

DESARROLLO DE UN APLICATIVO WEB PARA EL CONTROL DE
EGRESADOS
DE CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
VICERRECTORIA
REGIONAL LLANOS

KRISTIAN KAMILO LEON MENDEZ
FERNEY EDUARDO RODRIGUEZ AYA

Proyecto final presentado para optar al título de Tecnólogo en Informática

Asesor

Ing. Adriana Chaparro

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
VILLAVICENCIO

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|--------------------------------------|
| <u>1.</u> Resumen | ¡Error! Marcador no definido. |
| 2. Introducción | 8 |
| 3. Descripción detallada del problema | 9 |
| 3.1 Antecedentes | 9 |
| 3.2 Descripción del problema | 9 |
| 3.3 Formulación del problema | 11 |
| 4. Objetivos..... | 12 |
| 4.1 Objetivo general | 12 |
| 4.2 Objetivos específicos | 12 |
| 5. Justificación y delimitación | 13 |
| 6. Marco de referencia..... | 14 |
| 7. Marco contextual | 14 |
| 7.1.1 Dirección de Domicilio principal..... | 14 |
| 7.1.2 Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Llanos | 14 |
| 7.1.3 Ciudad de Villavicencio | 14 |
| 7.1.4 Departamento del Meta | 15 |
| 7.1.5 País Colombia | 15 |
| 8. Marco teórico..... | 16 |
| 8.1.1 Lenguaje de programación | 16 |
| 8.1.2 Lenguaje de programación php..... | 16 |
| 8.1.5 Base de datos mysql | 19 |
| 8.2.4 Bases de datos estáticas | 19 |
| 8.2.5 Bases de datos dinámicas | 20 |
| 8.2.6 Modelos de bases de datos..... | 20 |
| 8.2.7 Bases de datos jerárquicas | 21 |
| 8.2.7 Base de datos de red..... | 21 |
| 8.2.8 Bases de datos transaccionales..... | 21 |
| 8.2.9 Bases de datos relacionales..... | 22 |

| | |
|---|----|
| 8.2.10 Bases de datos multidimensionales | 23 |
| 8.2.11 Bases de datos orientadas a objetos..... | 23 |
| 8.2.12 Bases de datos documentales | 24 |
| 8.2.13 Bases de datos deductivas..... | 24 |
| 9. Marco normativo | 25 |
| 9.1.1 Decreto 0393 de 1991 (febrero 26) | 25 |
| 9.3.2 Decreto 2934 de 1994 (diciembre 31)..... | 25 |
| 9.3.3 Constitución política colombiana (artículo 71) | 25 |
| 9.3.4 Decreto 0584 de 1991(febrero 26) | 26 |
| 9.3.5 Decreto 0585 de 1991(febrero 26) | 26 |
| 9.3.6 Decreto 0591 de 1991 (febrero 26) | 26 |
| 9.3.7 Normas generales ley de 1990 (febrero 29)..... | 26 |
| 9.3.8 Normas generales ley 1286 de 2009 (diciembre 16)..... | 26 |
| 9.3.9 Circular n° 3 de 16 de agosto de 2013..... | 27 |
| 9.3.10 Reglamento estudiantil capítulo xiii – régimen disciplinario | 27 |
| 10. Metodología..... | 29 |
| 11. Tipo de investigación y enfoque | 29 |
| 12. Investigación aplicada..... | 29 |
| 13. El enfoque de investigación cuantitativo | 29 |
| 14. Población y muestra..... | 29 |
| 15. Muestreo aleatorio SIMPLE | 30 |
| 16. Marco muestral..... | 30 |
| 17. Unidad muestral | 30 |
| 18. Fuentes e instrumentos de evaluación | 30 |
| 19. Procedimiento y materiales | 33 |
| 20. Resultados | 39 |
| 21. Conclusiones..... | 42 |
| 22. Recomendaciones..... | 43 |
| 23. Anexos..... | 49 |
| 24. Cronograma de actividades | 40 |
| 25. PRESUPUESTO..... | 41 |

26. Bibliografía..... 44

TABLA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1. Páginalumni de la universidad cooperativa | 9 |
| FIGURA 2. Pantalla de la hoja de cálculo utilizada como base de datos | 10 |
| FIGURA 3. Pantalla de la hoja de cálculo utilizada como base de datos | 11 |
| FIGURA 4. Diagrama entidad relación de la base de datos | 33 |
| FIGURA 5. Primera pantalla de inicio de sesión del aplicativo | 37 |
| FIGURA 6. Diagrama uml | 38 |
| FIGURA 7. Cronograma de actividades | 40 |

1. Resumen

El desarrollo de un aplicativo web para el control de egresados es la solución al problema de almacenamiento y control de información en la coordinación de egresado de la corporación universitaria minuto de dios, el problema radica en que la información es almacenada en un archivo de Excel donde superando 3.000 registros de estudiantes egresados se convierte tedioso y difícil actualizar la información en su debido momento.

Esta solución brinda la posibilidad de almacenar estos datos de una forma más ordenada y rápida, logrando con esto mantener actualizada la información que requiere la universidad de sus egresados, la aplicación cuenta con una interface grafica más amigable y fácil de entender donde se podrá visualizar cualquier tipo de dato que se requiera.

El aplicativo web de desarrolla en web, para que sea escalable y permita adaptarse en un futuro a corporación universitaria en todas sus sedes, pero por el momento será utilizada solo en la sede Vicerrectoria regional llanos.

2. Introducción

El mundo de la tecnología avanza cada vez más rápido y para nadie es un secreto, pues gracias a ella las operaciones diarias de la vida se realizan con mucha eficacia, las empresas van de la mano con las soluciones que la tecnología ofrece para las diversas funciones que pueda desempeñar cualquier empresa, muchas de las empresas son exitosas gracias al servicio oportuno que brindan a sus clientes mediante los avances tecnológicos que estas adquieren, permitiendo disminuir los tiempo de espera.

Este proyecto busca darle solución tecnológica a un problema surgido en la Corporación Universitaria Vicerrectoría Regional Llanos, consiste básicamente en el almacenamiento y control de información en la coordinación de egresados de la universidad, esta coordinación maneja toda la información de los estudiantes que se gradúan en cualquiera de las modalidades que brinda la universidad. La información que se genera es muy importante ya que de esta se generan estadísticas e informes para diferentes entidades gubernamentales y nivel interno para las diferentes unidades que componen la universidad y es donde la universidad sabe si cumple con su propósito misional o no. Todos estos datos almacenados de manera incorrecta pueden dar pérdida de la misma Lo que podría llevar a posibles errores administrativos a un largo plazo. Esta solución permite almacenar esta información de una forma correcta y fácil de manejar sin pérdida de la misma ,lo que genera un mejor funcionamiento de la coordinación de egresados.

En el proyecto se encuentra la recolección de información así como también el cronograma de actividades ejecutadas, el planteamiento del problema, desarrollo de la base de datos con sus debidos conceptos y definiciones de todas las herramientas utilizadas para el desarrollo de las mismas, definiciones de leyes constitucionales para el desarrollo del proyecto.

3. Descripción detallada del problema

3.1 Antecedentes

En busca de antecedentes sobre alguna solución a este problema, según información administrada por la Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Llanos no hay ningún tipo de propuesta o proyecto para dar solución a este problema, lo que lleva a ser el primer proyecto o propuesta a este inconveniente que tiene la universidad con el almacenamiento y actualización en la base de datos de los egresados.

Internet como herramienta de información y conexión con el resto del mundo, se encuentran infinidad de software para el almacenamiento de información de acuerdo a las necesidades de las empresas que lo requieren, en el caso de bases de datos universitarias se encuentra alumni de la Universidad Cooperativa de Colombia que es un sistema de información web que tiene en cuenta el seguimiento a los egresados por medio de varios elementos como: Información Corporativa, Noticias, Servicios y Beneficios, Biblioteca, Editorial Egresados sorprendentes, agéndate y Actualización de Datos, entre otros.

Ingresando por la opción Actualización de Datos aparece una ventana de sesión donde el usuario de tipo Egresado puede ingresar digitando Usuario, Clave y Sede. Posteriormente tiene la posibilidad de realizar la actualización de sus datos, de tal forma que la Universidad puede tener contacto directo con sus egresados.

