



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
CONTROL Y GESTIÓN DE PAGOS DE PENSIONES PARA LA
FUNDACIÓN "NIÑOS CON FUTURO" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

AUTORES:

**GIANCARLOS LIMONES MIRANDA
BYRON MUÑOZ FERNANDEZ**

TUTOR:

FELIX MENDOZA QUIMI

GUAYAQUIL, FEBRERO DE 2017

Declaratoria de responsabilidad y autorización de uso del trabajo de grado

Autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Byron Mauricio Muñoz Fernández

0926200411

Declaratoria de responsabilidad y autorización de uso del trabajo de grado

Autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Giancarlos Limones Miranda

0923413207

**Cesión de derechos de autor del trabajo de grado a favor de la Universidad Politécnica
Salesiana**

Yo, BYRON MAURICIO MUÑOZ FERNÁNDEZ, con cédula de identidad Nro. 0926200411 manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana los derechos patrimoniales consagrados en la Ley Intelectual del Ecuador, en calidad de autor del trabajo de grado denominado:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PAGOS DE PENSIONES PARA LA FUNDACIÓN “NIÑOS CON FUTURO”, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO EN SISTEMAS de la Universidad Politécnica Salesiana, quedando facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento, en el momento de realizar la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil.

Byron Mauricio Muñoz Fernández

0926200411

**Cesión de derechos de autor del trabajo de grado a favor de la Universidad Politécnica
Salesiana**

Yo, GIANCARLOS LIMONES MIRANDA con cédula de identidad Nro. 0923413207 respectivamente, manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana los derechos patrimoniales consagrados en la Ley Intelectual del Ecuador, en calidad de autor del trabajo de grado denominado:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PAGOS DE PENSIONES PARA LA FUNDACIÓN “NIÑOS CON FUTURO”, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERO EN SISTEMAS de la Universidad Politécnica Salesiana, quedando facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento, en el momento de realizar la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil.

Giancarlos Limones Miranda

0923413207

Certificado de dirección del trabajo de titulación suscrito por el tutor

Yo, Félix Gustavo Mendoza Quimi, tengo a bien certificar que los estudiantes Giancarlos Limones Miranda y Byron Mauricio Muñoz Fernández, han realizado el presente proyecto de Titulación bajo mi supervisión; y, por lo tanto se encuentran aptos para su correspondiente presentación.

Guayaquil, Febrero de 2017

Félix Gustavo Mendoza Quimi

MSIG.

Resumen.

El presente proyecto describe el análisis, desarrollo e implementación de un sistema académico que permite la optimización de los procesos de pagos tanto de matrículas, como pensiones y otros servicios adicionales tales como: pagos de alimentación y pagos de cursos vacacionales, estos últimos son servicios opcionales que brinda la fundación “Niños con Futuro” a sus estudiantes.

Se planteó como objetivo principal integrar los módulos existentes de ficha socioeconómica y registro de matrículas, con el módulo desarrollado en este proyecto, el módulo de pagos. Además la aplicación web emitirá reportes estadísticos en formatos PDF y Excel que muestran el estado financiero de los estudiantes.

Los reportes se emitirán de distintas maneras: por cursos, años lectivos, nombre del alumno, estudiantes en mora y mensualmente, con esto se logrará agilizar el tiempo requerido para realizar este tipo de búsquedas, normalmente al personal administrativo le tomaba gran parte de su tiempo ejecutar estas búsquedas manualmente, lo que generaba malestar en los altos mandos de la institución debido al retardo e ineficiencia de las búsquedas manuales realizadas en Excel.

El aplicativo web proporciona un mayor control sobre los ingresos de la institución. Así mismo permitirá al padre de familia conocer los pagos y deudas que tiene su representado en la institución.

Se ha obtenido como producto final una aplicación diseñada en un ambiente web, desarrollada en un lenguaje de programación muy popular y de código abierto PHP, utilizando el servidor My-SQL para gestionar la base de datos.

Debido al obsoleto sistema manual que tenía la fundación respecto al pensum académico de los estudiantes, se desarrolló un módulo adicional que posee ingreso de calificaciones, horarios académicos y registro de materias. Además se agregaron dos funciones a la aplicación web, las funciones de Egresos y Artículos.

La función de Egresos indicará los gastos solicitados por los empleados, docentes y personal administrativo, estos gastos pueden ser por transporte, alimentación o viáticos.

La función de Artículos detallará la mercadería o productos que hayan sido vendidos, adquiridos o donados por la institución, el cual generará gastos o ingresos a la fundación.

Se usó Scrum como metodología para gestionar el desarrollo del software, priorizando el trabajo colaborativo, permitiendo una comunicación constante con el departamento financiero de la institución y mostrando avances parciales de la aplicación web.

Finalmente en este proyecto se detallarán las funcionalidades de los distintos procesos realizados, mediante el manual de diseño del sistema y el manual de usuario que definirá el uso correcto de la aplicación.

Abstract.

This project describes the analysis, development and implementation of an academic system that allows the optimization of the payment processes of both rolls, pensions and payment of holiday courses, the latter are optional services that provide the Foundation “Children with Future” to their students.

It was considered as a main objective to integrate the existing modules of socioeconomic sheet and register of rolls, with the developed module in this project, the payment one. In addition, the web application will issue statistical reports in PDF and Excel formats that demonstrate the financial statement to the students.

The reports will be issued in different ways: by courses, academic year, student’s name, students in arrears and monthly, with this will be achieved to streamline the required time to do this kind of searches, usually the administrative staff takes much of their time to execute these ones manually, causing discomfort in the high command of the institution, because of the delay and inefficiency of the manual searches made in Excel.

The web application provides a greater control on the institution’s incomes. Likewise, it will allow the parent to know the payment and the debts that has its represented in the institution.

It has been obtained as final product an application designed in a web environment, develop in a very popular programming language and PHP open code, using the My-SQL server to manage the database.

Because of the obsolete natural system that the foundation had on the academic pensum of the students, it was developed an additional module where you can enter the scores, academic hours and register of subjects. Also, it was added two functions to the web application, the functions of expenditure and articles.

The function of expenditure will indicate the expenses requested by the employees, teachers and administrative staff, these expenses can be for transportation, food or traveling expenses.

The function of articles will detail the merchandising or products that have been sold, acquired or donated by the institution, which will generate expenses or incomes to the foundation.

Scrum was used as methodology to manage the software development, prioritizing collaborative work, allowing constant communication with the institution financial department and showing partial advance of the web application.

ÍNDICE

1.Introducción.....	1
2.Problema.....	2
2.1. Descripción del problema.....	2
2.2. Antecedentes.....	3
2.3Importancia y alcances.....	4
2.3.1 Mostrar la importancia y generalidad del problema.....	4
2.3.2Explicar la contribución que se pretende alcanzar con el trabajo de grado.....	7
2.3.3Destacar cómo se manifiesta el problema actualmente en la organización.....	8
3.Delimitación.....	9
4.Objetivos.....	10
4.1Objetivosespecificos.....	10
5.Revisión de la literatura o fundamentos teóricos o estado del arte.....	11
6.Marco metodológico.....	22
7.Resultados.....	82
8. Introducción.....	83
9. Antecedentes.....	83
10. Objetivos.....	83
11. Participantes.....	84
12. Casos de prueba.....	85
13. Firma de los participantes.....	87
14.Conclusiones.....	88
15.Recomendaciones.....	89
16.Referencias bibliográficas.....	90
17.Anexos.....	92

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen-1: Registro manual del Sistema.....	4
Imagen-2: Registro automatizado del Sistema.....	6
Imagen-3: Ubicación de la institución beneficiada.....	11
Imagen-4: Funcionamiento de las páginas Web.....	14
Imagen-5: Esquema de Aplicación web.....	17
Imagen 6– Ciclo de vida del software.....	22
Imagen 7– Login de usuarios.....	98
Imagen 8– Usuario administrador.....	99
Imagen 9– Página de inicio del sistema.....	100
Imagen 10– Submenú Alumnos.....	101
Imagen 11– Búsqueda de alumnos registrados.....	102
Imagen 12 – Función visualizar.....	103
Imagen 13– Función eliminar.....	104
Imagen 14– Crear registro de alumno.....	105
Imagen 15– Reportes en PDF.....	106
Imagen 16– Reportes en Excel.....	107
Imagen 17– Submenú Matricula e Inscripción de cursos.....	108
Imagen 18– Resultados de la búsqueda de Matrícula.....	109
Imagen 19– Inscripción de cursos.....	110
Imagen 20– SubmenúRegistro de Pagos y Gastos.....	111
Imagen 21– Búsqueda de los Registros de pagos.....	112
Imagen 22– Historial de Pagos.....	113
Imagen 23– Detalle del Pago Realizado.....	114
Imagen 24– Gastos de Empleados.....	115
Imagen 25– Submenú Usuarios.....	116
Imagen 26– Visualizar Alumno.....	117
Imagen 27– Modificar datos.....	118
Imagen 28– Eliminar Registro.....	119
Imagen 29– Submenú Parámetros.....	120
Imagen 30– Visualizar Parámetros.....	121
Imagen 31– Modificar Parámetros.....	122
Imagen 32– SubmenúEmpleados.....	123
Imagen 33– Visualizar Empleado.....	124

Imagen 34– Modificar datos de Empleado.....	125
Imagen 35– Eliminar Empleado.....	126
Imagen 36– Submenú Pensum Académico.....	127
Imagen 37– Registro de Pensum Académico.....	128
Imagen 38– Modificar Pensum académico.....	129
Imagen 39– Eliminar Materia registrada.....	130
Imagen 40– Registro de Materias.....	131
Imagen 41– Visualizar Materia.....	132
Imagen 42– Modificar datos de Materia.....	133
Imagen 43– Registro de nueva materia.....	134
Imagen44– Búsqueda de estudiante para verificar calificación.....	135
Imagen 45– Campos de las calificaciones.....	136
Imagen 46– Horario de clases.....	137
Imagen 47– Submenú Artículos.....	138
Imagen 48– Submenú Reportes.....	139
Imagen 49– Reportes de Alumnos Matriculados.....	140
Imagen 50– Reporte en PDF mostrando estudiantes deudores.....	141
Imagen 51– Reporte por cursos.....	142
Imagen 52– Reportes de Alumnos deudores.....	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla – 1: Actores de la Aplicación.....	16
Tabla – 2: Roles.....	20
Tabla-3: Herramientas de Apoyo.....	21
Tabla – 4: Alumno.....	25
Tabla – 5: Alumno.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla – 6: Convivientes.....	27
Tabla – 7: convivientes.....	28
Tabla – 8: Cursos.....	29
Tabla – 9: Cursos.....	30
Tabla10: cursos_vacacionales.....	30
Tabla – 11: cursos_vacacionales.....	31
Tabla – 12: datos_personales_alumno.....	32
Tabla – 13: datos_personales_alumno.....	33
Tabla – 14: gastos_familiares.....	34
Tabla – 15: gastos_familiares.....	35
Tabla – 16: ingresos_familiares.....	37
Tabla – 17: ingresos_familiares.....	38
Tabla – 18: Login.....	39
Tabla – 19: Login.....	40
Tabla – 20: madre.....	41
Tabla – 21: madre.....	42
Tabla – 22: matricula.....	44
Tabla – 23: matricula.....	45
Tabla – 24: padre.....	46
Tabla – 25: madre.....	47
Tabla – 26: pagos_pensiones_matriculas.....	48
Tabla – 27: pagos_pensiones_matriculas.....	49
Tabla – 28: parámetros.....	50
Tabla – 29: parámetros.....	51
Tabla – 30: curso_vacacional.....	52
Tabla – 31: curso_vacacional.....	53
Tabla – 32: representante.....	54

Tabla – 33: representante.....	55
Tabla – 34: vulnerabilidades.....	56
Tabla – 35: vulnerabilidades.....	57
Tabla – 36: empleados.....	59
Tabla – 37: empleado.....	60
Tabla – 38: horarios.....	61
Tabla – 39: horarios.....	62
Tabla – 40: inventario.....	63
Tabla – 41: inventario.....	64
Tabla – 42: egresoempresa.....	65
Tabla – 43: egresoempresa.....	66
Tabla – 44: p_calificaciones.....	67
Tabla – 45: p_calificaciones.....	68
Tabla – 46: p_materias.....	69
Tabla – 47: p_materias.....	70
Tabla – 48: Marco de trabajo.....	81

1. Introducción

El uso de aplicaciones web y sistemas de información es necesario para el correcto uso de la información. No poseer un sistema integrado a una empresa, institución o establecimiento representa que las funciones y recursos de dichas entidades no están actuando de forma eficaz, por lo tanto no se obtendrán resultados eficientes, lo cual generará malestar en el usuario final.

