Requisito funcional [2](#h.17dp8vu) 11

3.2.3 Requisito funcional [3](#h.26in1rg) 12

3.2.4 Requisito funcional 412

3.2.5 Requisito funcional 513

3.2.6 Requisito funcional 613

3.2.7 Requisito funcional 714

3.2.8 Requisito funcional 814

3.2.9 Requisito funcional 915

3.2.10 Requisito funcional 1015

3.2.11 Requisito funcional 1116

3.2.12 Requisito funcional 1217

3.2.13 Requisito funcional 1317

3.2.14 Requisito funcional 1417

**3.3** **Requisitos no funcionale**[**s**](#h.35nkun2) **18**

3.3.1 Seguridad18

3.3.2 Disponibilidad 18

3.3.3 Usabilidad18

**3.4** **Otros requisito**[**s**](#h.4i7ojhp) **19**

**1 Introducción**

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el Sistema de Información la gestión del Talento Humano dentro del PNFI de la Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco. Esta especificación se ha estructurado en las directrices dadas por el estándar IEEE.

* 1. **Propósito**

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo de un sistema de información web que permitirá gestionar distintos procesos administrativos y académicos. Este será utilizado por el personal del departamento de PNFI.

* 1. **Alcance**

Esta aplicación está dirigida al personal del Programa Nacional de Formación en Informática para continuar con el desarrollo de aplicaciones que permitan la automatización de procesos dentro de la Institución la cual tiene como objetivo principal el gestionar los distintos procesos administrativos en materia de Talento Humano, como lo son: control de tareas, asignación de permisos y registro de reposos.

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Quintín Soto |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría profesional | Bachiller |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación del Sistema |
| Información de contacto | Quintin.soto96@gmail.com |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Víctor Hidalgo |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría profesional | Bachiller |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación del Sistema |
| Información de contacto | pkzkon@gmail.com |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Elias Peraza |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría profesional | Bachiller |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación del Sistema |
| Información de contacto | eliasperaza0511@gmail.com |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Carlos Soto |
| Rol | Sponsor |
| Categoría profesional | Licenciado |
| Responsabilidades | Entregar requisitos a desarrolladores, Aclarar las dudas de los procesos. |
| Información de contacto | carlosisotoa@gmail.com |
| Aprobación |  |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| **Usuario** | Persona que usará el sistema para gestionar procesos. |
| **SGTH-I** | Sistema de Gestión de Talento Humano Del Programa Nacional de Formación En Informática En La Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco. |
| **RF** | Requisito Funcional. |
| **RNF** | Requisito No Funcional. |
| **MVC** | Modelo-Vista-Controlador. |
| **LAN** | Red de acceso Local. |
| **PDF** | Formato de documento portátil. |
| **PNFI** | Programa Nacional de Formación en Informática |
| **UPTAEB** | Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco |
| **PHP** | Preprocesador de Hipertexto |
| **PostgreSQL** | Sistema gestor de base de datos |
| **RUP** | Metodología de desarrollo |
| **JavaScript** | Lenguaje script para la web |
| **CSS** | Hoja de estilo cascada |
| **pgAdmin** | Entorno gráfico para PostgreSQL |

* 1. **Referencias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Autor** |
| - | Standard IEEE 830 – 1998 | IEEE |
| - | Reglamento de permisos y reposos de la UPTAEB | UPTAEB |

* 1. **Resumen**

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema.

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que este debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

1. **Descripción general**
   1. **Perspectiva del producto**

El sistema de gestión de talento humano del departamento Acrónimos del PNFI de la UPTAEB será un producto para trabajar en entorno web, lo que permitirá que varios usuarios puedan acceder a él de manera rápida y eficaz en simultáneo.

* 1. **Funcionalidad del producto**

El SGTH-I tiene como finalidad el control y gestión del talento humano dentro del PNFI, este sistema permitirá la asignación de tareas, el chequeo de las mismas además permitirá la gestión de los permisos y reposos.

