**Sergio Armando López Espinoza 00000147324**

**Roberto Enrique Guerrero Ayón 00000159892**

**Fernando Alberto Rodríguez Vega 00000148548**

**1. Introducción**

* **1.1 Propósito**

La definición de la visión y del alcance del proyecto, permite la alineación de los intereses de los diferentes involucrados consolidándose en un mismo propósito. Aquí se muestran las necesidades y cómo estas se cubrirán a través de la descripción de las características de alto nivel de la solución de Software.

* **1.2 Alcance**

Automatizar parte del proceso de titulación, para eliminar la interacción humana sobre formatos que son llenados a mano evitando así los errores de mecanografía, acelerando el proceso en general y proveyendo a los distintos usuarios de una herramienta que da claridad y seguimiento de cada interacción entre el alumno o egresado, su revisor, el auxiliar de registro escolar y su respectivo responsable de programa.

* **1.3 Definición y abreviaciones**

**Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a una computadora realizar determinadas tareas.

**Dato:** Cifra, letra o palabra que se suministra a la computadora como entrada y la máquina almacena en un determinado formato.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del documento** | **Descripción y acceso** |
| *Diagrama del Proceso* | Muestra el proceso de titulación, desde la solicitud de registro de tema por parte del *egresado* hasta la impresión de título. |

* **1.4 Referencias al documento**
* El nuevo sistema permitirá a todos los *académicos*, alumnos, *egresados* y personal de registro escolar tener acceso al sistema a través de Internet y permitirá que el proceso de titulación esté automatizado, agilizará el proceso administrativo, en el que se incurre en la actualida
  1. **Descripción del Contenido**

El documento explica cómo se implementa un software que ayude a automatizar los procesos de titulación, de manera que la información quede plasmada en diferentes puntos que puedan ser analizados y evaluados

1. **Descripción del producto**

**2.1** Propósito, Alcance y Objetivos del Proyecto

**Propósito**

La definición de la visión y del alcance del proyecto, permite la alineación de los intereses de los diferentes involucrados consolidándolos en un mismo propósito. Aquí se muestran las necesidades y como estas se cubrirán a través de la descripción de las características de alto nivel de la solución de Software.

**Alcance**

Automatizar parte del proceso de titulación, para eliminar la interacción humana sobre formatos que son llenados a mano evitando así los errores de mecanografía, acelerando el proceso en general y proveyendo a los distintos usuarios de una herramienta que da claridad y seguimiento de cada interacción entre el alumno o egresado, su revisor, el auxiliar de registro escolar y su respectivo responsable de programa.

**Objetivos del Proyecto**

El proyecto en sí, propone, mediante su utilización, ahorrar tiempo lo cual deriva en beneficios para los que necesitan la documentación y de esta manera de obtendrá un beneficio económico aumentado. El nuevo sistema permitirá a los académicos, alumnos, egresados y el personal de registro escolar, mediante un sistema tener acceso mediante internet que permitirá el proceso de titulación sea automatizado.

**2.2 Asunciones y Restricciones**

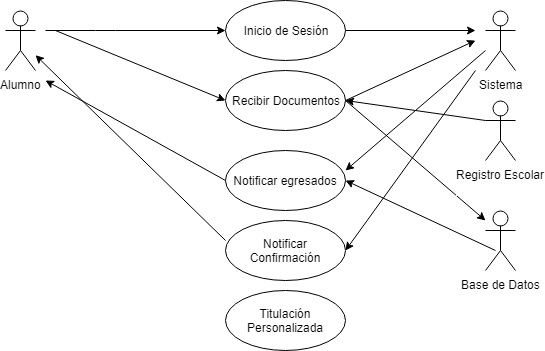
* Fecha de entrega: “No se detalla en el documento visión”.
* Equipo/Staff:
  + Fernando Alberto Rodriguez Vega: Administrador de proyecto/Diseñador
  + Roberto Enrique Guerrero Ayón: Programador Master/ Tester
  + Sergio Armando Lopez Espinoza: Ing. Software/Analista/Trae las cocas
* Presupuesto: 40,000 USD (2 meses).

