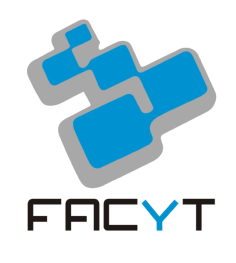
******Universidad de Carabobo

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología

Departamento de Computación

Ingeniería del Software

**PROYECTO I – 2016**

*PRIMERA ENTREGA*

Profesora: Estudiantes:

Dr. Dinarle Ortega Álvaro Román – CI: 21030558

Eleazar Maestre – CI: 24300665

Joshua Hernández – CI: 24347135

Vanessa Cruz – CI: 23426481

Julio, 2016

***DOCUMENTO VISIÓN***

**Enunciado del problema.**

|  |  |
| --- | --- |
| El problema | El Departamento de Computación de la FACYT - Universidad de Carabobo tiene adscrito un Programa de Postgrado sin una plataforma web. |
| Afecta | Toda la comunidad del programa de postgrado. |
| Impacto causado | Es negativo al no contar con una plataforma que no soporta procesos administrativos y que no promueve la creación, el desarrollo y la gestión de una comunidad virtual que impulse las actividades académicas y de investigación de los estudiantes, profesores, invitados y demás actores involucrados en el postgrado. |
| Una solución satisfactoria sería | Desarrollar un sistema web concebido como un ambiente integrado para soportar procesos académicos, administrativos y de investigación de éste y de los futuros Programas de Postgrado |

**Descripción de los usuarios.**

Actores del negocio

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Descripción |
| Director general de postgrado | Docente ordinario de la UC con doctorado y experiencia científica y en gerencia y conducción de estudios universitarios de postgrado. Establece las directrices en materia de postgrado de la UC. |
| Director de  postgrado de la  FACYT | Docente ordinario de la UC, con grado académico universitario de postgrado, como mínimo, igual al máximo grado académico que otorga la Facultad, con experiencia docente, investigación y en gestión de postgrado. Orienta las políticas de postgrado de la FACYT. |
| Coordinador de  la comisión del  programa de  postgrado | Docente de la UC, con grado académico universitario de postgrado en el área del conocimiento del respectivo programa y con experiencia docente y de investigación en la UC. Supervisa el cumplimiento de las actividades del programa de postgrado, planifica las actividades académicas y prevé la necesidad de personal docente. |
| Director de  Departamento  de Computación | Docente de la UC experimentado que conoce y cuenta con experiencia en docencia e investigación. El programa de postgrado está adscrito a su dirección. |
| Docente | Es un docente con grado académico igual o superior al que otorgue el programa con experiencia en el área de competencia, con productividad verificable. Registra el plan de trabajo de una asignatura, inscribe una asignatura, lista las asignaturas que dicta, asigna tareas a sus estudiantes, registra las interacciones que ha tenido con los demás usuarios semanalmente entre otros. |
| Estudiante | Es un profesional con título de educación superior de Licenciado o su equivalente y cumple con los requisitos de admisión e inscripción exigidos. Realiza actividades académicas y de investigación planificadas en el programa, registra las interacciones con los demás usuarios semanalmente, realiza asignaciones de cada asignatura, entre otros. |
| Candidato | Es el profesional quien entrega un conjunto de recaudos durante el período de Preinscripción, los cuales serán evaluados, también se entrevistará, se llenará y puntuará un “Baremo de Admisión” del Candidato para decidir acerca de su Aceptación (Si/No) en el programa de postgrado. |
| Personal  administrativo | Investigadores y/o personal de apoyo a los procesos administrativos, académicos y de investigación. |