Los establecimientos educativos, instituciones formativas y fundaciones buscan mejorar su sistema académico, abandonando los clásicos e ineficientes procesos que se realizan normalmente en Excel utilizados para registrar los módulos de inscripciones, matriculaciones y control de pagos de los estudiantes.

Las instituciones educativas, han notado la importancia del control de la información e integridad de la misma por lo que han tomado como solución emigrar a sistemas académicos que controlen e integren los módulos mencionados anteriormente.

La Fundación “Niños con Futuro”, una entidad sin ánimo de lucro, que brinda el servicio de formación escolar, cultural, física y espiritual a niños de 5 a 18 años, de escasos recursos económicos y que habitan en los sectores populares de la ciudad de Guayaquil, contiene un sistema de pagos obsoleto, el cual genera problemas al momento de registrar masivas cantidades de pagos por parte de los estudiantes. De igual manera, se presentan problemas al momento de generar un reporte detallado con las deudas que presenten los estudiantes.

Se desarrollará una aplicación web que permita controlar el proceso de pago de pensiones, matrículas y cursos vacacionales para La Fundación “Niños con Futuro” con la finalidad de optimizar los recursos y agilizar los procesos mediante la aplicación web, lo que permitirá realizar un trabajo más eficiente al personal administrativo de la fundación.

Para un correcto funcionamiento de la aplicación web y obtener resultados esperados por el usuario se deberá integrar el módulo de pagos, el cual se desarrollará en el transcurso de este proyecto con módulos ya implementados en la fundación, tales como: los módulos de ficha socio económica y registro de matrículas.

2. Problema

2.1. Descripción del problema

En la Fundación “Niños con Futuro” no se emplean archivos digitales para registrar el pago de pensiones y se obtiene un control desordenado al momento de almacenar las facturas por el pago de las mismas.

El manejo de información manual y su registro en papeles físicos, por parte del personal administrativo de la fundación genera varios problemas como la desorganización, manipulación inadecuada y pérdida de documentación relevante, esto ha ocasionado malestar en los padres de familia debido que existen retrasos y errores al momento de realizar los pagos de matrículas y pensiones, además existen problemas cuando se desea consultar el estado financiero de un determinado estudiante.

Los directivos de la institución han notado que existe gran demanda de tiempo y recursos al inicio de cada año lectivo debido a que el registro de matrículas se realiza manualmente. Lo cual genera conflicto cuando se presenta gran cantidad de estudiantes.

Se presenta un problema producido por el ingreso de datos manuales, el registro de pagos de pensiones genera gran demanda de tiempo cada fin de mes debido al cobro de pensiones y otros servicios que brinda la fundación y de los cuales pueden beneficiarse los estudiantes.

Los padres de familia deben acercarse a la institución para conocer el estado financiero de los estudiantes que están representando, generándole malestar al representante, debido a que deben alejarse de sus actividades para conocer si tienen deudas, pudiendo optimizar el tiempo realizando consultas en línea.

Además se ha encontrado el problema de almacenar información de personas que no formen parte de la fundación y que deseen realizar los cursos vacacionales que ofrece la institución.

2.2. Antecedentes

La Fundación “Niños con Futuro”, desde 1996 brinda el servicio de formación escolar, cultural, física y espiritual a niños de 5 a 18 años, de escasos recursos económicos que habitan en los sectores populares de la ciudad de Guayaquil. La Fundación cuenta con docentes calificados para la ardua e importante labor de educar a niños de primaria y secundaria; sin embargo, presenta dificultades en la gestión de información. [1]

El módulo de registro social contiene datos relevantes de los estudiantes tales como:

- Representante legal
- Actividad financiera del representante legal del estudiante
- Ingresos y egresos anuales del representante
- Bienes que posee el representante del estudiante
- Lugar de domicilio
- Referencias personales

El módulo de matriculación contiene datos de estudiantes registrados y permite registrar nuevos estudiantes que deseen ingresar a estudiar a la fundación. Optimizando el proceso de matriculación y omitiendo pérdidas de fichas de alumnos matriculados. Aunque presenta un problema al momento de realizar los pagos de matrículas, este módulo se limita a consultar y registrar los estudiantes, el proceso de pagos de matriculación se realizan manualmente y los pagos se registran en hojas de Excel, proceso poco eficiente debido a que se presentan pérdidas y duplicación de información por el hecho de realizar los registros manualmente. [2]

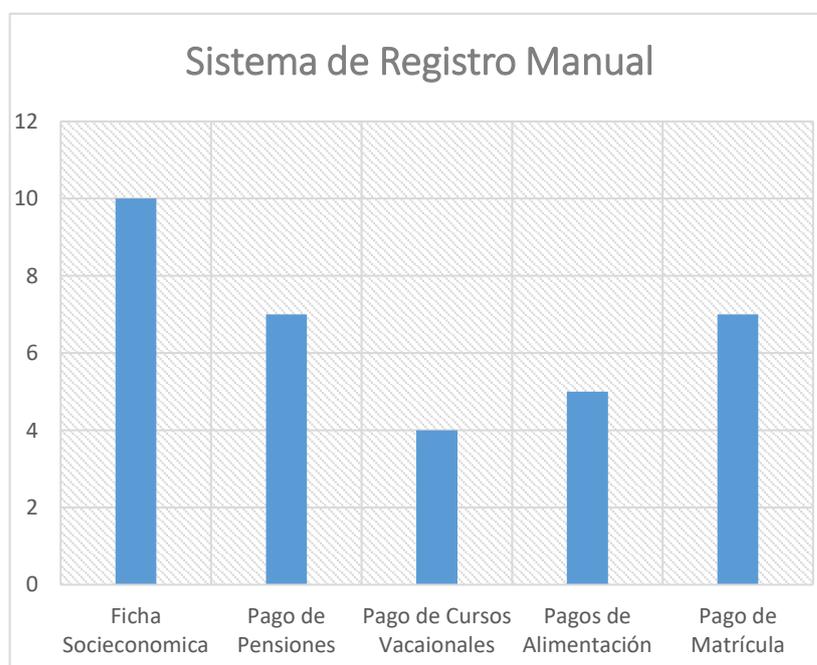
Los representantes tienen dificultades para conocer el estado financiero del estudiante dentro de la fundación. Se desea obtener un mayor control en el pago de pensiones de la institución, debido a que los representantes hacen el pago de las pensiones de manera parcial (pequeños abonos) o de manera completa, existen personas alejadas a la fundación que patrocinan a determinados estudiantes, realizando en un solo pago todas las pensiones.

2.3 Importancia y alcances

2.3.1 Mostrar la importancia y generalidad del problema para los sectores afectados.

El problema que se presenta en la fundación “Niños con Futuro” parte del alto tiempo que se toman al momento de ingresar datos de los estudiantes, sumado al registro de pagos de matrícula, pensiones y otras actividades que realizan los estudiantes. A continuación se mostrarán dos gráficos detallando el tiempo en minutos que se toma el personal administrativo en los procesos de la fundación por persona.

Imagen-1: Registro manual del Sistema



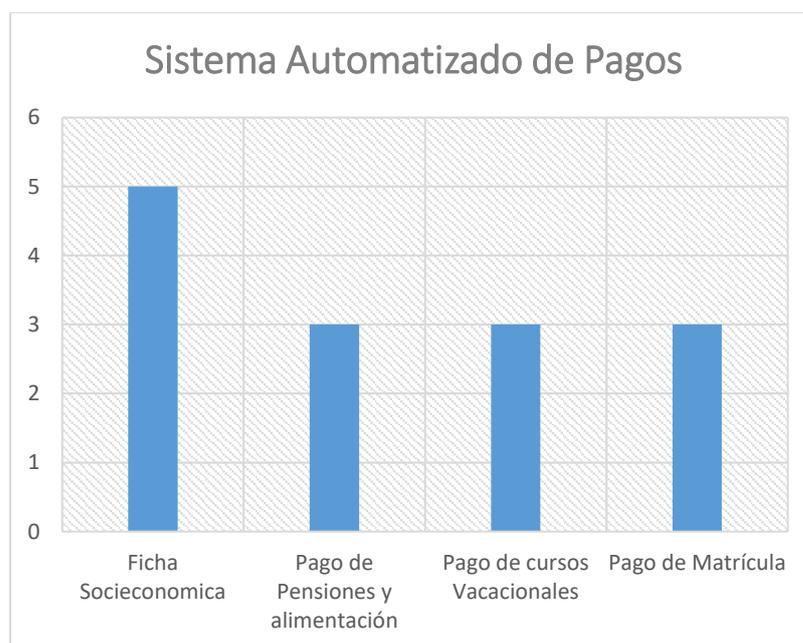
Elaborado por: Autores

La ilustración #1 muestra el tiempo que toma ingresar los datos manualmente a los módulos del sistema.

Este sistema, que se toma como obsoleto, dificultaba la rapidez y eficiencia de cada uno de los procesos. Para poder proceder a la matriculación se debe llenar una ficha socioeconómica con antelación, para así conocer cuáles son los recursos con los que cuenta cada alumno. Con este proceso se toma un tiempo de quince minutos, entre la entrega de este documento y ser llenado por el representante de cada estudiante y después de completar este proceso este documento era almacenado en los archivos de la institución y luego se procedía a la matriculación.

- En el Pago de Pensiones primero se procedía a la búsqueda en sus registros de Excel, si aquel padre de familia tenía uno o más estudiantes registrados dentro de la institución, la búsqueda tomaba siete minutos, se verificaba si no existían para así poder seguir con la matriculación.
- Este curso se realiza en las vacaciones de cada año lectivo, este no es obligatorio, es opcional para aquellos estudiantes que quieran formar parte de estas actividades, para ser permitido el inicio del curso vacacional cada alumno debía hacer un pago, el cual era realizado en Excel independientemente si este niño, niña o adolescente forme o no parte de esta institución.
- El Pago de Alimentación es opcional, es un valor agregado en la pensión, el cual permite que cada alumno pueda almorzar en la institución, este debe ser pagado por los padres que deseen que sus hijos puedan alimentarse después de sus horas de clase en la fundación.
- El Pago de Matrículas es similar al pago de pensiones, también se debe realizar la búsqueda en registros de Excel para asegurarse si el representante tiene uno o más representados, esta búsqueda tomaba exactamente el mismo tiempo del pago de pensiones ya que son muy similares, el tiempo que se tomaba este pago era de siete minutos.

Imagen-2: Registro automatizado del Sistema



Elaborado por: Autores

La ilustración #2 muestra el tiempo que toma ingresar los datos automatizados al sistema, además muestra el tiempo optimizado al integrar las funciones del módulo de pagos, pago de pensiones y pago de alimentación.