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Por/hora** |
| **Administrador de proyecto** | **9.37 USD** |
| **Programador (Master)** | **12.50 USD** |
| **Analista** | **25.00 USD** |
| **Diseñador** | **18.75 USD** |
| **Tester** | **9.37 USD** |
| **Ing. Software** | **25.00 USD** |
| **Total** | **99.99/Hora USD** |
| **Presupuesto/Mes** | **20 000 USD** |
| **Diferencia** | **+4 000 USD** |

**2.3 Entregables del proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Núm.# | Entregables |
| 1 | Producto final |
| 2 | Glosario del sistema |
| 3 | Código fuente del proyecto para futuro desarrollo |
| 4 | Pruebas alpha y beta |
| 5 | Documento visión |
| 6 | Guía de implementación y diseño |
| 7 | Diagramas |
| 8 | Casos de uso |

* 1. **Evolución del Plan de Desarrollo de Software**



**Casos de uso:**

1. **Inicio de sesión:**

El sistema pide al alumno su matrícula y contraseña para entrar al sistema web de titulación.

1. **Recibir documentos:**

El sistema indica al alumno por egresar la manera en que este puede titularse, este debe elegir y proseguir a entregar al sistema los documentos que la opción seleccionada requiera, los documentos serán enviados para analizar a registro escolar y los documentos se guardarán en la base de datos.

1. **Notificar confirmación:**

El sistema envía un correo al egresado para notificar si la documentación entregada para su proceso de titulación, en este correo se le avisará si algún documento esta incorrecto o si todo lo anterior realizado estuvo correcto para proseguir con su titulación.

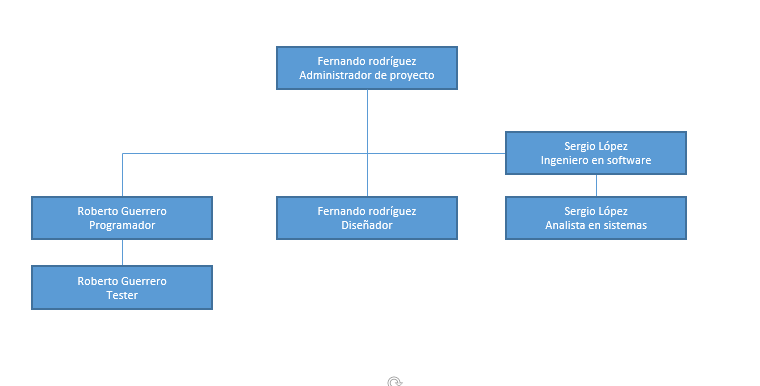
1. **Notificar egresados:**

El sistema hace un chequeo semestral para revisar que alumnos son válidos para utilizar el sistema de titulación web y envía un correo.

1. **Titulación Personalizada:**

El sistema hace un chequeo en la base de datos para determinar que opciones son las que están disponibles para el alumno al momento de elegir su titulación.

1. **Organización del proyecto**
   1. **Estructura Organizacional**

****

* 1. **Interfaces Externas**

Interfaz de software:

-Interfaz de fácil uso

-Accesibilidad

-Sencilla de usar

-Interfaz grafica

Interfaz de hardware:

No aplica

* 1. **Roles y Responsabilidades**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre |  |
| **Administrador de proyecto:** | Es encargado de manejar el rumbo que tomará el proyecto además de administrarlo |
| **Programador (Master):** | Es el encargado de crear el código fuente del sistema de software |
| **Analista:** | Es el encargado de abstraer y crear una arquitectura para el software el cual será utilizado por el programador y el diseñador |
| **Diseñador :** | Es el en encargado de crear la interfaz gráfica para el sistema de software |
| **Tester:** | Es el encargado de probar el sistema de software, encontrando errores en este mismo y notificando al analista y/o diseñador, programador. |
| **Ing. Software:** | Puede realizar múltiples tareas en las demás áreas en caso de ser requerido |

**4. Proceso de Administración**

**4.1 Estimaciones del Proyecto**

Establece un costo y calendarización del proyecto y qué bases se utilizaron.