Actores del sistema

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Responsabilidades | Nivel de experiencia y uso |
| Estudiante | Es un profesional con título de educación superior de Licenciado o su equivalente y cumple con los requisitos de admisión e inscripción exigidos. Realiza actividades académicas y de investigación planificadas en el programa, registra las interacciones con los demás usuarios semanalmente, realiza asignaciones de cada asignatura, entre otros. | Inscripción de asignaturas, Responder tarea, Ingresar al sistema, Añadir y responder tema de discusión | Frecuente |
| Profesor | Es un docente con grado académico igual o superior al que otorgue el programa con experiencia en el área de competencia, con productividad verificable. Registra el plan de trabajo de una asignatura, inscribe una asignatura, lista las asignaturas que dicta, asigna tareas a sus estudiantes, registra las interacciones que ha tenido con los demás usuarios semanalmente entre otros. | Asignar tarea, Generar reportes, Ingresar al sistema, Añadir y responder tema de discusión | Frecuente |
| Director de postgrado | Docente ordinario de la UC con doctorado y experiencia científica y en gerencia y conducción de estudios universitarios de postgrado. Establece las directrices en materia de postgrado de la UC. | Generar reportes, Ingresar al sistema | Experto |
| Coordinador | Docente de la UC, con grado académico universitario de postgrado en el área del conocimiento del respectivo programa y con experiencia docente y de investigación en la UC. Supervisa el cumplimiento de las actividades del programa de postgrado, planifica las actividades académicas y prevé la necesidad de personal docente. | Ingresar al sistema, Seleccionar candidatos admitidos, Evaluar candidatos, Disponer periodo de preinscripción, Registrar candidatos. | Experto |
| Administrador del sistema | Profesional que se encarga de la creación, eliminación y modificación de usuarios. | Administrar Usuarios | Experto |
| Personal administrativo | Investigadores y/o personal de apoyo a los procesos administrativos, académicos y de investigación. | Generar factura de inscripción, Disponer periodo de preinscripción, Registrar candidatos, Ingresar al sistema, Gestionar postgrado | Experto |
| Candidato | Es el profesional que entrega un conjunto de recaudos en el período de Preinscripción, los cuales serán evaluados, también se entrevistará, se llenará y puntuará un “Baremo de Admisión” del Candidato para decidir acerca de su Aceptación (Si/No) en el programa de postgrado. | Enviar recaudos | Experto, Casual |

**Resumen del producto.**

**Introducción**

Como parte de un proyecto piloto, se desea desarrollar un sistema web concebido como un ambiente integrado para soportar procesos académicos, administrativos y de investigación de éste y de los futuros Programas de Postgrado.

El desarrollo de este sistema, por una parte tiene la finalidad de soportar procesos administrativos y por la otra, promover la creación, desarrollo y gestión de una comunidad virtual que impulse las actividades académicas y de investigación de los estudiantes, profesores, invitados y demás actores involucrados en el postgrado.

El sistema debe realizar las siguientes Consultas

* Todos los programas de postgrado dictados por el Departamento de Computación.
* Todos los docentes asociados a cada programa de Postgrado. Si un docente participa en varios programas esto debe ser mostrado.
* Todos los estudiantes de un programa de postgrado.
* Por cada uno de los docentes ¿Cuáles son las actividades de investigación en las cuales participa a final de cada mes?
* Por cada uno de los docentes ¿Cuáles son las actividades de docencia en las cuales participa a final de cada mes?
* Para la comisión coordinadora, mostrar el listado de los aspirantes a preinscripción
* Para la comisión coordinadora, mostrar los aspirantes seleccionados a inscribirse en el programa.

En particular, se necesita Gestionar la preinscripción de estudiantes en los postgrados de la FACYT, donde se requiere:

* Nombrar la Comisión encargada de realizar la Admisión: La Comisión Coordinadora del programa de postgrado nombra o ratifica a los profesores que realizaran el proceso de admisión, escogencia que se realiza del mismo seno de la Comisión Coordinadora.
* Disponer el período de Preinscripción
* Cada Comisión Coordinadora actualiza la lista de recaudos y determina el período de Preinscripción particular de su programa: fecha de inicio y culminación del período. El personal Administrativo publica lista de recaudos actualizada, período y fases de preinscripción
* Registrar Candidatos
* El personal Administrativo Registra y resguarda los recaudos de cada Candidato, establece un cronograma para entrevistas
* Evaluar Candidatos
* La Comisión Coordinadora accede el expediente de cada Candidato para realizarle la Entrevista según el cronograma de citas, efectúa la entrevista, puntúa el Baremo de Admisión.
* Seleccionar Candidatos Admitidos
* La Comisión Coordinadora: estima el puntaje base para ser admitido teniendo como insumo los resultados de Baremos y ordena la lista de admitidos.
* Generar Factura de Inscripción
* El Candidato admitido informa para la fecha indicada su voluntad de inscribirse en el postgrado y El personal Administrativo genera la Factura