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Administrador de sistema |
| Formación | Docente |
| Habilidades | Administración de base de datos, conocimiento de mantenimiento de sistemas, programación a nivel medio |
| Actividades | Control y manejo del sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Jefe de Departamento |
| Formación | Docente |
| Habilidades | Conocimientos básicos de computación |
| Actividades | Control y manejo del sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Docente |
| Formación | Docente |
| Habilidades | Conocimientos básicos de computación |
| Actividades | Chequeo y carga de datos, generación de reportes |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Asistente Administrativo |
| Formación | Asistente Administrativo |
| Habilidades | Conocimientos básicos de computación |
| Actividades | Chequeo y carga de datos, generación de reportes |

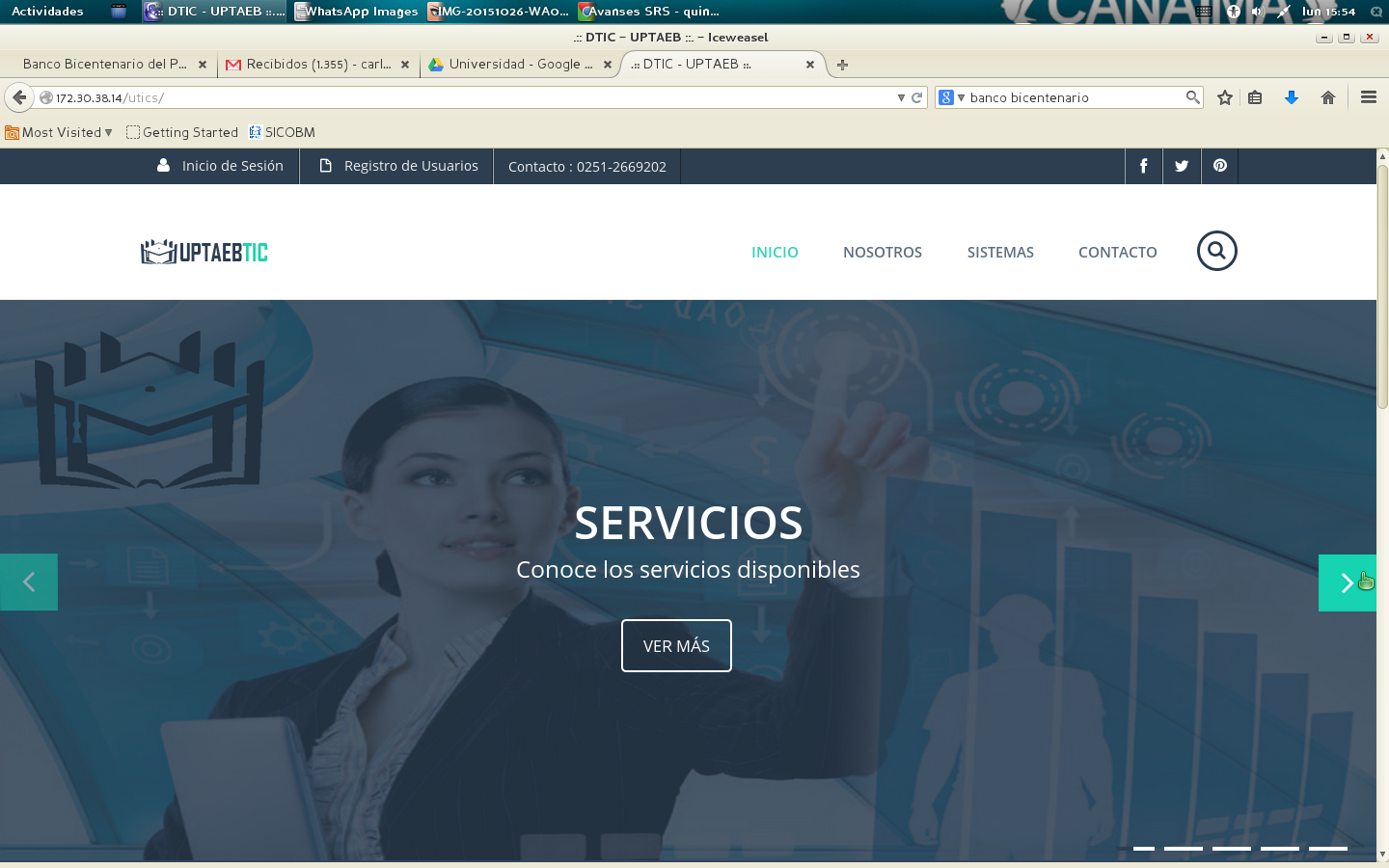
* 1. **Restricciones**
* La metodología de desarrollo a utilizar en este proyecto será RUP.
* Las tecnologías a utilizar serán PHP, HTML, CSS, JAVASCRIPT, PostgreSQL en conjunto con el entorno gráfico pgAdmin.
* La arquitectura del sistema será el Modelo Vista Controlador (MVC)
* El sistema operativo usado para la ejecución del sistema es Canaima 4.0 o superior.
* La interfaz debe ser usada en una red LAN.
* El o los servidores deben ser capaces de atender consultas concurrentemente.
* Todos los computadores en donde se instalará el sistema deben estar conectados la red UPTAEB.
* Todos los computadores en donde se instalará el sistema deben poseer un navegador web que soporte el uso de HTML5 y CSS3.
  1. **Suposiciones y dependencias**
* Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.
* Los equipos en donde se ejecutará el sistema deben cumplir con los requisitos antes indicados para garantizar la ejecución correcta del mismo.
  1. **Evolución previsible del sistema**

Se prevé la interacción con otros sistemas, además de la utilización de una base de datos compartida, así como la incorporación de comisiones para la asignación de tareas. Se considerará un rol de coordinador de comisión.