<http://www.ucc.edu.co/alumni/Paginas/inicio.aspx>

FIGURA 1. Páginalumni de la universidad cooperativa



La coordinación de egresados de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Llanos es actualmente liderada por la Profesional Laura Cortes, Quién administra la información de los egresados desde hace 4 años por medio de varias hojas de cálculo en Excel. Dichos archivos fueron creados el 4 de abril del año 2013 y se encuentra totalmente actualizada a la fecha. Este consolidado es brindado por los coordinadores de programa en común revisión con la oficina de admisiones.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: NOMBRE DEL EGRESADO, PROGRAMA CURSADO, CELULAR, CORREO ELECTRONICO, VINCULO LABORAL, SECTOR, and ESTUDIOS PROFESIONALES. The data is organized into a table with approximately 45 rows of student information.

| NOMBRE DEL EGRESADO | PROGRAMA CURSADO | CELULAR | CORREO ELECTRONICO | VINCULO LABORAL | SECTOR | ESTUDIOS PROFESIONALES |
|------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|-----------------|--------|------------------------|
| Shelby Valencia Caro Ruiz | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 314432079 | shelbyvalencia@gmail.com | | | |
| Judy Lisset Ruiz Ramirez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 309503036 | adm14444@gmail.com | | | |
| Luz Estelmer Velazquez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 310246421 | luzvelazquez@hotmail.com | | | |
| Carlos Humberto Mosquera Castro | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 314477799 | carlosmosquera@hotmail.com | | | |
| Ronald Fernando Figueroa Luna | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 319585610 | ronaldfigueroa@hotmail.com | | | |
| Luis Arturo Gonzalez Londono | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 302027923 | luisagonzalez@hotmail.com | | | |
| Rory Rodriguez Bustamante | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 302627797 | rorodrogonzalez@hotmail.com | | | |
| Edgar Ivan Tajo Hernandez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 300360181 | edgartojo@gmail.com | | | |
| Andrea Del Pilar Arenas Pratazo | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 302044203 | arenasandreaandrea@hotmail.com | | | |
| Ledy Marisol Basso Rojas | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318811201 | ledymarisol2000@hotmail.com | | | |
| Diana Alejandra Brindley Pineda | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 314530039 | brindleydiana@hotmail.com | | | |
| Miana Debra Dupon Acosta | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 320219125 | debra.dupon@gmail.com | | | |
| Juan Carlos Mora Torres | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 313443298 | moratorres17@hotmail.com | | | |
| Flor Yania Botija | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318824241 | yania.botija@hotmail.com | | | |
| Estelma Ordoñez Farango | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318239378 | estelmaordefarango@gmail.com | | | |
| Erwin Laren Lora | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 311264854 | laren.erwin@hotmail.com | | | |
| Diana Paola Moreno Paez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 311478708 | dmpaez@hotmail.com | | | |
| Laura Marcela Avila Caceres | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 316284279 | lavila@uniminuto.edu.co | | | |
| Diana Sofia Bustamante Carrabano | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 313834442 | dbustama@uniminuto.edu.co | | | |
| Maria Fernanda Campos Pineda | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 317139983 | mcampo@uniminuto.edu.co | | | |
| Gloria Estela Castro Gamboa | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 3182384782 | gcastro@uniminuto.edu.co | | | |
| Maricela Castro Murugado | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 320441382 | mcastro@uniminuto.edu.co | | | |
| Maria Alejandra Murillo Martinez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318615199 | mmurillo@uniminuto.edu.co | | | |
| Shirley Alexandra Martinez Ramirez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318894763 | smart2@uniminuto.edu.co | | | |
| Rogel Valencia Mora Guatada | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318231247 | rmora@uniminuto.edu.co | | | |
| Luis Alberto Pastor | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 310484667 | cpastor@uniminuto.edu.co | | | |
| Estelma Catherine Parra Parillo | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318239378 | estelparra@uniminuto.edu.co | | | |
| Joshy Alexandra Rodriguez Moreno | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 3187847670 | joar57@uniminuto.edu.co | | | |
| Marta Liliana Sarmiento Fuentes | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 319484721 | msarmen7@uniminuto.edu.co | | | |
| Viviana Ivonne Torres Cruz | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318239378 | ivonne@uniminuto.edu.co | | | |
| Millean Amanda Triana Albano | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318773011 | mtriana@uniminuto.edu.co | | | |
| Elva Ariza Vargas | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 320282863 | arizavargas@uniminuto.edu.co | | | |
| Joshy Alexander Echeverri Lamy | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318770076 | lamy23@hotmail.com | | | |
| Natalia Carolina Callejo Ariza | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318234441 | nataleacallejo@hotmail.com | | | |
| Juan Sebastian Castellano Velanda | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318739228 | carce16@hotmail.com | | | |
| Monica Del Pilar Diaz Montañez | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318221206 | pldiaz_29@hotmail.com | | | |
| Andrés Felipe Diaz Vargas | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318739217 | andresfvargas@uniminuto.edu.co | | | |
| Vivian Piedad Lindstedt Garcia | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318288950 | lvogara_temer@uniminuto.edu.co | | | |
| Yonyi Ivonne Ospina Blanes | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318439977 | lvonospina@hotmail.com | | | |
| Andrea Marcela Pedraza Parra | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 314339880 | mpedraza2003@hotmail.com | | | |
| Edgar Johan Rojas Fariña | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318234441 | edrojas@gmail.com | | | |
| Ledy Johana Ruiz Villabaz | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 318231330 | ledy_ruiz_14@hotmail.com | | | |
| Wilson Andres Serrano Caceres | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 31880184 | wserrano@hotmail.com | | | |

FIGURA 2. Pantalla de la hoja de cálculo utilizada como base de datos

La Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Llanos cuenta con aproximadamente 1000 estudiantes egresados de sus diferentes programas; la Institución maneja una base de datos en Excel de estos estudiantes. El uso de hojas de cálculo, para manejar volumen de información no es aconsejable, ya que Excel no es una base de datos.