En el segundo grafico (arriba) se muestra el tiempo que le toma al administrador del sistema en ingresar y registrar los datos de un estudiante en los distintos módulos de la Fundación “Niños con futuro”. Se estima que registrar los datos del módulo de ficha socioeconómica le toma cinco minutos a cada persona.

Con este proyecto se pretende optimizar el tiempo de ingreso de datos y registro de pagos, la aplicación web permitirá llenar los datos de la ficha socioeconómica de manera virtual y almacenar la información en la base de datos del sistema desarrollado, ahorrando tiempo.

Para agilizar los procesos de la fundación y la eficiencia de cada una de sus actividades se integraron los módulos de pensiones y alimentación, con esto se obtendrá rapidez en los pagos de ambos módulos y se evitará descontento por las filas y tiempo de espera de los padres de familia. Además, se emitirán reportes mensuales de las deudas que existan por persona, representante y cursos.

La aplicación web registrará los pagos de cursos vacacionales de aquellos estudiantes y personas ajenas a la fundación en la base de datos del sistema dándole facilidades al momento de registrar a dichas personas.

El personal administrativo de la fundación registrará los pagos de matrícula en la base de datos, dándole seguridad a la información y evitando pérdida de la misma. Se realizará una búsqueda mediante el número de cédula del representante para conocer cuántos estudiantes están ligados a esta persona, con esto se pretende agilizar los pagos de representantes que tengan más de dos estudiantes en la fundación.

2.3.2 Explicar la contribución que se pretende alcanzar con el trabajo de grado.

Con el sistema académico que se desarrollará, se desea facilitar el ingreso de datos, almacenamiento de información y la integridad de la información manejada por el personal administrativo de la institución. [3]

Se pretende beneficiar a un grupo determinado de actores relacionados con la fundación “Niños con Futuro”.

Los beneficiados con la implementación de este proyecto son:

- Fundación.- La Fundación con una trayectoria de 20 años colaborando con la sociedad y brindando sus servicios, ofrecería un servicio más eficiente que otras escuelas o fundaciones, cambiando su registro de archivos manuales por procesos automatizados, además tendría información almacenada de manera digital lo cual generará mayor seguridad de información y respaldo de la misma.
- Departamento administrativo.- Personal encargado del ingreso de los datos, registro de información crítica de la fundación, permitirá automatizar los procesos y además se optimizaran los recursos de este departamento.
- Directivos de la fundación.- Personal encargado de la administración de la institución, permitirá comunicarse con los representantes y brindar información financiera de sus representados en la institución.

- Padres de Familia.-Representantes de los niños que acuden a la institución educativa, Tendrán mayor información de los pagos de pensiones de sus hijos mediante informes que generará la aplicación.

2.3.3 Destacar cómo se manifiesta el problema actualmente en la organización.

En la fundación “Niños con Futuro” desean optimizar la gran cantidad de tiempo invertido en el proceso de pagos y registros de los mismos de los distintos módulos que existen en el establecimiento educativo, además se desea brindar seguridad a la información crítica de la institución.

La “Fundación Niños con futuro” ha notado que existe gran demanda de tiempo y recursos al inicio de cada año lectivo debido a que el registro de matrículas se realiza manualmente. Lo cual genera conflicto cuando se presenta gran cantidad de estudiantes.

Además existe otro problema producido por el ingreso de datos manuales, el registro de pagos de pensiones genera gran demanda de tiempo cada fin de mes debido al cobro de pensiones de la institución hacia los estudiantes.

También se ha encontrado el problema de almacenar información de personas que no formen parte de la fundación y que deseen realizar los cursos vacacionales que presenta la institución.

2.3.4 Delimitación

El sistema que se desarrollará permitirá el acceso desde un explorador web, facilitando la labor al personal administrativo encargado de los procesos involucrados en los pagos de pensiones, matrículas y cursos vacacionales.

Permitiendo optimizar los recursos. Además permitirá generar reportes del estado financiero de los estudiantes de la fundación, lo que permitirá realizar un trabajo más eficiente al personal administrativo.

Se generará la base de datos del sistema, al igual que sus páginas en un ambiente de desarrollo donde se realizarán las pruebas respectivas; las cuales se pondrán en producción por el personal administrativo de la Fundación “Niños con Futuro” con la finalidad de agilizar los procesos mediante la aplicación web. [4]

El proyecto se realizará para la Fundación “Niños con Futuro” de la ciudad de Guayaquil, tomando como referencia su actual procedimiento de realizar los pagos de pensiones, matrículas y cursos vacacionales (Actualmente usan Archivos de Excel para el módulo de pagos).

El archivo de Excel será utilizado para establecer la estructura de la aplicación web.

- El trabajo de investigación se pretende concluir en seis meses, al final de estos se estará entregando el sistema automatizado; con las siguientes actividades:
- Registrar la información de pagos en la base de datos que es ingresada por el personal administrativo en el módulo de pagos anteriormente mencionados.
- Generar reportes detallados mensuales de los pagos y deudas que se presenten en el módulo de pagos de pensiones, matrículas y cursos vacacionales de los estudiantes.
- Permitir filtrar los reportes mediante las búsquedas por curso, representante del alumno, año lectivo.
- Registrar pagos alimenticios de estudiantes que realicen esta actividad dentro de la institución.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación web para la gestión y control de pagos de matrículas, pensiones y cursos vacacionales para los estudiantes de la fundación “Niños con Futuro” de la ciudad de Guayaquil.

4.2 Objetivos específicos.

- Integrar la aplicación de pagos a los módulos existentes de matrícula y registro social (ficha socioeconómica).
- Emitir informes que muestren el estado de pagos de los estudiantes.
- Sistematizar el proceso de pagos de matrícula, pensiones y cursos vacacionales de los estudiantes que actualmente se realiza de manera manual.

5. Revisión de la literatura o fundamentos teóricos o estado del arte.

Historia

La fundación “Niños con Futuro”, fue fundada en el año 15 de octubre de 1997, con el nombre de “Su Cambio por el Cambio”, surgiendo la necesidad de cambiar el nombre y las características de los beneficiarios. Siendo para el mes de agosto del año 2000, que nace fundación “Niños con Futuro” cuyo objetivo principal es buscar niños de escasos recursos económicos. En estos 20 años ha brindado un servicio de formación escolar, cultural, física y espiritual a niños desde los 5 a 18 años de edad en la ciudad de Guayaquil, concretamente en la Cooperativa de Vivienda Guayaquil, Calle 13 y Avenida 8va. Esquina.

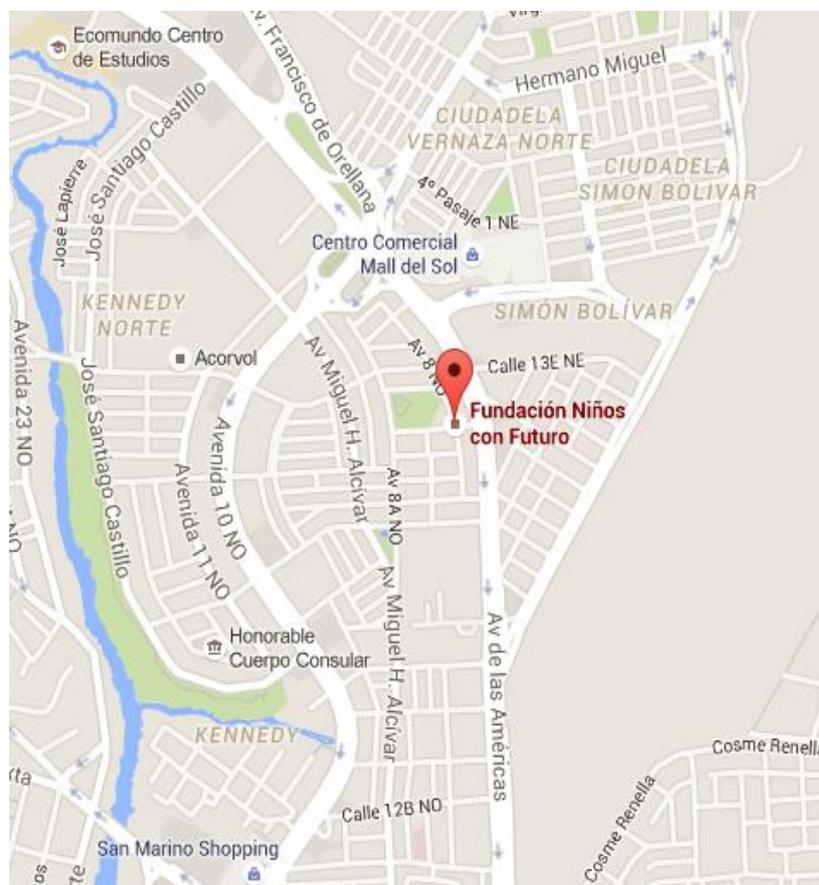


Imagen-3: Ubicación de la institución beneficiada

Fuente: googlemaps

La ilustración #3 muestra la ubicación de la institución beneficiada con este proyecto, fundación “Niños con futuro”

Tecnologías que se utilizarán

Las herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema académico es un lenguaje de código libre para su utilización y modificación basadas en la Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre de inglés GNU General Public License, es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software.

Bases Teóricas.

Basándose en la misión de la Ingeniería del Software se trata de liderar el desarrollo de proyectos de software con el fin de obtener un producto de calidad que satisfaga los propósitos para los cuales fueron creados. [5]

OpenSource (Software Libre)

Las herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema Web es un lenguaje de código libre para su utilización y modificación basadas en la Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre de inglés GNU General Public License, es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. [6]

PHP

Según [7, p. 123] PHP es:

Un lenguaje de programación se interpreta por un servidor web Apache y genera código HTML dinámico. Permite crear un programa que se pueda ejecutar en el servidor desde un programa visualizador de páginas Web y dar respuestas en función de los datos que introduzca el usuario. El cliente nunca verá el código del programa PHP, sólo le llegarán las páginas HTML que genere el programa (Imagen1 – Esquema del Funcionamiento de las páginas Web).

PHP es un lenguaje de programación de Web de “código abierto” interpretado, ejecutados en un servidor. Además, PHP es un lenguaje de programación que fue diseñado específicamente para el desarrollo y producción de páginas web, que es ejecutado por medio de un servidor donde presenta por medio de un navegador las páginas Web.

Las principales ventajas de usar de PHP son las siguientes:

- PHP tiene soporte para la programación orientada a objetos, es decir, es posible crear clases para la construcción de objetos, con sus constructores.
- Programación con páginas web dinámicas, habitualmente en combinación con el motor de base de datos MySQL, aunque puede soporte otros motores de base de datos, lo que amplía a gran medida sus posibilidades de conexión.
- Cuenta con una sintaxis similar a la de C, C++ o Perl.
- PHP cuenta con una extensa librería de funciones que facilitan enormemente el trabajo de los desarrolladores.
- El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado a un navegador.



Imagen-4: Funcionamiento de las páginas Web

Fuente: raiolanetworks.es

La ilustración #4 explica el funcionamiento de las páginas web mediante un esquema que detalla los procesos que se realizan para hacer efectiva una petición del usuario.

Base de datos

Normalmente abreviada como BD, una base de datos es básicamente una colección organizada de información de tal manera que un programa de computadora pueda elegir rápidamente partes de datos deseadas. Se puede llamar también como un sistema de archivo electrónico [8]

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos open source más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL A.B. fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL. [9]

Propuesta de solución

La propuesta planteada para la solución del problema, es una aplicación web para optimizar el pago de pensiones, matrículas y cursos vacacionales para los estudiantes de la fundación “Niños con Futuro”. Además, se evaluará posibles soluciones o mejoras a los problemas que se presentan actualmente en la fundación y descritos anteriormente en el documento.