**Jueves 1 de noviembre de 2018**

Inicio de la fase de incepción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Participa en de fase incepción | Presencia |
| Analista en sistemas | Sí | Alta |
| Administrador de proyecto | Sí | Alta |

**Jueves 8 de noviembre de 2018**

Finalización de la fase de incepción

Inicio de la fase de elaboración

Caso de Uso: Inicio de sesión, Recibir documentos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Participa en de fase incepción | Presencia |
| Analista en sistemas | Sí | Alta |
| Administrador de proyecto | Sí | Alta |
| Diseñador de sistemas | Sí | Alta |

**Jueves 15 de noviembre de 2018**

Finalización de la fase de elaboración

Inicio de la fase de construcción

Caso de Uso: Notificar egresados, Notificar confirmación, Titulación personalizada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Participa en de fase construcción | Presencia |
| Analista en sistemas | Sí | Baja |
| Administrador de proyecto | Sí | Alta |
| Diseñador de sistemas | Sí | Media |
| Programador | Sí | Alta |
| Tester | Sí | Alta |

**Jueves 22 de noviembre de 2018**

Finalización de la fase de construcción

Inicio de la fase de transición

Caso de Uso: Titulación personalizada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Participa en de fase transición | Presencia |
| Administrador de proyecto | Sí | Alta |

**Jueves 29 de noviembre de 2018**

Finalización de la fase de transición

*Incluir casos de uso en cada iteración y la duración de cada caso de uso*

**Proporción de datos en base a 4 semanas laborales durante 8 horas**

**Diarias sin contar horas extras ni NO laborales días.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Por/hora** |
| **Administrador de proyecto** | **9.37 USD** |
| **Programador (Master)** | **12.50 USD** |
| **Analista** | **25.00 USD** |
| **Diseñador** | **18.75 USD** |
| **Tester** | **9.37 USD** |
| **Ing. Software** | **25.00 USD** |
| **Total** | **99.99/Hora USD** | **Traducido a costo mensual:**  **15,998.4/USD MES (16,000 USD redondeando)** |
| **Presupuesto/Mes** | **20 000 USD** |
| **Diferencia** | **+4 000 USD** |

Se establece un costo total en 1 mes de desarrollo en una cantidad total de;

1. 00 USD aprox.

Presupuesto: 40,000 USD (2 meses).

* 1. **Plan del Proyecto**

**4.2.1 Plan de Fases**

Establece un diagrama de Gantt o tabla de tiempo de las fases e iteraciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FASE** | **No. de iteraciones** | **Fin** |
| Fase de incepcion | 1 | Semana 2 |
| Fase de elaboracion | 2 | Semana 4 |
| Fase de construccion | 3 | Semana 7 |
| Fase de Transicion | 1 | Semana 8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FASE** | **Descripción** | **Hito** |
| Fase de incepción | En esta fase se creara el prototipo y el borrador acerca del sistema y sus funcionalidades. | **Hito**:  Terminar el borrador |
| Fase de elaboración | En esta fase se establecerán los requisitos mínimos y de calidad para el sistema de software estableciendo las bases con el uso de una arquitectura. | **Hito:**  Crear la arquitectura que se utilizará para programar el proyecto |
| Fase de construcción | Durante está versión se crearan y realizaran diferentes pruebas para que el uso del sistema de software que esté en desarrollo cumpla con los estándares de calidad. | **Hito:**  Encontrar y errores de software a lo largo de las diferentes versiones |
| Fase de transición | En esta fase una versión final del producto será lista estará lista para su uso. | **Hito:**  Entrega final del producto con los respectivos estándares de calidad. |

* + 1. **Objetivos de las Iteraciones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Iteración** | **Descripción** | **Hitos asociados** | **Riesgos asociados** |
| Fase de incepción | Fase preliminar de incepción | Definir el modelo de negocio, requerimientos del producto y el plan de desarrollo de software | Finalizar borrador | Determinar el tiempo de desarrollo |
| Fase de elaboración | E1 Iteración – Desarrollo de arquitectura de prototipo | Completar el diseño de analisis | Prototipo arquitectural | Determinar errores en la arquitectura |
|  | E2  Finalización de arquitectura | Conclusión de la arquitectura en base a la iteración anterior | Arquitectura | Arquitectura no entregada a tiempo |
| Fase de construcción | C1 Iteración – Desarrollo de la beta | Implementación de la arquitectura para el prototipo de software | Compatibilidad operacional | Todas las características principales para el usuario y en una perspectiva arquitectual en la beta |
|  | C2 Iteración  Pruebas de la beta | Prueba de hardtesting en la versión beta | Finalización de la fase beta | Determinar errores en el software |
|  | C3 Iteración  Corrección de errores y pruebas finales de errores con correcciones de errores la beta | Corrección de errores de la versión beta | Finalización del programa para la versión 1.0 | Determinar errores en el software |
| Fase de transición | T1 iteración – Lanzamiento de la versión 1.0 del programa | Lanzamiento del sistema de software listo para su uso | Entrega del producto | No aplica |

**4.2.3 Lanzamientos (Release)**

Breve descripción de cada uno y si son: demos o avances.