**Tipo de producto**

* Sistema de información Web (SIW)

La tabla resume los beneficios y características más importantes que proveerá el producto.

|  |  |
| --- | --- |
| Beneficio al Cliente | Característica resaltante que lo soporta |
| Facilitar a la comunidad inscrita en postgrado de computación de la FACYT | Cada usuario puede actualizar sus actividades ingresando a través de su login y password.  Y al ser un servicio web, se puede acceder a él desde cualquier computador o dispositivo móvil con acceso a internet. O bien, acceder a él desde la intranet de la Universidad de Carabobo. |
| Manejo adecuado y  eficiente de la  Información. | Estructuras adecuadas y de fácil acceso para el manejo y mantenimiento de la información del postgrado de la FACYT. |
| Reducción de trámite y  uso de papelería | Colaboración con el medio ambiente, y el acceso a la información vía web. |
| Elección del jurado con mayor tiempo de anticipación. | Mayor organización en la selección de los cronogramas y evitando los cambios de última hora e improvisación. |
| Evaluación continua del jurado con mayor rapidez. | A consecuencia del seguimiento y estudio continuo se pueden encontrar las fallas o errores en un menor tiempo. |
| Reducción de tiempo de respuesta para  correcciones. | Debido al uso del sistema, el intercambio de información entre estudiante, secretaria, tutor y jurado, es más rápido quedando constancia o registro de esto. |

**Principales restricciones**

1. Para ingresar al sistema debe poseer una cuenta alfa con usuario y password.
2. Las modificaciones serán solo realizadas por el Web – Máster

­

1. El sistema web debe ser realizado y desarrollado bajo software libre según el decreto numero 3390 decretado por presidencia de la república el 28 de Diciembre de 2004

***DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS***

**Requerimientos.**

**Funcionales:**

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimientos | Prioridad |
| Acceso al sistema web por parte de los usuarios | Esencial |
| Agregación de usuarios | Esencial |
| Modificación de usuarios | Condicional |
| Eliminación de usuarios | Esencial |
| Administración de estudiantes, docentes e invitados | Esencial |
| Inscripción de asignaturas | Esencial |
| Preinscripción a uno o más programas de postgrado | Esencial |
| Asignación de tareas | Condicional |
| Respuesta a las tareas | Opcional |
| El sistema debe generar un reporte de todos los programas de postgrado dictados por el Departamento de Computación. | Esencial |
| El sistema debe generar un reporte de todos los docentes asociados a cada programa de Postgrado. Si un docente participa en varios programas esto debe ser mostrado. | Esencial |
| El sistema debe generar un reporte de todos los estudiantes de un programa de postgrado. | Esencial |
| El sistema debe generar un reporte de las actividades de investigación en las cuales participa a final de cada mes cada uno de los docentes. | Esencial |
| El sistema debe generar un reporte de cuáles son las actividades de docencia en las cuales participa a final de cada mes cada uno de los docentes. | Esencial |
| Mostrar el listado de los aspirantes a preinscripción para la comisión coordinadora. | Esencial |
| Mostrar los aspirantes seleccionados a inscribirse en el programa para la comisión coordinadora. | Esencial |
| Nombrar la Comisión encargada de realizar la Admisión. | Esencial |
| Disponer el período de Preinscripción | Esencial |
| Registrar Candidatos | Esencial |
| Evaluar Candidatos | Esencial |
| Seleccionar Candidatos Admitidos | Esencial |
| Generar Factura de Inscripción | Esencial |
| Poseer un foro de discusión | Condicional |

***No funcionales:***

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimientos | Prioridad |
| Facilitar la comunicación entre usuarios para de esta manera realizar trabajos | Opcional |
| Tener una interfaz gráfica atractiva, de fácil uso y fácil lectura | Condicional |
| Creación y mantenimiento de una base de datos | Esencial |

Escala de prioridad:

* Esencial (el producto Software: “el Sistema”, ó “la Aplicación”, ó “el Módulo”, ó “el Servicio”; sería inaceptable si este requerimiento no se provee)
* Condicional (el producto Software: “el Sistema”, ó “la Aplicación”, ó “el Módulo”, ó “el Servicio”; mejoraría con este requerimiento, pero su ausencia no lo hace inaceptable),
* Opcional (funcionalidades que se podrían omitir).