1. **Requisitos específicos**
   1. **Requisitos comunes de las interfaces**

En esta sección se plantea los requisitos de interfaz que debería cumplir el sistema (software, hardware, interfaz gráfica, entre otros).

* + 1. **Interfaces de usuario**



En la Imagen se observa un ejemplo del diseño que se desea que tenga el sistema, con un menú retractil y un diseño minimalista además de una paleta simple de colores en escala de azules.

* 1. **Requisitos funcionales**

En esta sección se definirán las acciones fundamentales que debe realizar el software al recibir información de los usuarios.

* + 1. **Requisito funcional 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-01: Registro de Usuarios** | |
| **Función** | Registro de los usuarios que van a utilizar el sistema |
| **Descripción** | El sistema debe permitir que el administrador del mismo registre nuevos usuarios |
| **Entrada** | Datos personales obligatorios: Código de usuario, Documento de Identidad, nombres, apellidos, correos, teléfonos, dirección, contraseña. |
| **Fuente** | Teclado |
| **Salida** | El sistema debe confirmar si el usuario fue registrado o no, mostrando un mensaje de detalles por pantalla. |
| **Procesos** | El sistema debe mostrar un formulario de ingreso de las entradas antes descritas y luego, después de ser validadas las entradas, registrar el nuevo usuario. |
| **Restricciones** | Si el usuario ya se encuentra registrado, el sistema debe notificar al administrador y mostrar los datos ya registrados.  Si alguno de los datos ingresados no son válidos, el sistema debe mostrar un mensaje en pantalla y pedir que se re-ingresen los datos.  Cuando se crea cada usuario, por defecto su contraseña es el número de su documento de identidad. Es responsabilidad del usuario actualizarla una vez que ingrese al sistema. |
| **Precondiciones** | Que el usuario no esté registrado |
| **Postcondiciones** | El usuario queda registrado y puede ingresar posteriormente al sistema. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF02: Eliminar un Usuario** | |
| **Función** | Eliminar un usuario del sistema. |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al administrador eliminar un usuario del sistema de manera lógica |
| **Entrada** | Selección del usuario que se eliminará |
| **Fuente** | Teclado, mouse. |
| **Salida** | El sistema debe confirmar si el usuario fue eliminado. |
| **Procesos** | El sistema debe eliminar todos los datos del usuario de la base de datos. |
| **Restricciones** | El usuario administrador no puede ser eliminado. |
| **Precondiciones** | Que el usuario a eliminar esté registrado en la base de datos. |
| **Postcondiciones** | El usuario quedará eliminado de la base de datos del sistema. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-03: Modificación de Datos de Usuario.** | |
| **Función** | Modificar los datos de un usuario |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al usuario o al administrador modificar los datos de registro |
| **Entrada** | Datos que suplantaran los anteriores. |
| **Fuente** | Teclado |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje informando si el usuario fue actualizado con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe modificar los datos del usuario almacenados en la base de datos. |
| **Restricciones** | Algunos datos no se pueden modificar, tales como la CI o el nombre y apellido. |
| **Precondiciones** | El usuario debe estar registrado.  Algunos datos como el Rol del usuario solo pueden ser modificados por el administrador del sistema. |
| **Postcondiciones** | Los datos del usuario quedarán modificados, y los datos anteriores quedarán eliminados. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-04: Registro de Asignaciones** | |
| **Función** | Crear una nueva asignación. |
| **Descripción** | El administrador del sistema debe crear una nueva asignación. |
| **Entrada** | El administrador debe proporcionar datos como: el usuario responsable de la asignación, la prioridad, fecha de entrega, seleccionar el tipo (grupal, individual o general) e indicar si es recurrente o no, con la frecuencia de la asignación |
| **Fuente** | Teclado, mouse. |
| **Salida** | El sistema debe informar al administrador si el registro de la asignación fue realizado con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe registrar en la base de datos los detalles de cada asignación. |
| **Restricciones** | El sistema solo debe permitir que el administrador realice esta acción. |
| **Precondiciones** | El usuario designado como responsable debe estar registrado en la base de datos. |
| **Postcondiciones** |  |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-05: Seguimiento de Asignaciones** | |
| **Función** | Actualizar detalles de asignaciones. |
| **Descripción** | El sistema debe permitir actualizar los detalles de las asignaciones, tales como la fecha de entrega, el usuario responsable, entre otros. |
| **Entrada** | Selección de la Asignación que se editará y datos que suplantaran los anteriormente registrados. |