Se obtendrá el registro de pagos de pensiones de forma digital, esto soluciona el manejo de información de manera manual, sin respaldo, demorada y difícil de consultar, mejoras en el proceso de obtención de información básica de alumnos, control de pensiones y reportes de alumnos matriculados en los cursos vacacionales y en los años lectivos en la institución. Sistema web publicado en dirección a la máquina donde se realizarán los registros y actuará como servidor para realizar las transacciones de la Fundación “Niños con Futuro”, creado en el lenguaje PHP, con base de datos MYSQL, contando con los actores descritos en la tabla 1:

Tabla – 1: Actores de la Aplicación

Rol	Descripción	Actividades
Administrador	Administrador de todas las actividades de la aplicación web (Encargado de la creación de años lectivos, usuarios, cursos, cursos vacacionales.)	<ul style="list-style-type: none"> - Crear usuarios que van a interactuar con el sistema. - Validar las credenciales creadas y dirigirlo a la página requerida. - Asignar los roles a cada usuario.
Directivos	Las personas que se encargaran de registrar los alumnos nuevos, modificar los alumnos existentes y matricular a los estudiantes en los años lectivos o en los cursos vacacionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Asignar tareas a otros empleados para que realicen el registro de matrículas, control de pensiones y matriculas en cursos vacacionales. - Además podrá realizar él mismo, esta función, sino existe un empleado asignado.
Personal Administrativo	El departamento administrativo tendrá acceso al módulo de reportes.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificara los estudiantes matriculados. - Reportara estudiantes con deudas. - Emitirá informes con estados financieros de los estudiantes.

Elaborado por: Autores.

La tabla #1 muestra los roles que cumplirán los distintos actores de la fundación, además describe las funciones de cada funcionario y sus actividades.

Descripción de los módulos.

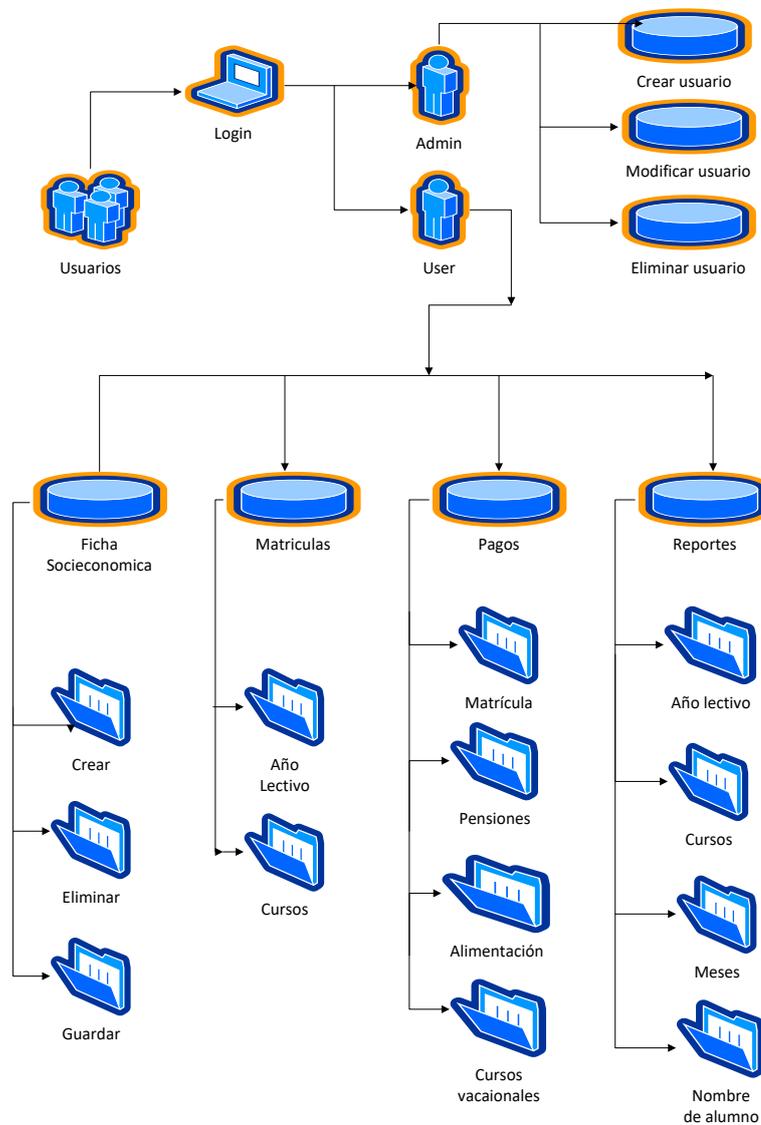


Imagen-5: Esquema de Aplicación web

Elaborado por: Autores

La ilustración #5 detalla los tres módulos de la aplicación web, especifica también las funciones de cada uno de sus módulos.

1.1 Usuarios: Serán las personas beneficiarias que utilizarán el sistema implementado en la fundación.

1.2 Login: Permitirá controlar el acceso al sistema y asignara distintas tareas al usuario dependiendo del rol establecido previamente en la aplicación web.

1.3 Administrador: Se encargará de crear, editar y eliminar a los usuarios que interactúen con el sistema, concederá user y password para la autenticación de los beneficiarios.

1.4 Usuario: Realizará las tareas y cada una de los procesos de la aplicación asignados por el administrador. Las personas encargadas de realizar esta gestión en la institución son los del departamento administrativo de la institución. Accederán a la página de matriculación y pago de pensiones en el cual podrán ingresar estudiantes, realizar modificaciones y eliminar en caso que sea requerido.

1.4.1 Módulo de Ficha socioeconómica: El módulo de registro social contiene datos relevantes de los estudiantes tales como:

- Representante legal
- Actividad financiera del representante legal del estudiante
- Ingresos y egresos anuales del representante
- Bienes que posee el representante del estudiante
- Lugar de domicilio
- Referencias personales

Datos sumamente relevantes al momento de realizar una valoración para conocer el estado financiero del representante del estudiante.

Este módulo permitirá realizar, editar y eliminar la documentación de la ficha social del estudiante.

La aplicación web permitirá llenar los datos de la ficha socioeconómica de manera virtual y almacenar la información en la base de datos del sistema desarrollado.

1.4.2 Matriculas: El módulo de matriculación contiene datos de estudiantes registrados y permite registrar nuevos estudiantes que deseen ingresar a estudiar a la fundación. Optimizando el proceso de matriculación, eliminando la duplicidad de datos y omitiendo perdidas de fichas de alumnos matriculados.

Para poder proceder a la matriculación se debe llenar la socioeconómica con antelación para así conocer cuáles son los recursos con los que cuenta cada alumno.

1.4.3 Módulo de Pagos:

1.4.3.1 Módulo de pago de matrículas: El personal administrativo de la fundación registrará los pagos de matrícula en la base de datos, dándole seguridad a la información crítica de la fundación y evitando la pérdida de la misma.

1.4.3.2 Módulo de pago de pensiones: El sistema académico reflejará las opciones de pago, las pensiones pueden ser canceladas de manera normal y parcial, una vez realizado el pago el sistema almacenará la información en la base de datos de la aplicación.

1.4.3.3 Módulo de pago de alimentación: Los pagos de alimentación dentro de la fundación son opcionales tanto para los estudiantes y para los profesores, aquellos que deseen beneficiarse con este servicio se adicionará un valor en la pensión, el cual permitirá que los alumnos puedan disfrutar de un almuerzo en la fundación.

1.4.3.4 Módulo de pago de cursos vacacionales: La aplicación web registrará los pagos de cursos vacacionales de aquellos estudiantes y personas ajenas a la fundación que deseen formar parte de estas actividades, los pagos se almacenarán en la base de datos del sistema dándole facilidades al momento de registrar a dichas personas.

1.4.4 Reportes: Este módulo me permitirá visualizar informes detallados mensuales de los pagos y deudas que se presenten en los módulos de pagos de pensiones, matrículas, alimentación y cursos vacacionales de los estudiantes.

Los participantes que cumplirán cada rol son los siguientes:

Tabla – 2: Roles

Rol	Representa	Cargo
Administrador	Persona encargada de crear el perfil de directivo o persona que participara en la interacción con el sistema.	Administrador del sistema.
Directivos	Toma de decisiones en la fundación niños con futuro.	Directivos de la Fundación
Personal Administrativo.	Departamento administrativo de la Fundación.	Administración.

Elaborado por: Autores.

La tabla #2 describe los roles de cada funcionario dentro de la fundación, detalla también el cargo y lo que representa dicho empleado en la institución.

Tabla-3: Herramientas de Apoyo

Tipo	Producto	Comentarios
Procesador de Textos	Microsoft Word 2010	Utilizado para la elaboración de la documentación respectiva referente al proyecto.
Visualizador de Textos	Adobe Reader (PDF)	Utilizado para la generación de los documentos en el sistema.
Desarrollo y diseño web	PHP	Utilizado para el desarrollo de las páginas y procesos del módulo a implementar en el proyecto.
Base de datos	MYSQL	Utilizado para añadir tablas y procesos o paquetes que se utilizarán en el modelamiento de Base de Datos.
Servidor MySQL	XAMPPP	Utilizado para la carga de la base de datos y otros servicios.

Elaborado por: Autores.

La tabla #3 especifica las herramientas que se utilizará en el desarrollo de la aplicación web, detalla el tipo de las herramientas, el producto específico y una breve descripción de dichas herramientas.

6. Marco metodológico.

Al desarrollar una aplicación web, se gestiona tomando en cuenta el ciclo de vida de un software, el termino ciclo hace referencia al desarrollo del software desde la fase inicial hasta la final, garantizando que el software cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo, y así poder obtener un producto final de calidad destacando la realización en cada una de las fases. [10]

CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

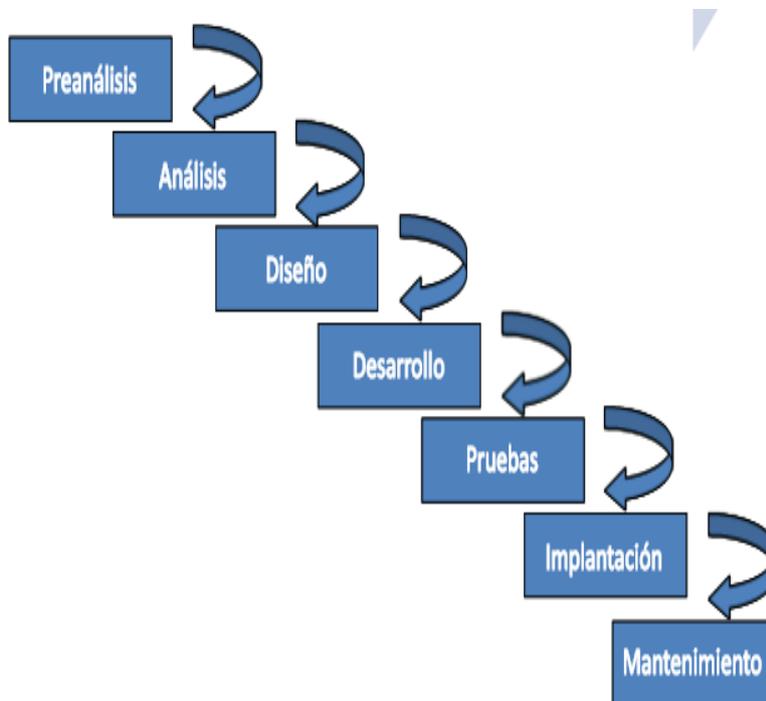


Imagen 6– Ciclo de vida del software

Fuente: www.itm.edu.co

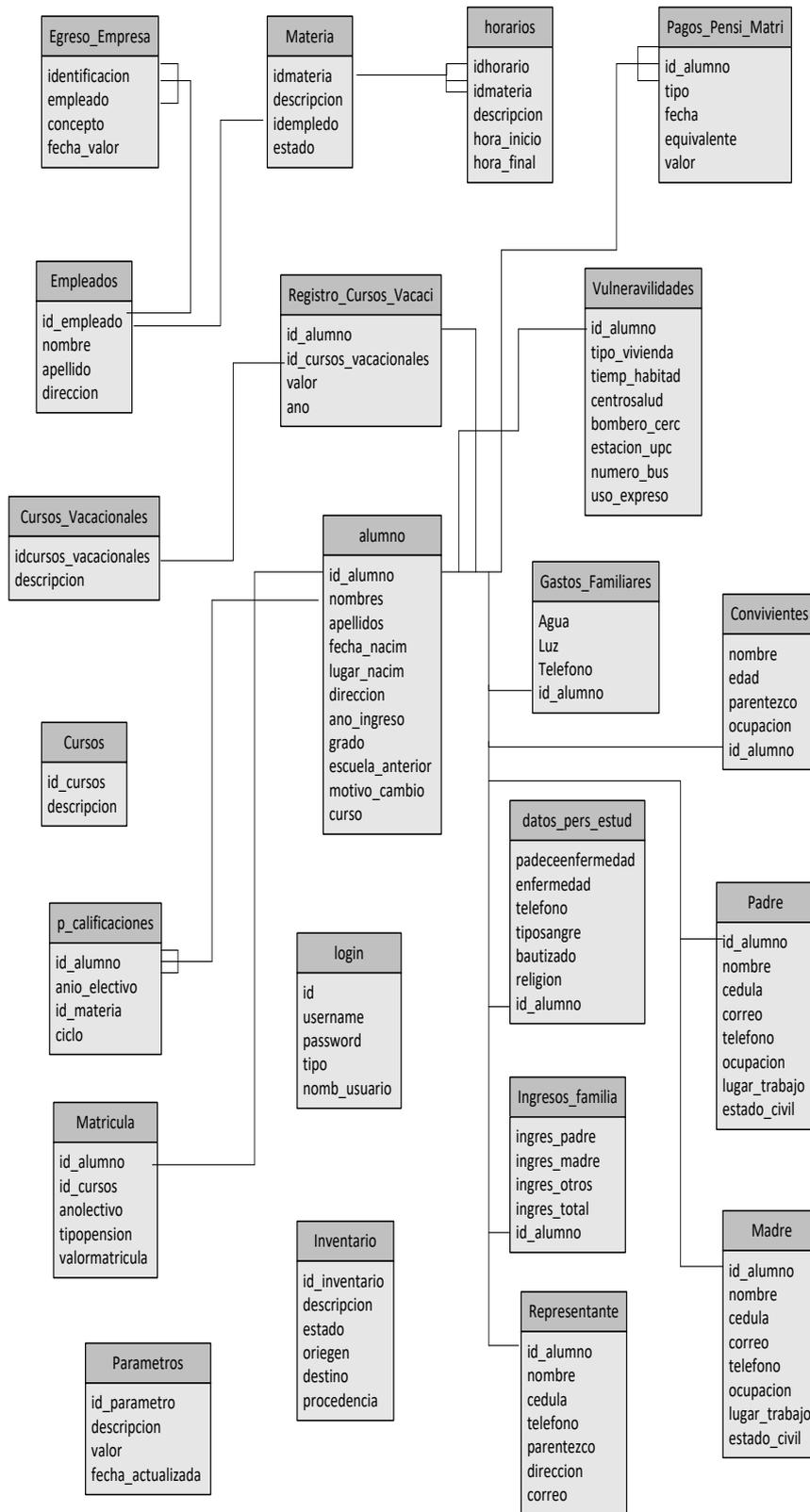
Elaborado por: Instituto Tecnológico Metropolitano

La ilustración #6 explica los procesos o ciclos de vida que contiene un software.

Fase de pre análisis: Se identificaron las necesidades y problemas que presenta la institución, además se logró conocer el modelo de negocio y los requerimientos necesarios para iniciar el proyecto.

- Fase de análisis: Se logró recolectar los requerimientos y necesidades estipuladas por el personal administrativo, además se pudo conseguir identificar que el tiempo requerido es sumamente alto y los recursos utilizados son exagerados para las pequeñas consultas realizadas por la administración en la institución.
- Fase de diseño: Se realizó diagramas de flujo, diagramas uml, esquemas modelo entidad relación y prototipos de las pantallas los cuales van a ser utilizadas por los usuarios que interactuaran con el sistema, cumpliendo los requerimientos solicitados en cada módulo, se realizó una interfaz amigable para que el usuario pueda interactuar con el sistema sin inconvenientes y de una manera sencilla.
- Fase de desarrollo: Se procedió con la codificación del sistema, tomando como base los diagramas y esquemas realizados en la etapa de diseño, Además se integraron los módulos existentes de ficha socioeconómica, inscripción de matrícula y pensiones, con los módulos requeridos por el personal administrativo.
- Fase de pruebas: Se puso en funcionamiento la aplicación web con la finalidad de evaluarla, visualizar su correcto funcionamiento y detectar posibles fallas. Se realizaron pruebas con los usuarios interactuando con el sistema académico.
- Fase de implantación: Se implementó finalmente el sistema académico, una vez superada todas las pruebas realizadas. Se utilizó una máquina de la institución como servidor, la cual fue instalada en el departamento financiero para que los usuarios puedan interactuar con la aplicación en un ambiente web.
- Fase de mantenimiento: Una vez implementado y puesto en funcionamiento el proyecto, se le deberá dar un mantenimiento, debido a que con el pasar del tiempo los sistemas tienden a desajustarse, en esta fase también se podrán agregar funcionalidades y realizar mejoras del sistema.

6.1 Modelo Entidad – Relación de la aplicación.



6.7 Diccionario de datos de la aplicación web

Tablas.

Generalidades de las tablas

Tabla – 4: Alumno

Nombre de la tabla	Alumno		
Objetivo:	Conocer los datos personales de los estudiantes de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idAlumno	Foreign Key	
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #4 permite conocer los datos personales de los alumnos que formen parte de la institución.

Tabla – 5: Alumno

Campos de Tabla Alumno			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador de la tabla	varchar(15)	S
Nombres	Nombres completos del estudiante	varchar(80)	S
Apellidos	Apellidos completos del estudiante	varchar(80)	S
fechaNacimiento	Fecha en que nació el escolar	Date	S
lugarNacimiento	Lugar del que proviene el alumno	varchar(60)	S
direccionDomicilio	Indicación precisa del lugar donde vive una persona.	varchar(120)	S
anoIngreso	Primer año lectivo que fue inscrito el estudiante en la institución.	Int	S
Grado	Año que está cursando	varchar(12)	S
escuelaAnterior	Escuela de la que proviene	varchar(120)	S
motivoCambio	Razón por la cual el escolar decidió realizar el cambio de institución.	varchar(255)	S
ultimoCursoAprobado	Ultimo año lectivo culminado	varchar(12)	S
Estado	Forma parte de la institución	Bit(1)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #5 muestra en detalle los campos de la tabla alumno.

Tabla – 6: Convivientes

Nombre de la tabla:	Convivientes		
Objetivo:	Conocer los datos personales del representante de los estudiantes de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de tablas	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observacione			

Elaborado por: Autores.

La tabla #6 permite mostrar los datos personales de los representantes de la fundación.

Tabla – 7: convivientes

Campos de Tabla Convivientes			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador de la tabla	varchar(15)	S
Nombre	Nombres completos del estudiante	varchar(255)	S
Edad	Edad del padre de familia o representante del alumno	int(3)	S
Parentesco	Definir si la persona que representa al estudiante es familiar u otro	Varchar(255)	S
Ocupación	Especificar a qué se dedica en el ámbito laboral	varchar(255)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #7 permite visualizar detalladamente los campos de la tabla autores.

Tabla – 8: Cursos

Nombre de la Tabla	Cursos		
Objetivo:	Describir el año lectivo		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Acceso	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idCurso	Foreign Key	
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #8 describe el año lectivo que se encuentra cursando determinado estudiante.

Tabla – 9: Cursos

Campos de Tabla Cursos			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idCurso	Identificador de la tabla curso	int(5)	S
DescripcionCurso	El año que está cursando el estudiando	varchar(20)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #9 describe los campos que contiene la tabla cursos.

Tabla – 10: cursos_vacacionales

Nombre de la tabla	cursos_vacacionales		
Objetivo:	Describir los cursos vacacionales que existen en la institución.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idCursoVac	Foreign Key	

Elaborado por: Autores.

La tabla #10 describe los distintos cursos vacacionales que existen en la institución.

Tabla – 11: cursos_vacacionales

Campos de Tabla cursos_vacacionales			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idCursoVac	Identificador de la tabla	int(4)	S
Descripción	Describir que tipo de curso tomo el alumno durante el periodo de vacaciones.	varchar(255)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #11 detalla los campos que contiene la tabla cursos_vacacionales.

Tabla – 12: datos_personales_alumno

Nombre de la tabla:	datos_personales_alumno		
Objetivo:	Describir detalladamente los datos de los estudiantes de la institución.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #12 muestra los datos personales de los estudiantes que formen parte de la institución.

Tabla – 13: datos_personales_alumno

Campos de Tabla datos_personales_alumno			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador de la tabla	varchar(15)	S
padeceEnfermedad	Indicar si tiene alguna enfermedad	varchar(20)	S
Enfermedad	Detallar que tipo de enfermedad padece	varchar(50)	S
controlMedico	Indicar si tiene chequeos médicos.	varchar(20)	S
razonControlMedico	Motivos por el cual se realiza o no el control medico	varchar(200)	S
tipoSangre	Indicar a que grupo sanguíneo pertenece	varchar(20)	S
comunicarEmergencia	En el caso de emergencias comunicarse con algún número específico.	varchar(50)	S
Bautizado	Indicar si se encuentra bautizado o no.	varchar(20)	S
primeraComunion	Indicar si ha realizado o no la primera comunión.	varchar(20)	S
religionFamilia	A qué tipo de religión pertenece	varchar(50)	S
iglesiaFamilia	Cuál es la iglesia a la que asiste.	varchar(100)	S
viveCon	Familiar con el que habita	varchar(100)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #13 describe los campos que contiene la tabla datos_personales_alumno

Tabla – 14: gastos_familiares

Nombre de la tabla	gastos_familiares		
Objetivo:	Conocer con detalle cuales son los gastos que realizan la familia o representante del estudiante registrado en la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #14 muestra los gastos mensuales que realizan la familia o el representante del estudiante registrado en la fundación.

Tabla – 15: gastos_familiares

Campos de Tabla gastos_familiares			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
Agua	Pago mensual de este recurso	decimal(15.2))	S
Luz	Pago mensual de energía eléctrica	decimal(15.2))	S
Teléfono	Pago mensual de este servicio básico	decimal(15.2))	S
Internet	Pago mensual de esta red informática	decimal(15.2))	S
tvPagada	Egresos mensuales de tv por cable	decimal(15.2))	S
Arriendo	Pago de arriendo de domicilio	decimal(15.2))	S
Alimentación	Egresos mensuales por alimentación	decimal(15.2))	S
Salud	Retribución destinada a la salud familiar	decimal(15.2))	S
Educación	Egresos destinados a la formación académica	decimal(15.2))	S
gastosComedorEscuela	Gastos mensuales por alimentación dentro de la institución	decimal(15.2))	S
Transporte	Abono mensual por servicio de transporte	decimal(15.2))	S
Deudas	Deudas que presente el	decimal(15.2)	S

	representante)	
Expreso	Abono mensual por servicios de transporte dentro de la institución.	decimal(15.2))	S
totalGastos	Suma de todos los gastos realizados	decimal(15.2))	S
observaciones Gastos	----- -----	varchar(15)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #15 describe los campos que contiene la tabla gastos_familiares.