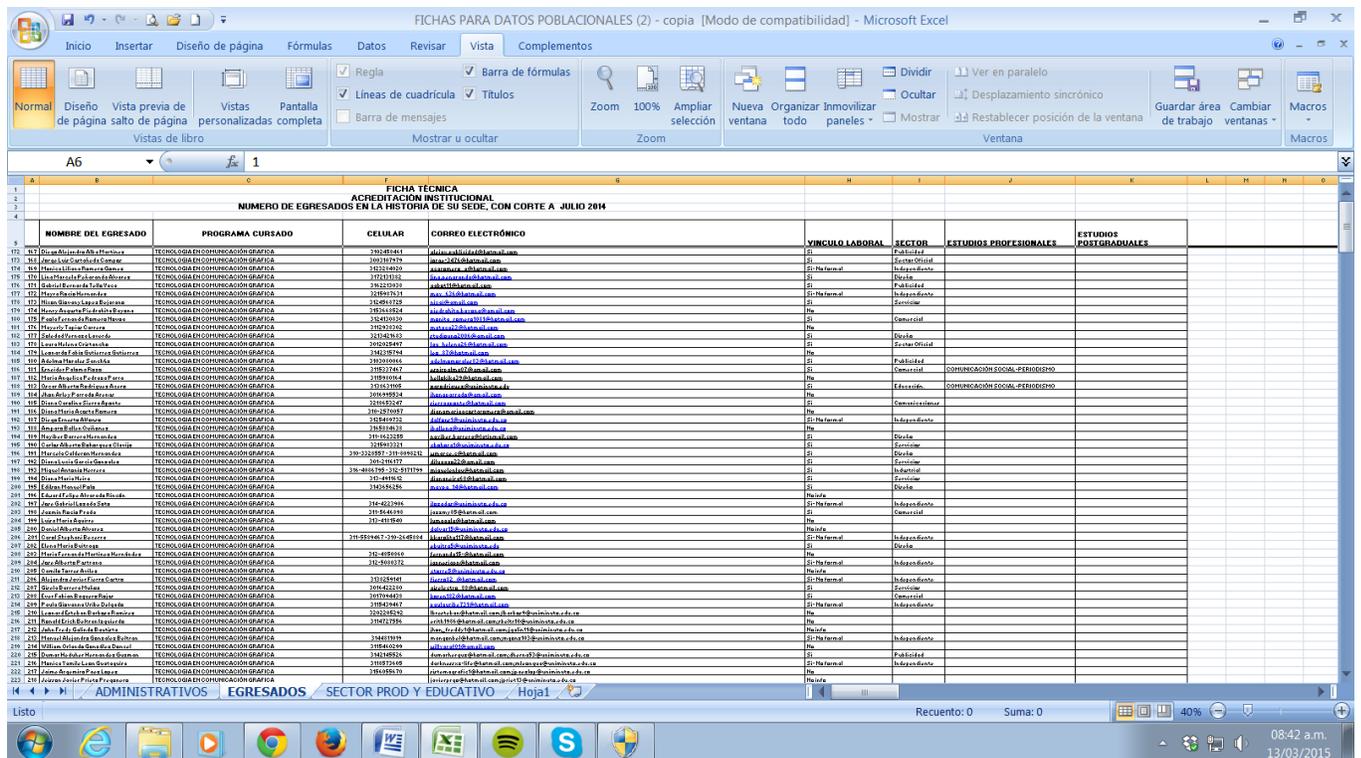


FIGURA 3. Pantalla de la hoja de cálculo utilizada como base de datos

Excel no es la mejor opción para almacenar información haciendo que sea el método menos conveniente dado el tamaño de la misma 1.048.576 filas por 16.384 columnas, para cualquier persona encargada de almacenar estos datos se convierte en un inconveniente buscar y actualizar los registros.

En vista del crecimiento de estudiantes en cada semestre que termina y que son cada vez más los estudiantes que pasan a ser egresados y así mismo a la necesidad de ordenar y almacenar la información de los estudiantes egresados de Uniminuto Vicerrectoría Regional Llanos, los tiempos en realizar informes a las distintas dependencias como también la actualización de la información son muy largos e engorrosos, basado en esto se realizará la solución informática adecuada a este problema.

3.3 Formulación del problema

¿Con el Desarrollo de un aplicativo web para los egresados en Uniminuto Vicerrectoría Regional Llanos se tendrá mejor control y organización de la información.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Desarrollo de un aplicativo web para el control de egresados de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoria Regional Llanos

4.2 Objetivos específicos

Levantamiento de requerimientos para la propuesta de proyecto buscando fuentes de viabilidad

Analizar alternativas de solución de acuerdo con los resultados obtenidos luego de la aplicación de herramientas estadísticas en la investigación.

Diseñar aplicativo web de información de egresados de la Vicerrectoría Regional Llanos.

Diseñar base de datos que formara parte del aplicativo web

Desarrollar base de datos para el aplicativo web

Desarrollar aplicativo web de información de egresados de la Vicerrectoría Regional Llanos.

Mostrar el funcionamiento del aplicativo web como una solución a la problemática de la coordinación de egresados Vicerrectoria Regional Llanos.

5. Justificación

Se desarrolla un aplicativo web soportada en una base de datos ,para el control de egresados por la importancia de almacenar información integra, confiable y segura que se actualice con facilidad mediante una aplicación con acceso rápido y confiable a la hora de buscar un egresado o realizar estadística o consolidar información donde se optimice tiempo y esfuerzo de personal que labora en la unidad de egresado y mejore la toma de decisiones sobre las nuevas ofertas en educación continuada y posgrado a la institución.

6. Marco de referencia

7. Marco contextual

7.1.1 Dirección de Domicilio principal

7.1.2 Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Llanos

Uniminuto Regional Llanos cuenta con Acreditación Institucional en la Vicerrectoría Regional Llanos, dando a sus habitantes estudio de calidad con capacidad para soportar gran cantidad de personas en sus diferentes sedes.

La sede principal de Uniminuto Villavicencio es una Corporación Universitaria que brinda educación de alta calidad a población que no tiene acceso a esta, cuenta con salas de sistemas bien equipadas para todos sus estudiantes de diferentes carreras formando siempre profesionales de calidad.

7.1.3 Ciudad de Villavicencio

Villavicencio ciudad del departamento del Meta en el país Colombiano de gran importancia, Lugar donde radica la riqueza de sus tierras, y en su ubicación por ser sitio estratégico de paso entre Santafé de Bogotá y San Martín. Cerca de la cordillera corre el caño Gramalote llamado así por pasar sobre terrenos cubiertos por una lama profusa, alta y grisácea de donde posiblemente se origina el nombre de "Gramalote".

Aquí llegaron en 1840 Esteban Aguirre y Francisco Aguirre con su esposa Matea Fernández, su yerno Libardo Fernández, Silvestre Velázquez y Francisco Ardila, quienes construyeron sus ranchos o viviendas en forma de poblado para habitar con sus familias.

El 6 de Abril de 1840 quedó fundada una población plantada sobre la margen derecha del caño Gramalote a la que se le puso el mismo nombre del arroyo.

El 21 de Octubre de 1850, el nombre de Gramalote fue cambiado por el de Villavicencio, se dice sin pruebas, en honor del comisario regio Antonio Villavicencio, prócer de la independencia, fusilado en Bogotá el 6 de Junio de 1816. (1)

7.1.4 Departamento del Meta

Meta, nombre aborigen del río blanco que apellidó al departamento.

El Meta tiene una extensión de 85.635 kms, y limita al norte con los departamentos de Casanare y Cundinamarca; al oriente con el departamento del Vichada; al sur con los departamentos de Guaviare y Caquetá y al occidente con los departamentos de Caquetá, Huila y Cundinamarca.

El Meta perteneció al Estado Soberano de Cundinamarca y a la provincia de Casanare. En 1909 se creó la Intendencia Nacional del Meta, y en 1959 ya fue departamento, lo que se oficializó al año siguiente. Este territorio puede considerarse único en el contexto nacional. Está fisiográficamente estructurado por cinco unidades: Andina, sierra Macaranense, piedemontana, amazonense y Orinoquense. En la parte andina están el Cerro Nevado, que origina el río Meta, las salinas de Upín, las calizas de Cubarral y los orígenes de su rica hidrografía. (2)

7.1.5 País Colombia

El nombre de Colombia significa tierra de Cristóbal Colón y fue concebida por Francisco de Miranda para nombrar al Nuevo Mundo, América.

El 15 de febrero de 1819, durante el Congreso de Angostura, fue proclamado el Estado que adoptó el nombre de República de Colombia (conocida en la actualidad como Gran Colombia, para evitar confusiones con la actual Colombia) con soberanía sobre los territorios de los hasta entonces Virreinato de Nueva Granada y Capitanía de Venezuela.

La República de Colombia se encuentra ubicada al extremo noroccidental de Suramérica, entre los 4° de latitud sur y 12° de latitud norte, y entre los 67° y 79° de longitud Oeste. Gracias a su posición geográfica, Colombia cuenta con costas en los océanos **Atlántico** y **Pacífico**. Igualmente, cuenta con jurisdicción sobre un tramo

del río Amazonas en el trapecio Amazónico, por lo que se le ha llamado "*Patria de Tres Mares*". (3)

8. Marco teórico

La investigación sobre programas anteriores que realizaran las mismas funciones de la base de datos planteado en el proyecto, se encontraron algunos programas con funciones similares, básicamente son páginas web que permite que los mismos egresados ingresen y actualicen la información que necesita la universidad.

8.1.1 Lenguaje de programación

Lenguaje de programación " es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar. Por lo tanto, un lenguaje de programación es un modo práctico para que los seres humanos puedan dar instrucciones a un equipo.

Por otro lado, el término "lenguaje natural" define un medio de comunicación compartido por un grupo de personas (por ejemplo: inglés o francés).

Los lenguajes que los equipos usan para comunicarse entre ellos no tienen nada que ver con los lenguajes de programación; se los conoce como protocolos de comunicación. Se trata de dos conceptos totalmente diferentes. Un lenguaje de programación es muy estricto (4)

(CCM, 2016)

8.1.2 Lenguaje de programación php

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas.

PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas. Recordar que llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por

ejemplo, los contenidos pueden cambiar en base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios, etc.

(Aprenderaprogramar.com, 2016)

8.1.3 Lenguaje de programación javascript

JavaScript es un lenguaje de programación, al igual que PHP, si bien tiene diferencias importantes con éste. JavaScript se utiliza principalmente del lado del cliente (es decir, se ejecuta en nuestro ordenador, no en el servidor) permitiendo crear efectos atractivos y dinámicos en las páginas web. Los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web.