| **Fuente** | Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje informando si la actualización de detalles fue realizada con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe actualizar los detalles de la Asignación en la base de datos. |
| **Restricciones** | El sistema solo debe permitir que el administrador realice esta acción.  El sistema debe verificar que el usuario no tenga un reposo o permiso que coincida con la fecha de entrega de la asignación. |
| **Precondiciones** | La asignación debe haber sido creada con anticipación. |
| **Postcondiciones** |  |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 6**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-06: Eliminación de Asignaciones** | |
| **Función** | Eliminar asignaciones. |
| **Descripción** | El sistema debe permitir que el administrador elimine asignaciones. |
| **Entrada** | Selección de la asignación que se eliminará. |
| **Fuente** | Teclado, mouse. |
| **Salida** | El sistema debe mostrar por pantalla si la eliminación fue realizado con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe eliminar los registros sobre una Asignación de la base de datos. |
| **Restricciones** | El sistema solo debe permitir que el administrador realice esta acción. |
| **Precondiciones** | La asignación debe haber sido creada con anticipación. Las asignaciones deben ser eliminadas por un rol de alto nivel |
| **Postcondiciones** |  |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 7**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-07: Registrar un Permiso o Reposo** | |
| **Función** | Registrar permisos y reposos |
| **Descripción** | El sistema debe permitir el registro de permisos y reposos. |
| **Entrada** | Selección de permiso o reposo. |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe mostrar un mensaje que confirme el éxito de la operación. |
| **Procesos** | El sistema debe registrar el permiso o reposo. |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar el rol de usuario para realizar esta acción. |
| **Precondiciones** | El sistema debe mostrar las tareas asignadas para el docente en el lapso de tiempo del permiso o reposo. |
| **Postcondiciones** | El docente debe quedar inhabilitado. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 8**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-08: Modificación de Permisos o Reposos** | |
| **Función** | Modificar Permisos o Reposos |
| **Descripción** | El sistema debe permitir la modificación de Permisos o Reposos. |
| **Entrada** | Selección del Permiso o Reposo. |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje informando si la eliminación fue realizada con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe modificar el registro del permiso o reposo. |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar el rol de usuario para realizar esta acción. |
| **Precondiciones** | Que exista un permiso o reposo. |
| **Postcondiciones** | El sistema debe inhabilitar o habilitar al docente dependiendo del caso. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 9**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-09: Eliminación de Permisos o Reposos** | |
| **Función** | Eliminar Permisos o Reposos |
| **Descripción** | El sistema debe permitir la eliminación de Permisos o Reposos. |
| **Entrada** | Selección del Permiso o Reposo. |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje informando si la eliminación fue realizada con éxito. |
| **Procesos** | El sistema debe eliminar el registro del permiso o reposo. |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar el rol de usuario para realizar esta acción. |
| **Precondiciones** | Que exista un permiso o reposo. |
| **Postcondiciones** | El sistema debe habilitar al docente dependiendo del caso. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-10: Generación de Reportes de las Asignaciones** | |
| **Función** | Generar reportes sobre los detalles de las asignaciones. |
| **Descripción** | El sistema debe generar reportes que contengan información sobre todas las asignaciones que están en vigencia, sin importar su estatus. Estos reportes pueden ser solicitados por un usuario o el administrador. Si es solicitado por un usuario, el reporte será sobre las Asignaciones que fueron designadas a sí mismo, más si es solicitado por el administrador, el reporte contendrá información sobre todas las asignaciones vigentes. El sistema debe crear un reporte por docente filtrado(estatus de tarea, sus tareas y sus permisos y reposos). Además el sistema debe tener filtro para reportes de tareas(estatus, rango de fecha, tipo de tarea, responsable), filtro para reportes de permiso y reposo (por docente y por rango de fecha) y reporte de ranking de ocupación de los asignados. |
| **Entrada** | Selección de lo que se desea reportar. |
| **Fuente** | Mouse y teclado. |
| **Salida** | Reporte sobre los detalles de las asignaciones vigentes en PDF. |
| **Procesos** | El sistema debe obtener de la base de datos información sobre las Asignaciones Vigentes, y así generar un reporte. |
| **Restricciones** | Los reportes que contienen todas las asignaciones vigentes de todos los usuarios, solo pueden ser solicitados por el administrador del sistema. |