Tabla – 16: ingresos_familiares

Nombre de la Tabla:	ingresos_familiares		
Objetivo:	Detallar los ingresos que perciban los familiares o representante del estudiante.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de tablas	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #16 Detalla los ingresos que perciban los familiares o representante del estudiante.

Tabla – 17: ingresos_familiares

Campos de Tabla ingresos_familiares			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
ingresosPadre	Detallar la ganancia adquirida por el padre en base a su empleo	decimal(15.2)	S
ingresosMadre	Detallar la ganancia adquirida por la madre en base a su empleo	decimal(15.2)	S
ingresosOtros	Ingresos de otros ámbitos que no tengan relación con su empleo.	decimal(15.2)	S
ingresosTotales	Resultado de todos los ingresos	decimal(15.2)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #17 describe los campos que contiene la tabla ingresos_familiares.

Tabla – 18: Login

Nombre de la Tabla	Login		
Objetivo:	Permitir autenticación de los usuarios que utilizarán el sistema.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	Id	Foreign Key	
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #18 permite autenticar a los usuarios que utilizan el sistema.

Tabla – 19: Login

Campos de Tabla login			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
Id	Identificador del usuario	int(5)	S
Username	Nombre del usuario	varchar(255)	S
Password	Contraseña	varchar(255)	S
Tipo	Rol que desempeñara el usuario	varchar(10)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #19 describe los campos que contiene la tabla Login.

Tabla – 20: madre

Nombre de la tabla:	Madre		
Objetivo:	Detallar los datos personales de la madre del estudiante de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #20 detalla los datos personales de la madre del estudiante de la fundación.

Tabla – 21: madre

Campos de Tabla madre			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	
nombreMadre	Nombres y apellidos de la madre de familia.	varchar(200)	S
cedulaMadre	Identificación de la madre de familia	varchar(15)	S
correoMadre	Correo electrónico de la madre de familia	varchar(100)	S
telefonoMadre	Número donde se puede localizar a la madre del estudiante.	varchar(15)	S
instruccionMadre	Qué grado de instrucción posea la madre.	varchar(20)	S
ocupacionMadre	Campo laboral en donde se desempeña la madre del estudiante	varchar(100)	S
lugarTrabajoMadre	Institución laboral a la que pertenece la	varchar(200)	S

	madre.		
telefonoTrabajoMadre	Número telefónico del empleo de la madre	varchar(50)	S
estadoCivilMadre	Situación sentimental de la madre	varchar(15)	S
conviveMadre	Indicar si el menor convive con la madre de familia	varchar(2)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #21 describe los campos que contiene la tabla madre.

Tabla – 22: matricula

Nombre de la tabla:	Matricula		
Objetivo:	Describir los campos que contiene el módulo de Matricula.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idAlumno, anoLectivo	Foreign Key	idCurso
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #22 describe los datos que contiene el módulo de matrícula.

Tabla – 23: matricula

Campos de Tabla matricula			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
idCurso	Identificador del curso	varchar(15)	S
anoLectivo	Año que este cursando el alumno	varchar(12)	S
tipoPension	Indique que tipo de pago de pensión realiza el estudiante	varchar(15)	S
valorMatricula	Monto a pagar por la matricula	decimal(6.2))	S
valorPension	Monto a pagar por las mensualidades de la institución	decimal(6.2))	S
nroPensiones	Detallar el número de pensiones estipuladas a pagar	varchar(2)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #23 describe los campos que contiene la tabla matricula.

Tabla – 24: padre

Nombre de la tabla:	Padre		
Objetivo:	Detallar los datos personales de la madre del estudiante de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #24 detalla los datos personales de la madre del estudiante de la fundación.

Tabla – 25: madre

Campos de Tabla madre			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	
nombrePadre	Nombres y apellidos del Padre de familia.	varchar(200)	S
cedulaPadre	Identificación del padre de familia	varchar(15)	S
correoPadre	Correo electrónico del padre de familia	varchar(100)	S
telefonoPadre	Número donde se pude localizar al padre del estudiante.	varchar(15)	S
instruccionPadre	El grado de instrucción posea el padre de familia.	varchar(20)	S
ocupacionPadre	Campo laboral en donde se desempeña el padre del estudiante	varchar(100)	S
lugarTrabajoPadre	Institución laboral a la que pertenece el padre	varchar(200)	S
telefonoTrabajoPadre	Número telefónico del empleo del padre	varchar(50)	S
estadoCivilPadre	Situación sentimental del padre	varchar(15)	S
convivePadre	Indicar si el menor convive con el padre de familia	varchar(2)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #25 describe los campos que contiene la tabla madre.

Tabla – 26: pagos_pensiones_matriculas

Nombre de la tabla:	pagos_pensiones_matriculas		
Objetivo:	Registrar los pagos realizados por los representantes de los estudiantes.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idRegistro	Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #26 permite registrar los pagos realizados por los representantes de los estudiantes.

Tabla – 27: pagos_pensiones_matriculas

Campos de Tabla pagos_pensiones_matriculas			
Nombre	Descripción	Tipo	Obli
idRegistro	Identificador de la ficha de registro	int(20)	S
idAlumno	Identificador del Alumno	varchar(15)	S
Tipo	Tipo de pensión a pagar	varchar(15)	S
Fecha	Fecha en la que se realizó el pago de la pensión	varchar(15)	S
Equivalente	-----	varchar(100)	S
Valor	Monto que se debe cubrir por el pago de la pensión.	varchar(50)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #27 describe los campos que contiene los pagos_pensiones_matriculas.

Tabla – 28: parámetros

Nombre de la tabla:	Parámetros		
Objetivo:	Conocer los datos personales de los estudiantes de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	id_Parametro	Foreign Key	
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #28 permite conocer los datos personales de los estudiantes de la fundación.

Tabla – 29: parámetros

Campos de Tabla parámetros			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig
id_Parametro	Identificador del alumno	varchar(15)	S
Descripción	Descripción del pago que está realizando.	varchar(200)	S
Valor	Precio estipulado para relizar el pago especifico.	varchar(200)	S
fecha_actualizacion	----- -----	varchar(200)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #29 describe los campos que contiene la tabla parámetros.

Tabla – 30: curso_vacacional

Nombre de la tabla:	Curso_vacacional		
Objetivo:	Registrar el pago de cursos vacacionales escogidos por los estudiantes de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	idAlumno, ano	Foreign Key	idCursoVac
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #30 concede registrar el pago de cursos vacacionales escogidos por los estudiantes de la fundación.

Tabla – 31: curso_vacacional

Campos de Tabla curso_vacacional			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
idCursoVac	Identificador del curso vacacional	int(4)	S
Valor	Precio a pagar por el curso vacacional.	varchar(50)	S
Ano	Año que está cursando el alumno	Year(4)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #31 describe los campos que contiene la tabla curso_vacacional.

Tabla – 32: representante

Nombre de la tabla:	Representante		
Objetivo:	Detallar los datos personales del representante del estudiante de la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #32 detalla los datos personales del representante de los estudiantes de la fundación.

Tabla – 33: representante

Campos de Tabla representante			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
nombreRepresentante	Nombres y apellidos de quien este representando al estudiante	varchar(200)	S
Cedula	Identificación de representate	varchar(50)	S
telefonoPrincipal	Número telefónico con el que se podría contactar al representante	varchar(50)	S
telefonoSecundario	Número alterno con el que se podría contactar al representante	varchar(50)	S
Parentesco	Que vinculo de consanguinidad tiene con el alumno	varchar(50)	S
Dirección	Domicilio del representante	varchar(50)	S
correoRepresentante	Correo electrónico del representante	varchar(100)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #33 describe los campos que contiene la tabla representante.

Tabla – 34: vulnerabilidades

Nombre de la tabla:	Vulnerabilidades		
Objetivo:	Conocer las vulnerabilidades con las que conviven los estudiantes en sus alrededores.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	idAlumno
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #34 permite conocer las vulnerabilidades con las que conviven los estudiantes en sus alrededores.

Tabla – 35: vulnerabilidades

Campos de Tabla vulnerabilidades			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
idAlumno	Identificador del alumno	varchar(15)	S
Materiales	Detallar materiales con los que ha sido construida su vivienda	varchar(15)	S
tipoVivienda	Indicar en qué tipo de vivienda habita según los materiales utilizados para la construcción.	varchar(15)	S
tiempoHabitada	Desde cuando habita en dicha vivienda	int(3)	S
cadenaDistribucionVivienda		varchar(255)	S
numeroDeBanos	Indicar cuantos baños existen en la vivienda	int(2)	S
numeroDeHabitaciones	Indicar cuantas habitaciones hay en la vivienda	int(2)	S
numeroServiciosHigienicos	Detallar con cuantos servicios higiénicos consta la vivienda.	int(2)	S
observacionesVivienda	----- --	varchar(255)	S
cadenaArticulosHogar	----- --	varchar(255)	S
centroSaludCercano	Indicar si existe algún centro de salud cerca de su hogar.	varchar(2)	S

lugarCentroSalud	Dirección en la que se encuentra ese centro de salud.	varchar(255)	S
estacionBomberosCercana	Indicar si existe alguna estación de bomberos cerca de su hogar.	varchar(2)	S
lugarEstacionBomberos	Dirección en la que se encuentra la estación de bomberos.	varchar(255)	
estacionUPCCercana	Indicar si existe algún UPC cerca de su hogar.	varchar(2)	
lugarUPC	Dirección en la que se encuentra ese UPC.	varchar(255)	
baresBillaresCercanos	Indicar si existen bares, billares cerca de su casa.	varchar(2)	
sospechaConsumoEnCasa	Dirección en la que se encuentran los bares y billares.	varchar(2)	
familiaresQueConsumen	Familiares que familiares probablemente consumen alcohol o drogas	varchar(2)	
numeroBuses	Cantidad de buses que debe usar para llegar a la fundación.	int(2)	
usaExpreso	Uso del servicio de expreso escolar	varchar(2)	
observacionesVulnerabilidades		varchar(255)	

Elaborado por: Autores.

La tabla #35 describe los campos que contiene la tabla vulnerabilidades.

Tabla – 36: empleados

Nombre de la tabla:	Empleados		
Objetivo:	Detallar los datos personales de los empleados, sean docentes, personal administrativo, personal de limpieza y demás personal que trabaje en la fundación.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	Id	Foreign Key	idCursoVac
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #36 muestra los datos personales de los trabajadores de la fundación.

Tabla – 37: empleado

Campos de Tabla empleados			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
Id	Identificador del empleado	int(4)	S
Nombres	Nombres completos del empleado	varchar(40)	S
Apellido	Apellidos completos del empleado	varchar(40)	S
Dirección	Ubicación del lugar donde reside	varchar(60)	S
Telefono	Número telefónico para contactarlo	varchar(12)	S
Especialidad	Actividad que realiza en la fundación	varchar(40)	S
Cargo	Función que realiza en la institución	varchar(50)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #37 describe los campos que contiene la tabla empleados.

Tabla – 38: horarios

Nombre de la tabla:	Horarios		
Objetivo:	Organizar las materias del pensum académico en sus respectivas horas de clases.		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	Id_horario	Foreign Key	id_materia
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #38 muestra el horario de materias de la fundación.