Para entender lo que es JavaScript consideremos lo siguiente. Un usuario escribe una dirección web en su navegador, El servidor recibe la petición y como respuesta a esa petición envía al ordenador del usuario código HTML junto a código JavaScript. El código HTML se encarga de que en la pantalla se muestre algo, por ejemplo una imagen, un menú, etc. El código JavaScript se puede encargar de crear efectos dinámicos en respuesta a acciones del usuario, por ejemplo que se despliegue un menú tipo acordeón cuando el usuario pasa el ratón por encima de un elemento del menú

(Aprenderaprogramar.com, 2016)

8.1.4 Lenguaje de etiqueta html

Es un lenguaje que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperTextMarkupLanguage, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto.

Se trata de un formato abierto que surgió a partir de las etiquetas SGML (Standard GeneralizedMarkupLanguage). Concepto traducido generalmente como “Estándar de Lenguaje de Marcado Generalizado” y que se entiende como un sistema que permite ordenar y etiquetar diversos documentos dentro de una lista. Este lenguaje es el que se utiliza para especificar los nombres de las etiquetas que se utilizarán al ordenar, no existen reglas para dicha organización, por eso se dice que es un sistema de formato abierto.

EL HTML se encarga de desarrollar una descripción sobre los contenidos que aparecen como textos y sobre su estructura, complementando dicho texto con diversos objetos (como fotografías, animaciones, etc).

Es un lenguaje muy simple y general que sirve para definir otros lenguajes que tienen que ver con el formato de los documentos. El texto en él se crea a partir de etiquetas, también llamadas tags, que permiten interconectar diversos conceptos y formatos.

Para la escritura de este lenguaje, se crean etiquetas que aparecen especificadas a través de corchetes o paréntesis angulares: < y >. Entre sus componentes, los elementos dan forma a la estructura esencial del lenguaje, ya que tienen dos propiedades (el contenido en sí mismo y sus atributos).

(Definición.de, 2016)

8.1.5 Lenguaje css

CSS es un lenguaje que sirve para dotar de presentación y aspecto, de “estilo”, a páginas web (documentos HTML). CSS no es un lenguaje de programación. Podríamos decir que es un lenguaje que suele aparecer relacionado o próximo a un lenguaje de programación o que suele colaborar con un lenguaje de programación, pero no es un lenguaje de programación propiamente dicho.

A veces oírás hablar de “Lenguajes de programación HTML y CSS”. Esta expresión es, desde el punto de vista formal, incorrecta, ya que ni HTML ni CSS son lenguajes de programación. No obstante, a veces coloquialmente se usa el término “programación CSS”.

Un lenguaje de programación es un lenguaje que se usa para realizar procesos de interés a través de un ordenador o dispositivo electrónico, desde un cálculo para un estudiante o ingeniero, a una compra por internet, pasando por cualquier cosa que se te ocurra. Un lenguaje de programación tiene como características básicas el tener la capacidad para “tomar decisiones” o ejecutar un proceso u otro en función de las circunstancias (por ejemplo dependiendo del botón que pulse el usuario), así como el ser capaz de repetir procesos repetidas veces hasta que se cumpla una condición. CSS no es un lenguaje que permita cumplir estas funciones, por tanto no es un lenguaje de programación aunque se use junto a lenguajes de programación.

CSS es un lenguaje que apareció para hacer más fáciles y con mejor aspecto los desarrollos web. Un desarrollo web comprende múltiples áreas de conocimiento:

En la clasificación que hemos hecho, CSS estaría englobado dentro del área de diseño gráfico y maquetación.

Los desarrollos web tienen dimensiones muy variables. Podemos hablar desde una pequeña página web para una empresa local hasta un gran portal para una empresa de ámbito internacional. En ambos casos podríamos decir que interviene la programación web y el diseño web. Sin embargo, un pequeño desarrollo puede ser llevado a cabo por una sola persona que abarque tanto programación como diseño, mientras que un gran desarrollo requiere de un equipo de trabajo más o menos amplio y con distintos especialistas, ya que en torno a los desarrollos web hay diferentes áreas de conocimiento implicadas (análisis, diseño, programación, sistemas, integración, testing, etc.).

(Aprenderaprogramar.com, 2016)

8.1.5 Base de datos mysql

MySQL es un sistema de administración de bases de datos (*Database Management System, DBMS*) para bases de datos relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos.

Existen muchos tipos de bases de datos, desde un simple archivo hasta sistemas relacionales orientados a objetos. MySQL, como base de datos relacional, utiliza múltiples tablas para almacenar y organizar la información. MySQL fue escrito en C y C++ y destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo su interacción con los lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java y su integración en distintos sistemas operativos.

También es muy destacable, la condición de open source de MySQL, que hace que su utilización sea gratuita e incluso se pueda modificar con total libertad, pudiendo descargar su código fuente. Esto ha favorecido muy positivamente en su desarrollo y continuas actualizaciones, para hacer de MySQL una de las herramientas más utilizadas por los programadores orientados a Internet.

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al contexto que se esté manejando, o la utilidad de la misma.

Según la variabilidad de los datos almacenados.

(Anon, 2016)

8.2.4 Bases de datos estáticas

Estas son bases de datos de solo 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.

(Anon, 2016)

8.2.5 Bases de datos dinámicas

Estas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de un supermercado, una farmacia, un videoclub o una empresa.

(Anon, 2016)

8.2.6 Modelos de bases de datos

Además de la clasificación por la función de las bases de datos, estas 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(algo en donde se guarda la información), 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:

(Anon, 2016)

8.2.7 Bases de datos jerárquicas

Éstas son bases de datos que, como su nombre indica, almacenan su información en una estructura jerárquica. En este modelo los datos se organizan en una forma similar a un árbol (visto al revés), en donde un nodo padre de información puede tener varios hijos. El nodo que no tiene padres es llamado raíz, y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como hojas.

Las bases de datos jerárquicas son especialmente útiles en el caso de aplicaciones que manejan un gran volumen de información y datos muy compartidos permitiendo crear estructuras estables y de gran rendimiento.

Una de las principales limitaciones de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.

(Anon, 2016)

8.2.7 Base de datos de red

Éste es un modelo ligeramente distinto del jerárquico; su diferencia fundamental es la modificación del concepto de *nodo*: se permite que un mismo nodo tenga varios padres (posibilidad no permitida en el modelo jerárquico).

Fue una gran mejora con respecto al modelo jerárquico, ya que ofrecía una solución eficiente al problema de redundancia de datos; pero, aun así, la dificultad que significa administrar la información en una base de datos de red ha significado que sea un modelo utilizado en su mayoría por programadores más que por usuarios finales.

(Anon, 2016)

8.2.8 Bases de datos transaccionales

Son bases de datos cuyo único fin es el envío y recepción de datos a grandes velocidades, estas bases son muy poco comunes y están dirigidas por lo general al entorno de análisis de calidad, datos de producción e industrial, es importante

entender que su fin único es recolectar y recuperar los datos a la mayor velocidad posible, por lo tanto la redundancia y duplicación de información no es un problema como con las demás bases de datos, por lo general para poderlas aprovechar al máximo permiten algún tipo de conectividad a bases de datos relacionales.

(Anon, 2016)

8.2.9 Bases de datos relacionales

Éste es el modelo utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Tras ser postulados sus fundamentos en 1970, de los laboratorios IBM en San José, no tardó en consolidarse como un nuevo paradigma en los modelos de base de datos. Su idea fundamental es el uso de "relaciones". Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados "tuplas". Pese a que ésta es la teoría de las bases de datos relacionales creadas por Codd, la mayoría de las veces se conceptualiza de una manera más fácil de imaginar. Esto es pensando en cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por registros (las filas de una tabla), que representarían las tuplas, y campos (las columnas de una tabla).