* Lanzamiento 1 Prototipo (demo)
  + Inicio de sesión
  + Opciones de titulación disponibles (todas)
* Lanzamiento 2 Beta (avance)
  + Opciones de titulación disponibles con Titulación Personalizada
  + Notificación de confirmación habilitada
* Lanzamiento 3 1.0 Final
  + Notificación egresados activado (Notificación semestral)
    1. **Calendarización del Proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | Fecha | | **Fase de incepcion** |  | | **Fase preliminar de incepción** (inicio) | **Jueves 1 de noviembre de 2018** | | Finalizar borrador (Finalización de la fase de incepción) | **Jueves 8 de noviembre de 2018** | | **Fase de elaboracion** |  | | **Iteración E1 – Desarrollo de un prototipo arquitectural** |  | | Elaboración de un prototipo de arquitectura | **Jueves 15 de noviembre de 2018** | | **Iteración E2- Finalización de arquitectura** |  | | Desarrollo y conclusion de la arquitectura (Finalización de la fase de elaboración) | **Jueves 22 de noviembre de 2018** | | **Fase de construccion** |  | | **Iteración C1 desarrollo de la beta** |  | | Desarrollo de la beta | **Jueves 29 de noviembre de 2018** | | **Iteración C2 pruebas de la beta** |  | | Pruebas y corrección de errores la beta | **Jueves 6 de diciembre de 2018** | | **Iteración C3 corrección de errores de la beta** |  | | Corrección de errores y pruebas finales de errores con correcciones de errores la beta | **Jueves 13 de diciembre de 2018** | | **Fase de Transicion** |  | | **Iteracion T1 Despliegue 1** |  | | Entrega de la versión 1.0 (Cierre de proyecto) | **Jueves 20 de diciembre de 2018** | |  |  | |  |  | |

* + 1. **Recursos del proyecto**

El proyecto contará con un presupuesto mensual de 20 000 USD

Para 2 meses contando en y el proyecto estará integrado por el siguiente personal: Administrador de proyecto, programador (Master), Analista en sistemas, Diseñador de sistemas, Tester e Ingeniero en software.

**4.2.4 Plan de reclutamiento**

Se necesitará que el personal cumpla con cualquiera de estos 6 perfiles

Administrador de proyecto:

-Ingles intermedio

-Gestión de proyectos de desarrollo de software, liderazgo personal y

-Trabajo por objetivos

-PMI, RUP, SCRUM, ITIL, Six Sigma y Project

**Analista en sistemas:**

-Ingles intermedio

-Analista en negocio de Ti

-Administrador de redes y sistemas

-Contacto con proveedores

-Negociación

-Atención al cliente interno

**Programador (Master):**

-Ingles avanzado

-Nivel master

-Java, JavaScript, CSS, HTML5 Y SQL

**Diseñador de sistemas:**

-Ingles intermedio

-Experiencia mínima de 5 años

-Java, JavaScript, CSS, HTML5 Y SQL

-Capacidad de realizar sistemas intuitivos

**Tester de sistemas:**

-Ingles intermedio

-3 años de experiencia en ejecución de casos de prueba y pruebas integrales

-1 año de experiencia en análisis, diseño y documentación de casos de -prueba

-Java, JavaScript, CSS, HTML5 Y SQL

**Ing. en software:**

Ingles intermedio

-Gestión de proyectos de desarrollo de software, liderazgo personal y

-Trabajo por objetivos

-PMI, RUP, SCRUM, ITIL, Six Sigma y Project

-Analista en negocio de Ti

-Administrador de redes y sistemas

-Contacto con proveedores

-Negociación

-Atención al cliente interno

-Experiencia mínima de 5 años

-Java, JavaScript, CSS, HTML5 Y SQL

-Capacidad de realizar sistemas intuitivos

-3 años de experiencia en ejecución de casos de prueba y pruebas integrales

-1 año de experiencia en análisis, diseño y documentación de casos de –prueba.