**Requerimientos de calidad:**

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimientos | Prioridad |
| Portabilidad. De manera de utilizarse el sistema en la mayor cantidad de dispositivos disponibles en el mercado | Esencial |
| Usabilidad (Facilidad de uso) | Condicional |
| Seguridad | Esencial |
| Fiabilidad (tolerancia a fallos) | Condicional |
| Facilidad de mantenimiento | Condicional |
| Eficiencia (utilización de recursos) | Condicional |

**Requerimientos de implementación:**

**Hardware:**

* Servidor host para el sistema web
* Terminales (requerimientos mínimos):
* 512mb memoria ram
* Procesador 1.8GHz
* Conexión a internet
* Teclado y mouse

**Software:**

* Sistema operativo Linux
* Framework para programar
* Sistema de gestión de bases de datos (PostgreSQL, MySQL, etc)

**Estándares de comunicación:**

* TCP/IP
* IEEE 802.11 – WiFi
* IEEE 802.3 – Ethernet

**Estándares de calidad:**

* ISO 9126
* ISO 25010

**Requerimientos de interfaz:**

* Interfaz gráfica de usuario adaptable a distintos dispositivos (computadoras de escritorio, smartphones, tablets)
* Diseño minimalista y con colores agradables a la vista adaptándose a los estándares actuales, para evitar sobrecarga visual y facilitar la lectura
* La interfaz debe ser flexible para que la transición entre dispositivos no sea tan notable, menús desplegables, botones y campos de texto de fácil acceso; su posicionamiento debe facilitar el uso intuitivo del sistema.

**Modelo de casos de uso inicial**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso | Descripción |
| Ingresar al sistema | Los usuarios ingresan un nombre y contraseña para ingresar al sistema |
| Inscripción de asignaturas | Inscripción de una o más asignaturas por parte del estudiante |
| Asignar tarea | El profesor puede asignar tareas |
| Responder tarea | El estudiante responde a las tareas |
| Generar reportes | El director genera los reportes necesarios |
| Disponer periodo de preinscripción | Cada Comisión Coordinadora actualiza la lista de recaudos y determina el período de Preinscripción particular de su programa: fecha de inicio y culminación del período. El personal Administrativo publica lista de recaudos actualizada, período y fases de preinscripción. |
| Enviar recaudos | Durante el periodo de preinscripción, el candidato envía los recaudos mediante el sistema para luego ser evaluados por los coordinadores |
| Registrar candidatos | El sistema registra y resguarda los recaudos de cada Candidato, establece un cronograma para entrevistas que es accedido por el personal Administrativo y la Comisión Coordinadora. |
| Evaluar candidatos | La Comisión Coordinadora accede el expediente de cada Candidato para realizarle la Entrevista según el cronograma de citas, efectúa la entrevista, puntúa el Baremo de Admisión. |
| Seleccionar candidatos admitidos | Teniendo como insumo los resultados de Baremos y los recaudos, el Sistema genera un informe preliminar sobre los candidatos favorables para la admisión. Luego la Comisión Coordinadora accede y selecciona los candidatos admitidos que se encuentran en este informe |
| Generar factura de inscripción | El Candidato admitido informa para la fecha indicada su voluntad de inscribirse en el postgrado y El personal Administrativo genera la Factura |
| Administrar Usuarios | El administrador del sistema puede agregar, modificar y eliminar usuarios |
| Agregar usuario | El administrador del sistema agrega un nuevo usuario manualmente |
| Modificar usuario | El administrador del sistema modifica un nuevo usuario manualmente |
| Eliminar usuario | El administrador del sistema elimina un nuevo usuario manualmente |
| Añadir tema de discusión | Los profesores y estudiantes, pueden agregar temas de discusión en el foro |
| Responder tema de discusión | Los profesores y estudiantes, pueden responder temas de discusión en el foro |
| Gestionar postgrado | El personal administrativo gestiona actividades tales como la creación de asignaturas, asignación de profesores a las asignaturas |
| Crear asignatura | El personal administrativo crea una nueva asignatura |
| Asignar profesor | El personal administrativo asigna un profesor a una asignatura |