Tabla – 39: horarios

Campos de Tabla empleados			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
Id_horarios	Identificador de horario de clases	int(10)	S
Id_materias	Identificador de materias	int(11)	S
Descripción	Detalle del horario de clases	varchar(60)	S
hora_inicio	Hora que inicia determinada clase	time	S
hora_fin	Hora que termina determinada clase	time	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #39 describe los campos que contiene la tabla de horarios de clases.

Tabla – 40: inventario

Nombre de la tabla:	Inventario		
Objetivo:	Permitir registrar un artículo de la fundación con su respectivo origen y procedencia		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	Id	Foreign Key	idArticulo
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #40 Permite registrar un artículo de la fundación con su respectivo origen y procedencia

Tabla – 41: inventario

Campos de Tabla inventario			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
Id	Identificador del inventario	int(11)	S
Descripción	Detalle del articulo obtenido	varchar(60)	S
Estado	Condición en que se encuentra el articulo	varchar(40)	S
Fecha	Día que fue recibido el articulo	Date	S
Origen	Lugar de procedencia	varchar(40)	S
Destino	Lugar al que va dirigido	varchar(40)	S
Procedencia	Institución o persona del que fue adquirido el articulo	varchar(20)	S
idArticulo	Identificador del articulo	int(11)	

Elaborado por: Autores.

La tabla #41 describe los campos que contiene la tabla inventario.

Tabla – 42: egresoempresa

Nombre de la tabla:	Egresoempresa		
Objetivo:	Permitir registrar los gastos que presente la fundación y los empleados del mismo		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key		Foreign Key	identificacion
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #42 Permite registrar los gastos que presente la fundación.

Tabla – 43: egresoempresa

Campos de Tabla egresoempresa			
Nombre	Descripción	Tipo	Obli
identificacion	Identificador del gasto	Int(11)	S
Empleado	Datos del empleado que realizo el gasto	varchar(500)	S
concepto	Detalle del gasto	varchar(500)	S
Fecha	Día que fue realizado el gasto	Date	S
Valor	Costo del gasto	varchar(50)	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #43 describe los campos que contiene la tabla inventario.

Tabla – 44: p_calificaciones

Nombre de la tabla:	p_calificaciones		
Objetivo:	Permitir registrar los datos ingresados para completar los parámetros de la tabla de calificaciones		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	Id_alumno	Foreign Key	id_materia
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #44 Permite registrar los datos ingresados para completar los parámetros de la tabla de calificaciones

Tabla – 45: p_calificaciones

Campos de Tabla p_calificaciones			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
id_alumno	Identificador del alumno	int(11)	S
anio_electivo	Año lectivo que se hizo el registro de calificaciones	varchar(40)	S
id_materia	Identificador de la materia	int(11)	S
nota_1	Nota registrada	Double	S
nota_2	Nota registrada	Double	S
nota_3	Nota registrada	Double	S
nota_4	Nota registrada	Double	S
nota_5	Nota registrada	Double	S
nota_6	Nota registrada	Double	S

Elaborado por: Autores.

La tabla #45 describe los campos que contiene la tabla p_calificaciones.

Tabla – 46: p_materias

Nombre de la tabla:	p_materias		
Objetivo:	Permitir registrar los datos ingresados para completar los parámetros de la tabla de calificaciones		
Esquema:	root@test		
Sinónimo	NA	Tipo Sinónimo	
Permisos de Accesos	ALL	Confidencialidad	N
Tipo de Tabla	Inserción Consulta	Periodo Depuración	
Primary Key	id_empleador	Foreign Key	id_materia
Observaciones			

Elaborado por: Autores.

La tabla #46 Permitir registrar los datos ingresados para completar los parámetros de la tabla de calificaciones

Tabla – 47: p_materias

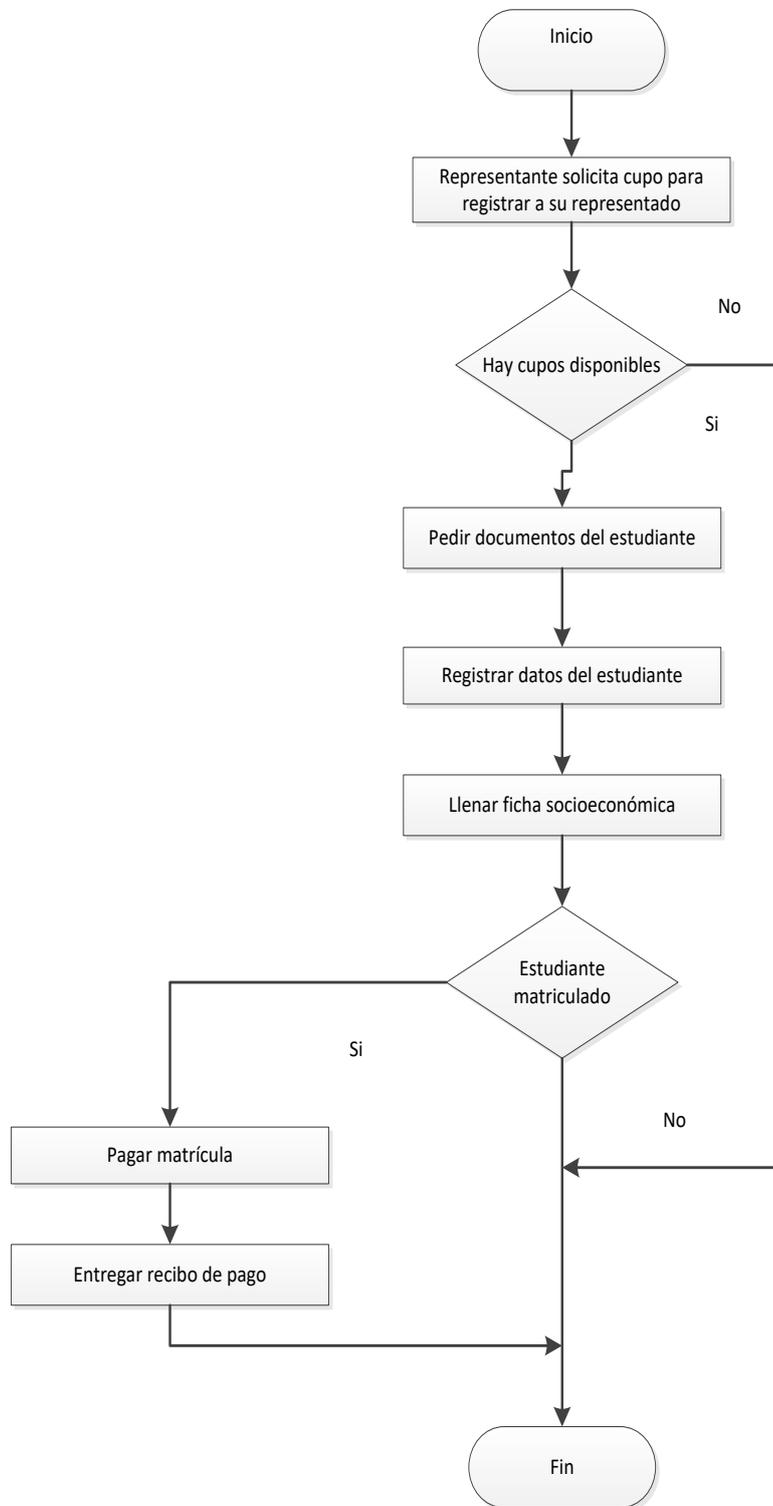
Campos de Tabla p_materias			
Nombre	Descripción	Tipo	Oblig.
id_materia	Identificador de la materia	int(11)	S
Descripción	Detalle del articulo obtenido	varchar(60)	S
id_empleado	Identificador del empleado	int(11)	S
Estado	Estado “Aprobado” o “Reprobado”	varchar(10)	S

Elaborado por: Autores.

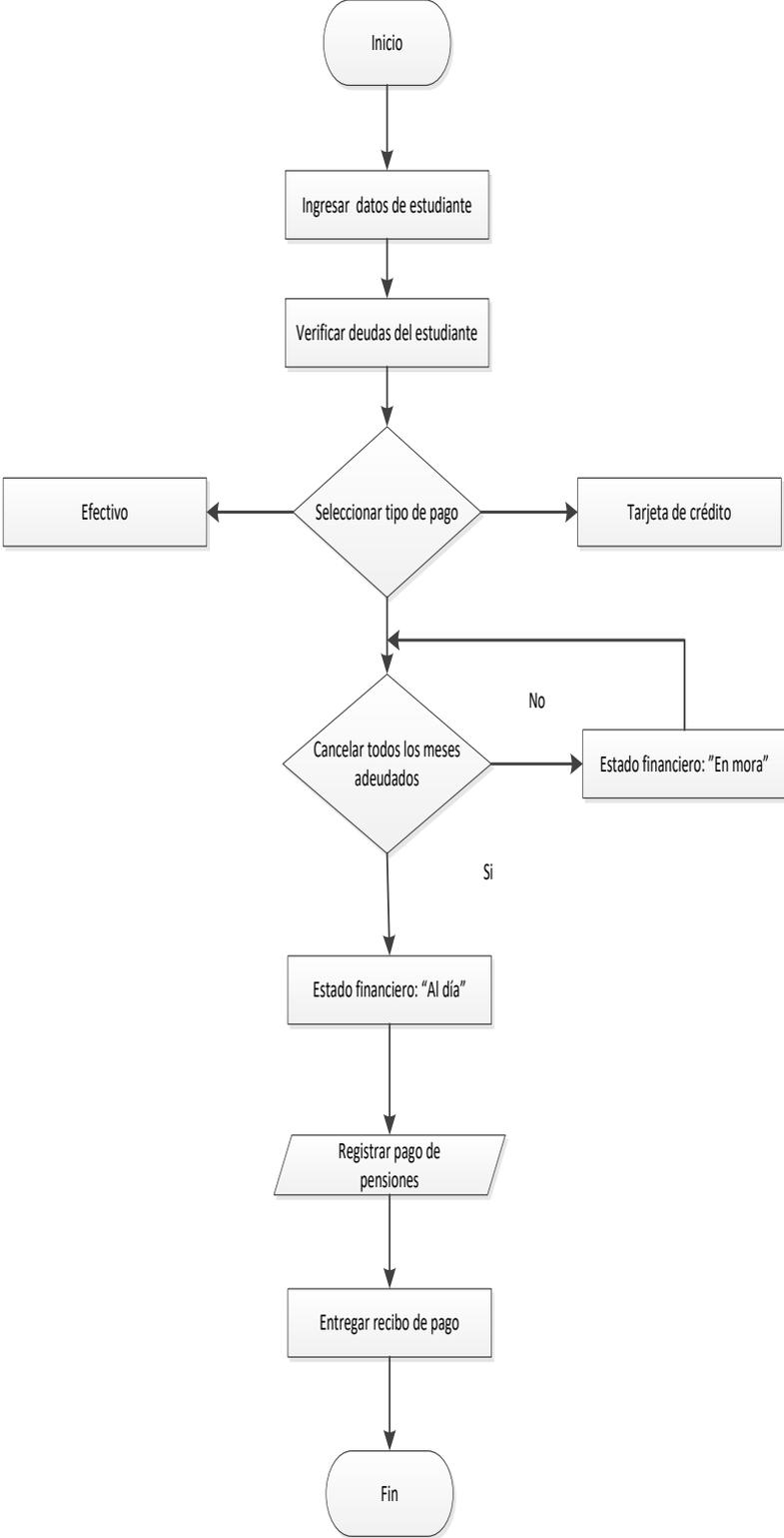
La tabla #47 describe los campos que contiene la tabla p_materias.