**Nota importante:** En este caso ya se cuenta con todos los puestos cubiertos.

**4.2.5.2 Plan de adquisición de recursos**

En caso de que el usuario no cuente con un equipo de cómputo se le proporcionará este mismo. El valor del equipo es de 250 USD y cuenta con la suficiente capacidad para realizar las tareas de su respectivo usuario.

El costo total es proporcional a la cantidad de equipos que sean necesarios de adquirir por la cantidad de trabajadores que no cuenten con esta misma.

**4.2.5.3 Plan de entrenamiento**

**Entrenamiento de líder:**

El administrador de proyecto llevará a cabo diferentes reuniones para hacer que todo el equipo de desarrollo esté en una sintonía y de esta manera se pueda trabajar de manera más eficiente y concreta.

**Coaching:**

El ing. En software debido a su gran conocimiento y experiencia puede ayudar o compartir el conocimiento con los demás empleados ayudándoles de manera directa o indirecta al desarrollo de sus funcione.

**4.2.6 Presupuesto**

Distribución del presupuesto

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Por/hora** |
| **Administrador de proyecto** | **9.37 USD** |
| **Programador (Master)** | **12.50 USD** |
| **Analista** | **25.00 USD** |
| **Diseñador** | **18.75 USD** |
| **Tester** | **9.37 USD** |
| **Ing. Software** | **25.00 USD** |
| **Total** | **99.99/Hora USD** | **Traducido a costo mensual:**  **15,998.4/USD MES (16,000 USD rendondeando)** |
| **Presupuesto/Mes** | **20 000 USD** |
| **Diferencia** | **+4 000 USD** |

Se establece un costo total en 1 mes de desarrollo en una cantidad total de;

20 000 USD aprox. Con un límite de 2 meses (Gran total 40 000 USD)

* 1. **Planes de iteración**
     1. **Introducción**

Este plan de iteración propone las etapas las cuales se va a desarrollar el proyecto de titulación web.

* + - 1. **Propósito**

Darle gestión y desarrollo a los casos de uso del proyecto, para así tener un mejor control y seguimiento del proyecto.

* + - 1. **Alcance**

Cubrir los requerimientos del proyecto establecidos, los cuales son el presupuesto, tiempo y entregas.

* + - 1. **Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones**

**Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a una computadora realizar determinadas tareas.

* + - 1. **Referencias**

Novutek. (2006). Sistema Web Titulación. 08 de noviembre del 2018, de Novutek, S.C.

* + - 1. **Visión General**
    1. **Plan**

La fecha de inicio del desarrollo de proyecto comienza el 1 de noviembre del 2018 dando el primer paso empezando el borrador del proyecto hasta el 08 de noviembre, dando continuidad con la elaboración del primer prototipo de arquitectura del proyecto el 15 de noviembre, prosiguiendo se hace la retroalimentación del desarrollo de arquitectura del proyecto el 22 de noviembre, el 29 de noviembre se desarrolla la versión beta del proyecto concluyendo el 06 de diciembre para generar pruebas y correcciones de la versión beta del sistema, se vuelve a trabajar el 13 de diciembre para asegurar la calidad del sistema y para el 20 de diciembre se cierra el proyecto en su entrega al cliente en la versión 1.0.

* + 1. **Recursos**

Para la realización del proyecto se necesitó la colaboración de analistas, desarrolladores, agentes de pruebas, diseñadores e ingenieros en el área de software, lo cual se generó un costo 99 dólares la hora entre todo el recurso humano utilizado en el proyecto, tomando como un estimado de 16,000 dólares al mes. Herramientas utilizadas como JavaScript, Java, CSS, Html y SQL.

* + 1. **Casos de Uso**
    2. **Criterio de Evaluación**
  1. **Control y monitoreo del proyecto**

**4.4.1 Plan de administración de requerimientos**

**4.4.2 Plan de Control de Calendarización**

**4.4.3 Plan de Control de Presupuesto**

**4.4.4 Plan de Control de Calidad**

**4.4.5 Plan de Reportes**

**4.4.6 Plan de Medición**

**4.5 Plan de administración de riegos**

**4.6 Plan de cierre de proyecto**

**5.-Planes del Proceso Técnico**

**5.1 Casos de Desarrollo**

**5.2 Métodos, Herramientas y Técnicas**

**5.3 Plan de Infraestructura**

**5.4 Plan de Aceptación del Proyecto**

**6.- Planes de Procesos de Soporte**

**7.-Planes Adicionales**

**8.-Anexos**

**9.-Índice.**