**Diagrama de casos de uso**

**Glosario**

* ***SIW:*** *Sistema de información Web.*
* ***Sistema Web****: Es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.*
* ***Webmaster:*** *Persona responsable de un sitio web específico actuando como administrador.*
* ***Usuario:*** *persona, registrada en el sistema al cual se le prestara un servicio en la pagina web.*
* ***Password:*** *Clave para cada uno de los usuarios, para que pueda acceder a su cuenta antes registrada.*
* ***Login:*** *Nombre asignado que se guardara en el sistema para identificar cada usuario.*
* ***Base de datos:*** *Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. 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 la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.*
* ***Foro:*** *Espacio de la pagina web, para compartir información, donde se muestra públicamente los comentarios emitidos por los foristas.*
* *Hosting: (Alojamiento web, webhosting, alojamiento de una página web). Servicio que ofrecen algunas compañías (los webhost) en Internet que consiste en ceder un espacio en sus servidores para subir (alojar, hostear) un sitio web para que pueda ser accedido en todo momento de forma online.*
* ***Sociograma:*** *representación gráfica o visual de la relación o relaciones existentes entre los miembros de una organización o conjunto organizado de personas.*
* *Interfaz: entorno grafico que se desarrolla para facilitar la interacción entre el usuario y el sistema de cómputo.*
* ***RUP:*** *Proceso de desarrollo de software basado en una metodología estándar utilizada para el análisis, implementación, y documentación de sistemas orientados a objetos.*
* ***UML:*** *Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de Software.*
* ***Dominio:*** *Es una red de identificación asociada a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red internet.*
* ***Ancho de banda:*** *En conexiones a Internet el ancho de banda es la cantidad de información o de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un período de tiempo dado. El ancho de banda se indica generalmente en bits por segundo (BPS), kilobits por segundo (kbps), o megabits por segundo (mbps).*
* ***Hipervinculo:*** *(También llamado hiperenlace, link o liga) es un elemento de un que hace referencia a otro recurso, por ejemplo, otro documento o un punto específico del mismo o de otro documento.*
* ***Servidor:*** *Es el computador en el que se ejecutan los programas que realizan alguna tarea en beneficio de otras computadoras. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de un sitio web, así como ejecutar sus aplicaciones asociadas, en beneficio directo del usuario final.*

**Lista de riesgos**

**Riesgo de recursos**

Se presentan cuando el plan de financiamiento del proyecto no llegase a cubrir todos los gastos de la elaboración de la página web o que no cuente con los recursos principales como lo son el alojamiento o el hosting y dominio para utilizar el sistema, el personal ni el tiempo para culminar la fase de elaboración del Sistema web.

* **Plan de Contingencia:** Elaborar un buen presupuesto que cubra todos los gastos estimado para la elaboración del sistema web o por lo menos con los requisitos necesarios mínimos.

**Riesgo de incumplimientos de las necesidades:**

Puede darse el caso de que al finalizar la fase de diseño del sistema web, el cliente sienta insatisfecho, ocasionando así que el negocio no cumpla con las necesidades exigidas por el cliente.

* **Plan de Contingencia:** Realizar continuamente reuniones para mostrar la información del producto al cliente para así responder dudas acerca de cualquier información que parezca relevante y que surja en el proceso.

**Riesgo del negocio:**

Puede ocurrir que en la fase de diseño el cliente desee cambiar de diseñador web, o que el servidor donde se va a usar basar la base de datos del cliente deje de funcionar, uno de los diseñadores web no regrese a trabajar, entre otros.

* **Plan de Contingencia:** Elaborar un contrato el cual satisfaga todas las necesidades de trabajo, tanto para los clientes como para los actores del sistema.

**Riesgo tecnológico:**

Que el Sistema de Información Web presente dificultades de hardware/software o no cumpla con los estándares.

* **Plan de Contingencia:** Trabajar con tecnología de punta que cumpla con los estándares.

**Riesgo Temporal:**

Que debido a los continuos inconvenientes con los servicios de electricidad e INTERNET se generen retrasos considerables en el proyecto, logrando así que el proyecto se entregue fuera de su deadline pre-establecido con el cliente.

* **Plan de Contingencia:** establecer un deadline (fecha de entrega) adecuado, lo suficientemente holgado, como para anticipar y solventar retrasos . Pero no lo suficientemente como para caer en la ineficiencia del grupo de trabajo (hacer que el cliente espere demasiado por el proyecto).