En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red). Esto tiene la considerable ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar para un usuario esporádico de la base de datos. La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL, StructuredQuery Lenguaje o Lenguaje Estructurado de Consultas, un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

Durante su diseño, una base de datos relacional pasa por un proceso al que se le conoce como normalización de una base de datos

Durante los años 80 la aparición de base de datos produjo una revolución en los lenguajes de programación y sistemas de administración de datos. Aunque nunca debe olvidarse que base de datos no utilizaba SQL como lenguaje base para su gestión.(Anon, 2016)

8.2.10 Bases de datos multidimensionales

Son bases de datos ideadas para desarrollar aplicaciones muy concretas, como creación de **OLAP**. Básicamente no se diferencian demasiado de las bases de datos relacionales (una tabla en una base de datos relacional podría serlo también en una base de datos multidimensional), la diferencia está más bien a nivel conceptual; en las bases de datos multidimensionales los campos o atributos de una tabla pueden ser de dos tipos, o bien representan dimensiones de la tabla, o bien representan métricas que se desean estudiar. (Anon, 2016)

8.2.11 Bases de datos orientadas a objetos

Este modelo, bastante reciente, y propio de los modelos informáticos enfocado a objetos, trata de almacenar en la base de datos los *objetos* completos (estado y comportamiento).

Una base de datos orientada a objetos es una base de datos que incorpora todos los conceptos importantes del paradigma de objetos:

- Encapsulación - Propiedad que permite ocultar la información al resto de los objetos, impidiendo así accesos incorrectos o conflictos.
- Herencia- Propiedad a través de la cual los objetos heredan comportamiento dentro de una jerarquía de clases.
- Polimorfismo - Propiedad de una operación mediante la cual puede ser aplicada a distintos tipos de objetos.

En bases de datos orientadas a objetos, los usuarios pueden definir operaciones sobre los datos como parte de la definición de la base de datos. Una operación (llamada función) se especifica en dos partes. La interfaz (o signatura) de una operación incluye el nombre de la operación y los tipos de datos de sus argumentos (o parámetros). La implementación (o método) de la operación se especifica separadamente y puede modificarse sin afectar la interfaz. Los programas de aplicación de los usuarios pueden operar sobre los datos invocando a dichas operaciones a través de sus nombres y argumentos, sea cual sea la forma en la que se han implementado. Esto podría denominarse independencia entre programas y operaciones. (Anon, 2016)

8.2.12 Bases de datos documentales

Permiten la indexación a texto completo, y en líneas generales realizar búsquedas más potentes. Tesauro es un sistema de índices optimizado para este tipo de bases de datos. (Anon, 2016)

8.2.13 Bases de datos deductivas

Un sistema de base de datos deductiva, es un sistema de base de datos pero con la diferencia de que permite hacer deducciones a través de inferencias. Se basa principalmente en reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. Las bases de datos deductivas son también llamadas bases de datos lógicas, a raíz de que se basa en lógica matemática.

Gestión de bases de datos distribuida (SGBD)

La base de datos y el software SGBD pueden estar distribuidos en múltiples sitios conectados por una red.

Hay de dos tipos:

1. Distribuidos homogéneos: utilizan el mismo SGBD en múltiples sitios.
2. Distribuidos heterogéneos: Da lugar a los SGBD federados o sistemas multibase de datos en los que los SGBD participantes tienen cierto grado de autonomía local y tienen acceso a varias bases de datos autónomas preexistentes almacenados en los SGBD, muchos de estos emplean una arquitectura cliente-servidor.

Estas surgen debido a la existencia física de organismos descentralizados. Esto les da la capacidad de unir las bases de datos de cada localidad y acceder así a distintas universidades, sucursales de tiendas, etcétera. (7)

Se escoge el entorno web para desarrollar el software ya que es compatible con todos los sistemas operativos es de uso general con el se puede enlazar Muchas más soluciones en el mismo entorno, es la tecnología más utilizada y que esta a la vanguardia del desarrollo.

La base de datos escogida es MS SQL soportada para el proceso de almacenamiento necesario del software, brinda un sistema robusto y seguro de mucha eficiencia dando como resultado al usuario una experiencia agradable a la hora de almacenar la información.

(Anon, 2016)

9. Marco normativo

La Ciencia y la Tecnología, como cualquier otra actividad del quehacer diario de nuestra nación posee una reglamentación, esta reglamentación se elaboró en cumplimiento de un mandato constitucional contenido en el artículo 71 de nuestra carta magna.¹³

De esta forma se hace una descripción de las leyes y decretos que rigen la Actividad de ciencia y tecnología del país.

9.1.1 Decreto 0393 de 1991 (febrero 26)

Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías.

Formar y capacitar recursos humanos para el avance y la gestión de la ciencia y la tecnología. e. Establecer redes de información científica y tecnológica. (8)

9.3.2 Decreto 2934 de 1994 (diciembre 31)

Por el cual se aprueba el Acuerdo número 0021 de 1994 que establece la estructura interna del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas", Colciencias y se determinan las funciones de sus dependencias. El Presidente de la República de Colombia, en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por el artículo 26 del Decreto ley 1050 de 1968. (9)

9.3.3 Constitución política colombiana (artículo 71)

Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades. (10)

9.3.4 Decreto 0584 de 1991(febrero 26)

Por el cual se reglamentan los viajes de estudio al exterior de los investigadores nacionales. El Ministro de Gobierno de la República de Colombia, delegado de funciones Presidenciales, en desarrollo del Decreto 522 de 1991 y en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas por el artículo 11 de la Ley 29 de 1990. (11)

9.3.5 Decreto 0585 de 1991(febrero 26)

Por el cual se crea el consejo nacional de ciencia y tecnología, se reorganiza el instituto colombiano para el desarrollo de la ciencia y la tecnología -Colciencias- y se dictan otras disposiciones. (12)

9.3.6 Decreto 0591 de 1991 (febrero 26)

Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. (13)

9.3.7 Normas generales ley de 1990 (febrero 29)

Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias. (14)

9.3.8 Normas generales ley 1286 de 2009 (diciembre 16)

Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. (15)

9.3.9 Circular n° 3 de 16 de agosto de 2013

La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- en cumplimiento de su objetivo como ente rector del sistema de compras y contratación pública, establece a continuación las pautas para cumplir las restricciones a la contratación pública establecidas en la Ley 996 de 2005 (en adelante "Ley de Garantías"). (16)

9.3.10 Reglamento estudiantil capítulo xiii – régimen disciplinario

(Modificación Acuerdo 227 del 8 de agosto de 2006 del Consejo Superior)

Artículo 73-Sanciones. Las fallas contra la Constitución Política de Colombia y sus Leyes; los estatutos, reglamentos, los Acuerdos internos y Resoluciones Rectorales emitidos por las autoridades de UNIMINUTO y las que se comentan en contra de la seguridad personal y colectiva de los miembros de la comunidad Universitaria, se

10. Metodología

11. Tipo de investigación y enfoque

12. Investigación aplicada

Es aquella que parte de una situación problemática que requiere ser intervenida y mejorada. Comienza con la descripción sistemática de la situación deficitaria, luego se enmarca en una teoría suficientemente aceptada de la cual se exponen los conceptos más importantes y pertinentes; posteriormente, la situación descrita se evalúa a la luz de esta Teoría y se proponen secuencias de acción o un prototipo de solución. Supone el uso de los métodos de la investigación-acción-participación, es decir, relación directa con la comunidad afectada por la problemática.

13. El enfoque de investigación cuantitativo.

Se utilizara en método cuantitativo ya que se recolectara información y analizara para conocer la importancia de la actualización y organización de la información de egresados de la universidad.

14. Población y muestra

Se identifica como población el área de Coordinación de Egresados, Coordinadores de Programas, Docentes de Apoyo y Estudiantes Egresados. Porque son los afectados directos en el problemática de la vicerrectoría regional llanos

Se realizó muestreo aleatorio simple, escogiendo integrantes de la población afectada directa por el problema, llevando a la conclusión de que el resto de población afectada esta por las mismas razones de la población escogida en el muestreo.

15. Muestreo aleatorio SIMPLE

- 60% coordinadores de carreras universitarias
- 100% coordinador de egresados
- 70% estudiantes egresados
- 80% docentes de apoyo

| |
|--|
| ENTREVISTA COORDINACION DE EGRESADO CORPORACION UNIVERSITRIA MINUTO DE DIOS VICERECTORIA REGINAL LLANOS |
|--|

16. Marco muestral

- Listado de coordinadores y docentes de apoyo suministrado por coordinación académica

17. Unidad muestral

- Sala de coordinadores
- Se enumeran los coordinadores y por medio de un sorteo se eligen 6 coordinadores para entrevistar

18 Fuentes e instrumentos de evaluación

Observación

Se visitó la fuente del problema donde se pudo observar el modo de almacenamiento de información que hace la coordinación de egresados

Entrevista

Se realizaron 6 preguntas de tipo cerradas a la coordinadora de egresados donde se evaluó el estado en el que se encontraba el problema.