| **Precondiciones** | Deben existir Asignaciones vigentes para la generación de reportes. |
| **Postcondiciones** |  |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 11**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-11: Registro de Roles de Usuario** | |
| **Función** | Registrar Roles de Usuario |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al usuario administrador crear nuevos roles de usuario |
| **Entrada** | Nuevo rol |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje mostrando que la creación del rol fue exitosa. |
| **Procesos** | El sistema debe crear un nuevo registro en la base de datos con el rol creado |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar usuario posea la permisología para realizar esta acción.  El sistema debe verificar si el rol ya existe para evitar la duplicidad. |
| **Precondiciones** | El usuario que crea el rol debe ser administrador |
| **Postcondiciones** | El sistema debe habilitar el nuevo rol para ser asignado a los usuarios. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 12**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-12: Modificación de Roles de Usuario** | |
| **Función** | Modificar Roles de Usuario |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al usuario administrador modificar roles de usuario. |
| **Entrada** | Nuevo datos para el rol |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje mostrando que la modificación del rol fue exitosa. |
| **Procesos** | El sistema debe modificar el registro en la base de datos del rol modificado |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar usuario posea la permisología para realizar esta acción. |
| **Precondiciones** | El usuario que modifica el rol debe ser administrador |
| **Postcondiciones** | El sistema debe habilitar el rol modificado para ser asignado a los usuarios. |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 13**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-13: Asignación de Roles de Usuario** | |
| **Función** | Asignar Roles de Usuario |
| **Descripción** | El sistema debe permitir al usuario administrador asignar roles de usuario. |
| **Entrada** | Selección del rol a asignar y el usuario a quien se le asigna |
| **Fuente** | Mouse y Teclado. |
| **Salida** | El sistema debe enviar por pantalla un mensaje mostrando que la asignación del rol fue exitosa. |
| **Procesos** | El sistema debe modificar el registro en la base de datos del usuario asignándole el nuevo rol. |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar usuario posea la permisología para realizar esta acción. |
| **Precondiciones** | El usuario que asigna el rol debe ser administrador |
| **Postcondiciones** | El sistema debe habilitar las nuevas opciones que se le atribuye al usuario según su nuevo rol |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* + 1. **Requisito funcional 14**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF-14: Visualización de agenda de tareas** | |
| **Función** | Visualizar la agenda de tareas |
| **Descripción** | El sistema debe generar una agenda para el usuario dependiendo del rol y mostrarla, en ella se debe visualizar las tareas no finalizadas mostrando su estado, responsable y fecha estimada de entrega, además debe permitir seleccionar una tarea y desplegar el detalle completo de la misma. |
| **Entrada** | - |
| **Fuente** | Pantalla |
| **Salida** | El sistema debe mostrar en pantalla las tareas |
| **Procesos** | El sistema debe consultar la base de datos para generar la agenda correspondiente. |
| **Restricciones** | El sistema debe verificar el rol del usuario para generar la agenda correspondiente a su rol. |
| **Precondiciones** | El sistema debe haber verificado al usuario previamente. |
| **Postcondiciones** |  |
| **Efectos colaterales** |  |
| **Tipo** | Esencial y Primario. |

* 1. **Requisitos no funcionales**
     1. **Seguridad**

* Seguridad en el sistema: En vista de que el sistema trabaja sobre una red, es idónea la utilización de encriptación de, especialmente, las contraseñas.
* Claves de acceso al sistema para los usuarios.
* El sistema le dará la permisología de uso del sistema de acuerdo a sus roles.
* Gestión de usuarios por parte de un administrador.

* + 1. **Disponibilidad**

Debido a que el sistema se encontrará almacenado en un servidor perteneciente a la UPTAEB estará disponible las 24 horas del día, siempre y cuando se cumplan dos restricciones: 1. el servidor se encuentre encendido. 2. se tenga conexión a la intranet.

* + 1. **Usabilidad**

El sistema contará con un ambiente amigable e intuitivo, dirigido a través de un menú de opciones de acuerdo al rol con el cual se ingrese al mismo, adicional tendrá las ayudas correspondientes a cada módulo para su facilidad de uso.

* 1. **Otros requisitos**

* El sistema debe estar regido por la Ley Infogobierno.
* El sistema debe cumplir con el reglamento de permisos y reposos de la Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco.
* El sistema debe cumplir con las normativas de desarrollo de sistemas de información desarrollada por el PNFI.