Encuestas

| PREGUNTAS | RESPUESTAS |
|---|---|
| ¿Tienes algún inconveniente con el almacenamiento de la información de los egresados? | No, por el momento se almacena de forma rápida |
| ¿Con cuántos egresados cuenta la corporación universitaria minuto de dios vicerrectoría regional llanos? | Por el momento cuenta con aproximadamente 300 egresados aproximadamente desde que se creó la coordinación de egresados. |
| ¿Cómo se almacena la información de los egresados de la uniminuto vicerrectoría regional llanos? | Se almacena en un archivo de Excel mediante hojas de cálculo ingresando los datos en las celdas y columnas con organizadas |
| ¿Cree usted que tendría inconvenientes para almacenar la información si la cantidad de egresados supera los tres mil? | Si claro, ya con esta cantidad de estudiante se dificulta el almacenamiento y actualización de la información debido a la cantidad que se generaría |
| ¿ es necesario implementar otra forma de actualizar y almacenar la información una vez superado una gran cantidad de egresados? | Si es necesario para así mantener actualizada la información en menor tiempo que me llevaría actualizarla en Excel |

EGRESADOS UNIMINUTO VICERRECTORIA REGIONAL LLANOS

Actualización de información para la coordinación de egresados vicerrectoría regional llanos, agradecemos su colaboración llenando esta encuesta para la actualización de la información.

Nombre completo

¿Cree usted que almacenar la información de los egresados en un archivo de excel es la forma correcta de hacerlo?

- si
- no

¿Es la base de datos unas de las mejores formas de almacenar la información de los egresados de la universidad?

- si
- no

¿Como egresado de la universidad haz sido contactado para actualizar tus datos?

- si, continuo
- ocasional
- no, nunca

¿ Como coordinador de programas académicos cree que la información de sus egresados esta actualizada;

- si
- no

¿Sabe usted la importancia de su información como egresado para la universidad?

- si
- no

¿Desearía usted que su información sea almacenada de forma segura?

- si
- no
- sin importancia

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Se realizó un encuesta utilizando la herramienta de google de 6 preguntas y se envió por medio de correo electrónico a los coordinadores y docentes de apoyo para evaluar la gravedad del problema a los afectados directos.

19 Procedimiento y materiales

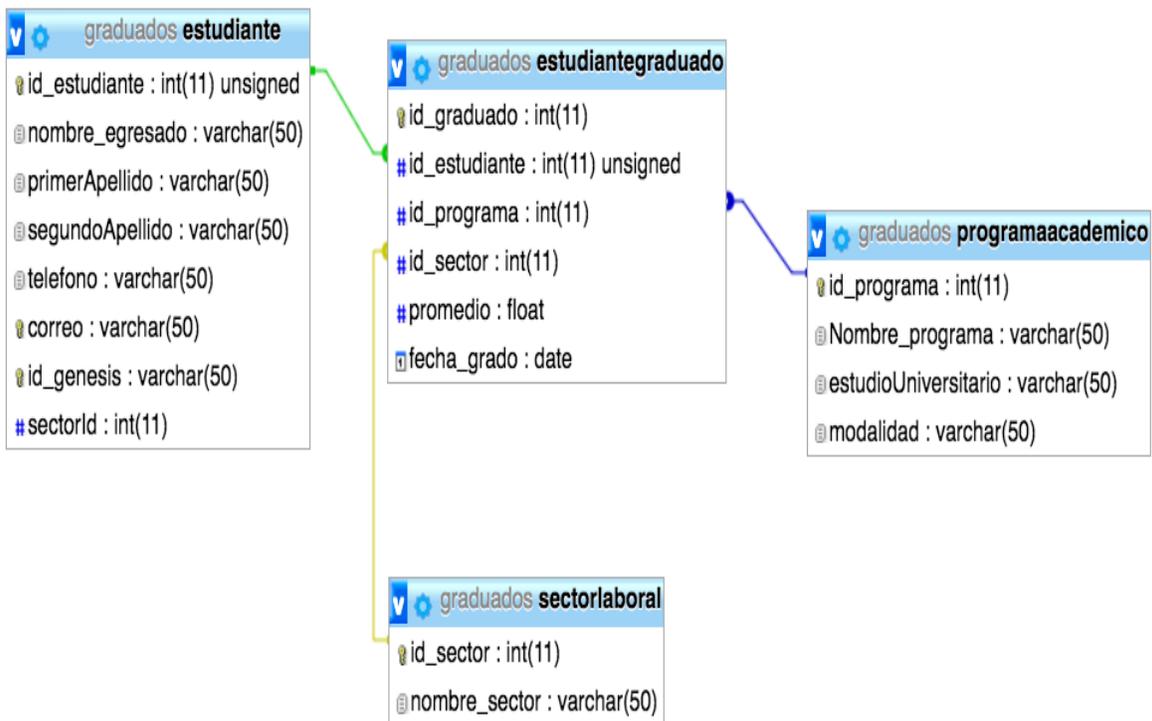
Metodología de la investigación: Luego de la aplicación de las encuestas se procede a realizar la tabulación y el análisis de la información obtenida, la cual permitirá sustentar que este proyecto tienen viabilidad

Metodología del desarrollo de base de datos.

Para el diseño y creación de la base de datos de egresados se opto por el modelo entidad relación ya que se ajusta a las necesidades de la coordinación.

DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

FIGURA 4. Diagrama entidad relación de la base de datos



Diccionario de datos mysql

Estudiante

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Descripción |
|-----------------|------------------|------|-----|---------|----------------|---------------------------------|
| id_estudiante | int(11) unsigned | NO | PRI | NULL | auto_increment | Clave estudiante |
| nombre_egresado | varchar(50) | NO | | NULL | | Nombre estudiante |
| primerApellido | varchar(50) | NO | | NULL | | Apellido estudiante |
| segundoApellido | varchar(50) | NO | | NULL | | Apellido Estudiante |
| telefono | varchar(50) | NO | | NULL | | Telefono Estudiante |
| correo | varchar(50) | NO | UNI | NULL | | Correo electronico |
| id_genesis | varchar(50) | NO | UNI | NULL | | CodigoGenesis |
| sectorId | int(11) | YES | | NULL | | Campo referencia sector laboral |

Estudiantegraduado

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Descripción |
|--------------|---------|------|-----|---------|--------------|----------------------------|
| id_graduado | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increme | Clave Estudiantegraduado |
| id_estudiant | int(11) | NO | MUL | NULL | | Clave estudiante |
| id_program | int(11) | NO | MUL | NULL | | Clave Programa Academico |
| id_sector | int(11) | NO | MUL | NULL | | Clave Sector laboral |
| promedio | float | NO | | NULL | | Promedio de notas programa |
| fecha_grado | Date | YES | | NULL | | Fecha de graduación |

Programaacademico

| Field | Type | Nul | Key | Default | Extra | Descripción |
|----------------------|-------------|-----|-----|------------------------|----------------|---------------------------|
| id_programa | int(11) | NO | PRI | <i>NUL</i> <i>L</i> | auto_increment | Clave Programa |
| Nombre_programa | varchar(50) | NO | | <i>NUL</i> <i>L</i> | | Nombre programa académico |
| estudioUniversitario | varchar(50) | NO | | <i>NUL</i> <i>L</i> | | Tipo de programa |
| modalidad | varchar(50) | NO | | <i>NUL</i> <i>L</i> | | Modalidad del programa |

Sectorlaboral

| Field | Type | Nul | Key | Default | Extra | Descripción |
|---------------|-------------|-----|-----|------------------------|----------------|-----------------------|
| id_sector | int(11) | NO | PRI | <i>NUL</i> <i>L</i> | auto_increment | Clave sector laboral |
| nombre_sector | varchar(50) | NO | | <i>NUL</i> <i>L</i> | | Nombre Sector Laboral |

Usuarios

| Field | Type | Nul | Key | Default | Extra | Descripción |
|------------|---------|-----|-----|------------------------|----------------|----------------------|
| id_usuario | int(11) | NO | PRI | <i>NUL</i> <i>L</i> | auto_increment | Clave usuario sesión |

| | | | | | | |
|----------------|-------------|----|---------|------------------|--|---------------------------------|
| nombre_usuario | varchar(50) | NO | PRI | <i>NUL L</i> | | Nombre de usuario |
| id_rol | int(11) | NO | M UL | <i>NUL L</i> | | Código roles |
| Clave | varchar(50) | NO | | <i>NUL L</i> | | Donde se guardara la contraseña |

INTERFAZ GRAFICA

Para la interfaz gráfica se decidió realizarlo tipo web ya se puede escalar en caso de que la aplicación o la unidad cambien o aumenten.

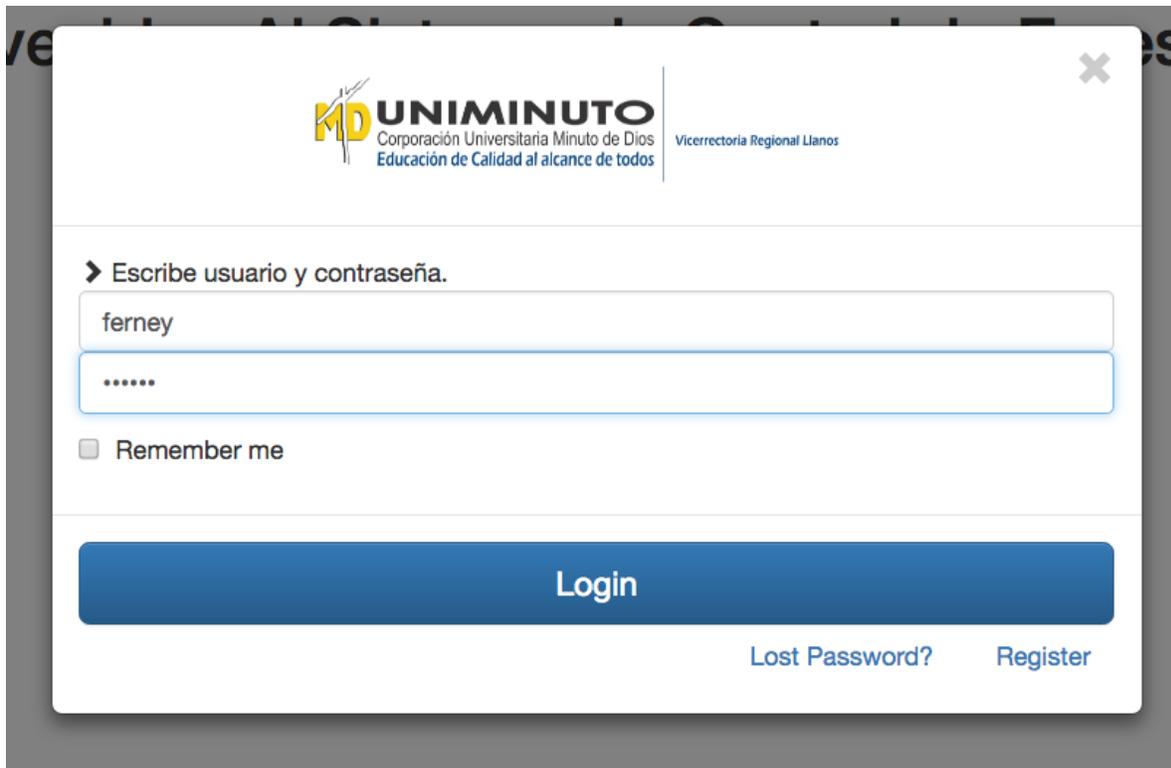


FIGURA 5.Primera pantalla de inicio de sesión del aplicativo

DIAGRAMA UML

FIGURA 6. Diagrama uml

DICCIONARIO ARCHIVOS PHP

| | |
|--------------------|--|
| Index.php | Archivo que contiene formulario html de inicio de sesión que ejecutara acción hacia el archivo iniciar.php |
| Iniciar.php | Evaluará si el usuario está en la base de datos e iniciará la sesión. |
| Conexión.php | Se guardará los datos para conectar a la bd |
| Funciones.php | Funciones para ser llamadas |
| Addtitulo.php | Ejecutará los algoritmos de inserción a la bd para agregar un programa a un graduado |
| deletePrograma.php | Ejecutará las sentencias para eliminar un programa de la base de datos. |
| Updatetitulo.php | Ejecutará sentencias para llevar a cabo la |

| | |
|-----------------------|---|
| | actualización o edición del nombre de programa. |
| agregarEstudiante.php | Ejecutara sentencias para agregar la información a la tabla estudiante de la base de datos. |
| addPrograma.php | Tendrá los algoritmos para crear un nuevo programa en la bd. |
| Estadística.php | Tendrá los algoritmos y consultas SQL para realizar las estadísticas por fechas y generara graficas de las estadísticas solicitadas por el usuario. |
| Salir.php | Destruira la sesión iniciada en el sistema (cerrar sesión). |

20. Resultados

Mejora la gestión y actualización de la información de Egresados en la coordinación.

Optimización del tiempo en la elaboración de estadísticas de los egresados

Optimización del tiempo en la elaboración de informes para las diferentes unidades de la universidad.

Información integra, segura y confiable para la toma de decisiones o reportes a órganos externos

21 Cronograma de actividades

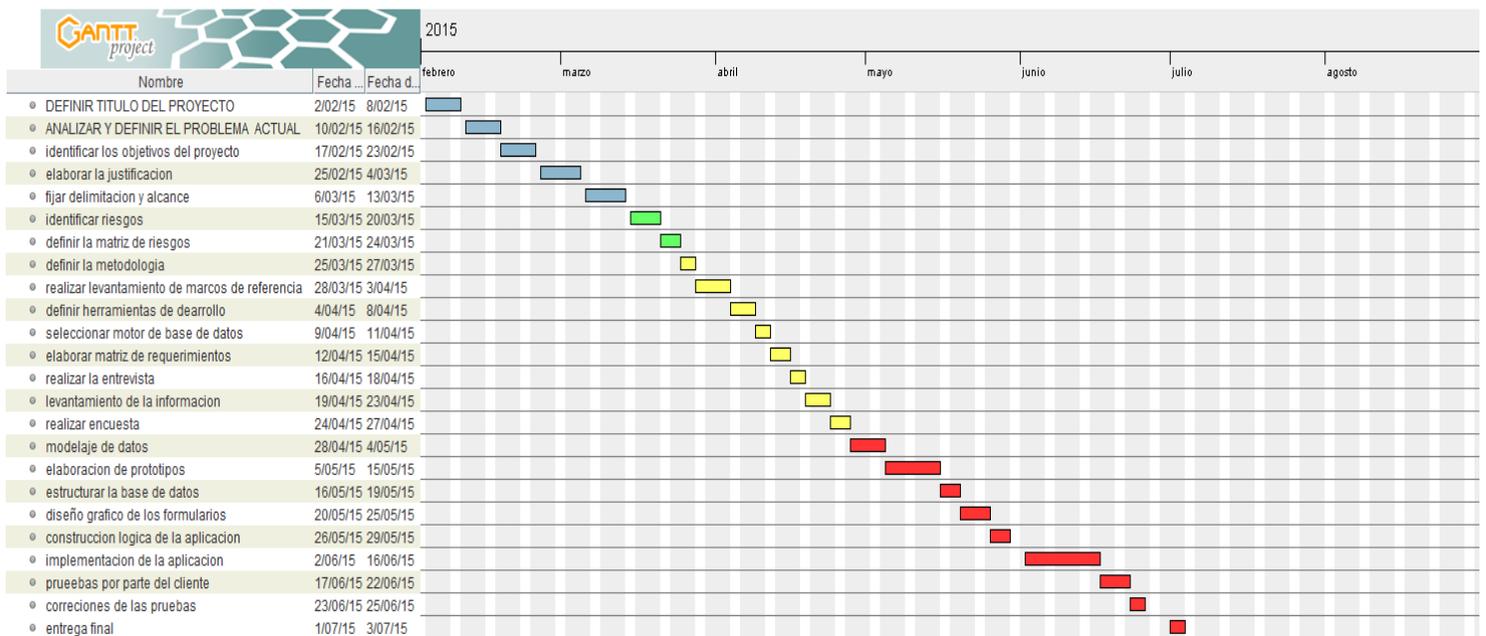


FIGURA 7. Cronograma de actividades

22. PRESUPUESTO

En el desarrollo de la aplicación web y la base de datos se invirtieron los siguientes recursos.

| RUBRO | MARZO | | ABRIL | | MAYO | | TOTAL |
|----------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|---------|-----------|
| | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | |
| Fotocopias | 100 | 10.000 | 100 | 10.000 | 100 | 10.000 | 30.000 |
| Computadores | 1 | 1.200.000 | 2 | 2.400.000 | | | 3.600.000 |
| Investigación | 1 | 250.000 | 1 | 250.000 | | | 500.000 |
| Transporte | 5 | 100.000 | 8 | 160.000 | 10 | 200.000 | 460.000 |
| Comida | 16 | 150.000 | 16 | 150.000 | 16 | 150.000 | 450.000 |
| TOTAL | | 1.710.000 | | 2.970.000 | | 360.000 | 5.040.000 |

23. Conclusiones

Con el desarrollo del aplicativo se busca mejorar la integridad, confiabilidad e integridad de la información, así como la mejora en los tiempos de consolidación y entregas de informes y estadística, actualización permanente de la información y optimización del proceso de egresados de la universidad Minuto de Dios sede Llanos.

5. Recomendaciones

Cómo parte fundamental es permanecer actualizada la información que almacena el aplicativo para así mantener el funcionamiento correcto de la información.

No se prevé actualizaciones ya que será de forma estándar su funcionamiento. Se aplicará corrección de errores en un caso dado, más no actualizaciones de contenido de la interfaces como casillas o nuevas opciones.

El correcto funcionamiento del aplicativo web depende del estudio que el usuario haga al manual de usuario ya que este se explicará desde las funciones más básicas hasta las más complejas en todas sus funciones.

27. Bibliografía

Aprenderaprogramar.com. (2016). *¿Qué es PHP? y ¿Para qué sirve? Un potente lenguaje de programación para crear páginas web. (CU00803B)*. [online] Available at: http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=492:i-que-es-php-y-i-para-que-sirve-un-potente-lenguaje-de-programacion-para-crear-paginas-web-cu00803b&catid=70:tutorial-basico-programador-web-php-desde-cero&Itemid=193 [Accessed 18 May 2016].

Aprenderaprogramar.com. (2016). *¿Qué es y para qué sirve JavaScript? Embeber JavaScript en HTML. Ejercicio ejemplo básico (CU00731B)*. [online] Available at: http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=590:i-que-es-y-para-que-sirve-javascript-embeber-javascript-en-html-ejercicio-ejemplo-basico-cu00731b&catid=69:tutorial-basico-programador-web-html-desde-cero&Itemid=192 [Accessed 18 May 2016].

Definición.de. (2016). *Definición de html — Definicion.de*. [online] Available at: <http://definicion.de/html/> [Accessed 18 May 2016].

Aprenderaprogramar.com. (2016). *¿Es CSS un lenguaje de programación? ¿Para qué sirve? Diferencias de HTML, CSS, PHP, ASP... (CU01004D)*. [online] Available at: http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=707:ies-css-un-lenguaje-de-programacion-i-para-que-sirve-diferencias-entre-html-css-php-asp-cu01004d&catid=75:tutorial-basico-programador-web-css-desde-cero&Itemid=203 [Accessed 18 May 2016].

Villavicencio. (2010 - 2011). Metadep.blogspot. Villavicencio. Departamento-del-metahistoria. metadep.blogspot. Recuperado de <http://metadep.blogspot.com/2010/11/departamento-del-metahistoria-de.html>(1)

Meta.(2015).Banrepcultural.Villavicencio.banrepcultural.org/blaavirtual/folclor/folclor/departa3.htm. Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/folclor/folclor/departa3.htm> (2)

Colombia.(2015). Todacolombia. Colombia. todacolombia.com/infocolombia.html. Recuperado de <http://www.todacolombia.com/infocolombia.html> (3)

Lenguaje de programación. (2015). Kioskea.net. es.kioskea.net/contents/304-lenguajes-de-programacion. Recuperado de <http://es.kioskea.net/contents/304-lenguajes-de-programacion>. (4)

Base de datos MySQL. (2015). Esepestudio.com. esepestudio.com/noticias/que-es-mysql. Recuperado de <http://www.esepestudio.com/noticias/que-es-mysql>. (6)

Bases de datos. (2015). es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos.monografias.com/trabajos5/basede/basede.shtml. htmlpoint.com/sql/sql_02.htm. Recuperado de fuente de búsqueda principal http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos5/basede/basede.shtml> . Recuperado de http://www.htmlpoint.com/sql/sql_02.htm. (7)

Decreto 0393. (1991 - Febrero 26). historiadecolciencias.org. Colombia. historiadecolciencias.org/Linea-de-Tiempo-Hitos-Final/1989-1999/29-Decretos-reglamentarios-de-la-Ley-29-de-1990/1991-Decreto-393-Asociacion-actividades-CyT.pdf. Recuperado de <http://historiadecolciencias.org/Linea-de-Tiempo-Hitos-Final/1989-1999/29-Decretos-reglamentarios-de-la-Ley-29-de-1990/1991-Decreto-393-Asociacion-actividades-CyT.pdf> . (8)

Decreto 2934. (1994 - Diciembre 31). google.de/url. Colombia. www.google.de/url. Recuperado de <https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.en-deporte.edu.co%2Findex.php%2Finstitucional%2Finformacion-general%2Fnormatividad%2Fcategory%2F18-decretos-nacionales%3Fdownload%3D94%3Adecreto-2934-de-1994&ei=tfEuVbeJBoL2sAXngoGoAw&usg=AFQjCNHwitAbBNbDN6DH1k9b4h35ctXj2Q&bvm=bv.90790515,d.b2w>. (9)

Constitución Política Colombiana. (Artículo 71). constitucioncolombia.com. Colombia. constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-71. Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-71>. (10)

Decreto 0584. (1991 - Febrero 26). alcaldiabogota.gov.co. Colombia. Alcaldía bogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=1362. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=1362>. (11)

Decreto 0585. (1991 - Febrero 26). colciencias.gov.co. Colombia. colciencias.gov.co/normatividad/decreto-585-de-1991. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/decreto-585-de-1991> . (12)

Decreto 0591. (1991 - Febrero 26). colciencias.gov.co. Colombia. colciencias.gov.co/normatividad/decreto-591-de-1991. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/decreto-591-de-1991> . (13)

Normas Generales. (1990 - Febrero 29). colciencias.gov.co. Colombia. [Colciencias.gov.co/normatividad/ley-29-de-1990](http://colciencias.gov.co/normatividad/ley-29-de-1990). Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/ley-29-de-1990> . (14)

Normas Generales Ley 1286. (2009 - Diciembre 16). colciencias.gov.co. Colombia. colciencias.gov.co/normatividad/ley-1286-de-2009. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/ley-1286-de-2009> . (15)

Circular N° 3. (2013 - 16 de agosto). colombiacompra.gov.co. Colombia. [Colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/20130816circular3leygarantias.pdf](http://colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/20130816circular3leygarantias.pdf). Recuperado de <http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/20130816circular3leygarantias.pdf>. (16)

Reglamento Estudiantil. (2006 – 8 de Agosto). Reglamento Estudiantil. Villavicencio Meta. Reglamento Estudiantil Uniminuto Regional Llanos página 13. Recuperado de Reglamento Estudiantil Uniminuto Regional Llanos página 13. (Modificación Acuerdo 227 del 8 de agosto de 2006 del Consejo Superior). (17)

Tipo de investigación y enfoque. Investigación aplicada. (2015). unisabana.edu.co. Colombia. unisabana.edu.co/carreras/comunicacion-social-y-periodismo/trabajo-de-grado/opciones-de-trabajo-de-grado/investigacion-aplicada. Recuperado de <http://www.unisabana.edu.co/carreras/comunicacion-social-y-periodismo/trabajo-de-grado/opciones-de-trabajo-de-grado/investigacion-aplicada>. (18)

Enfoque de investigación. Cuantitativo. (2015). monografias.com. Colombia. monografias.com/trabajos38/investigacion-cualitativa/investigacion-cualitativa2

.shtml#ixzz3ajJd4QdW. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos38/investigacion-cualitativa/investigacion-cualitativa2.shtml#ixzz3ajJd4QdW>.(19)

26. Anexos

Se anexa manual de usuario donde se explica detalladamente el funcionamiento de software.