6.3 Diagramas de Flujo

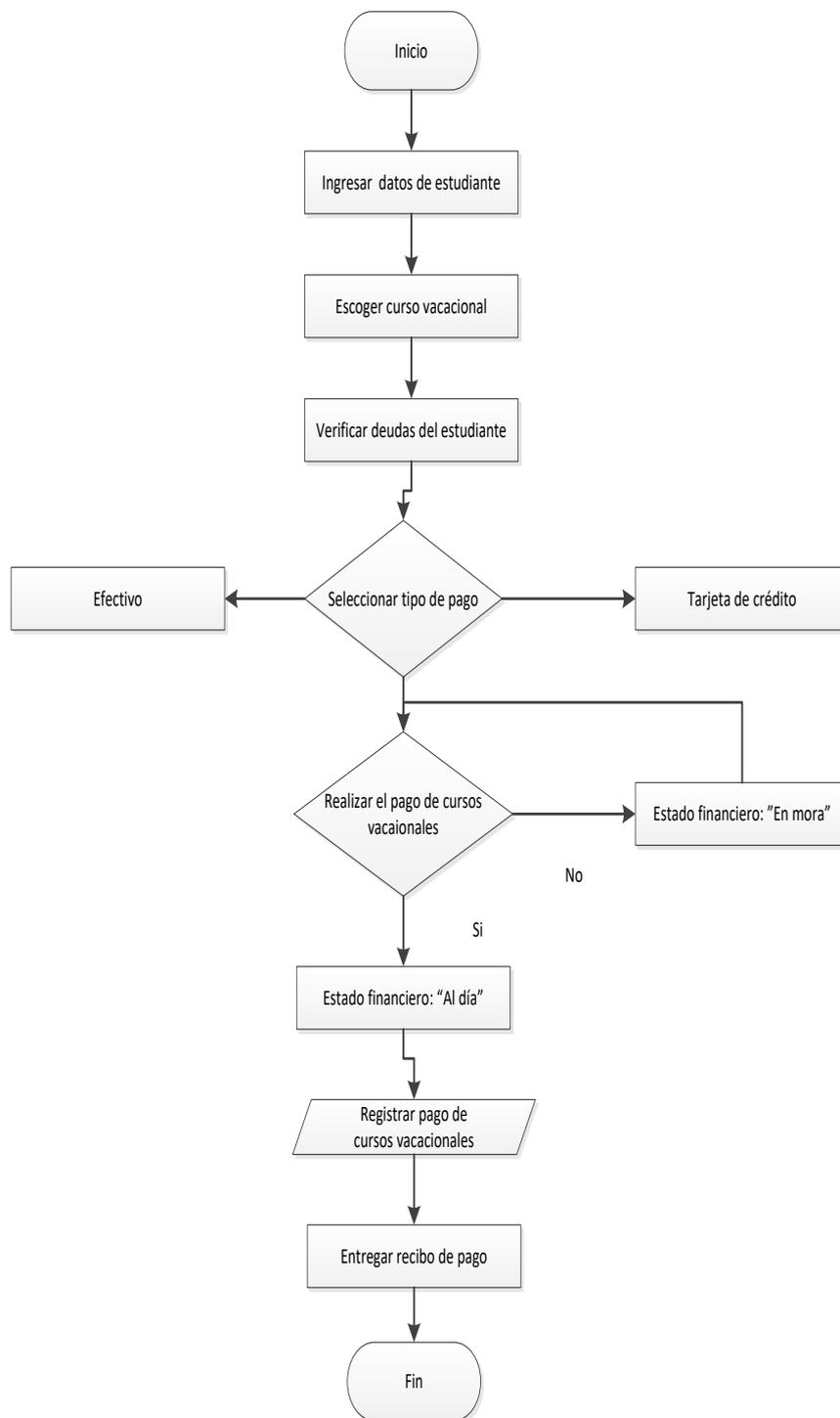
6.3.1 Diagrama de Flujo de Matrícula



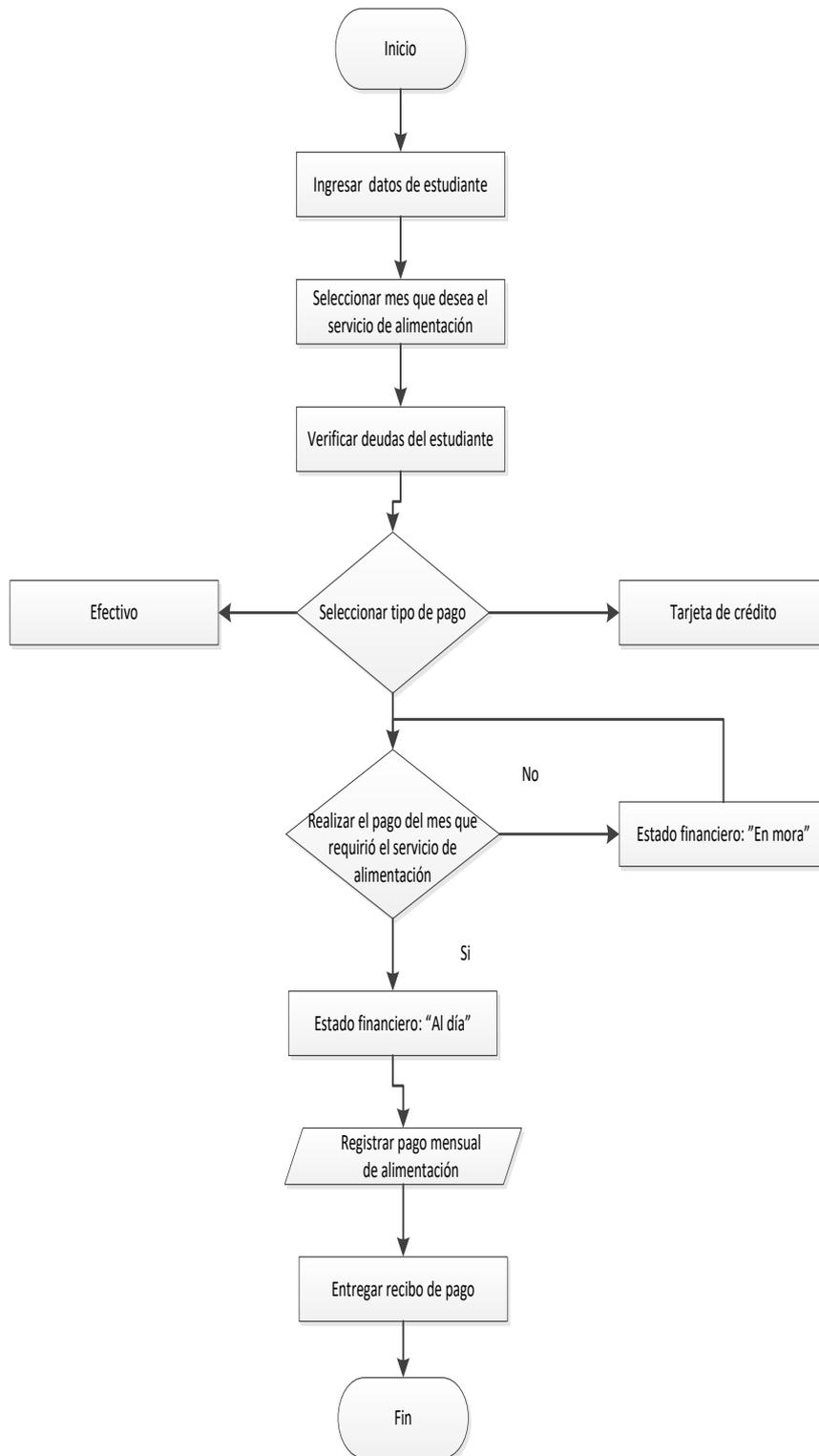
6.3.2 Diagrama de Flujo de Pensiones



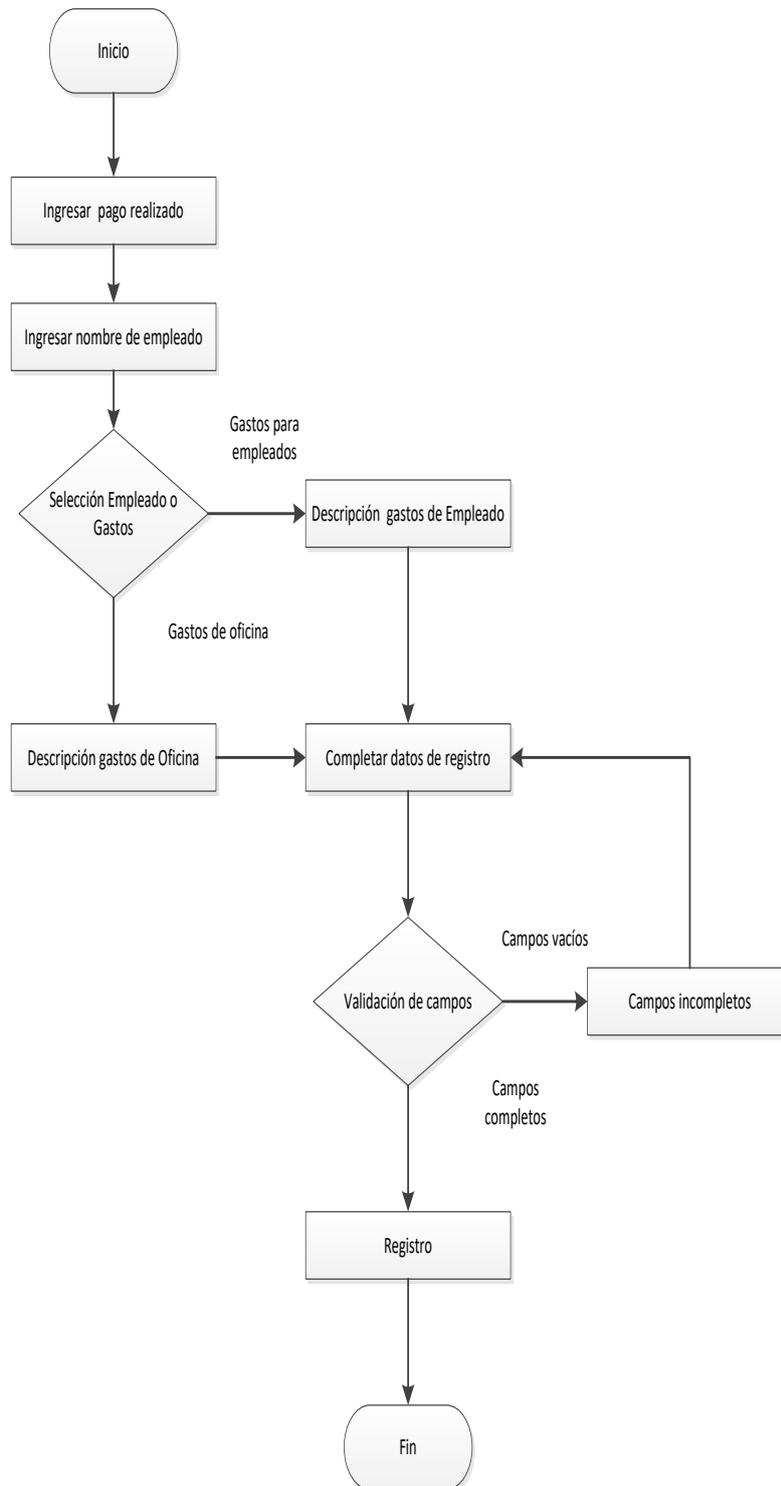
6.3.3 Diagrama de Flujo Cursos vacacionales



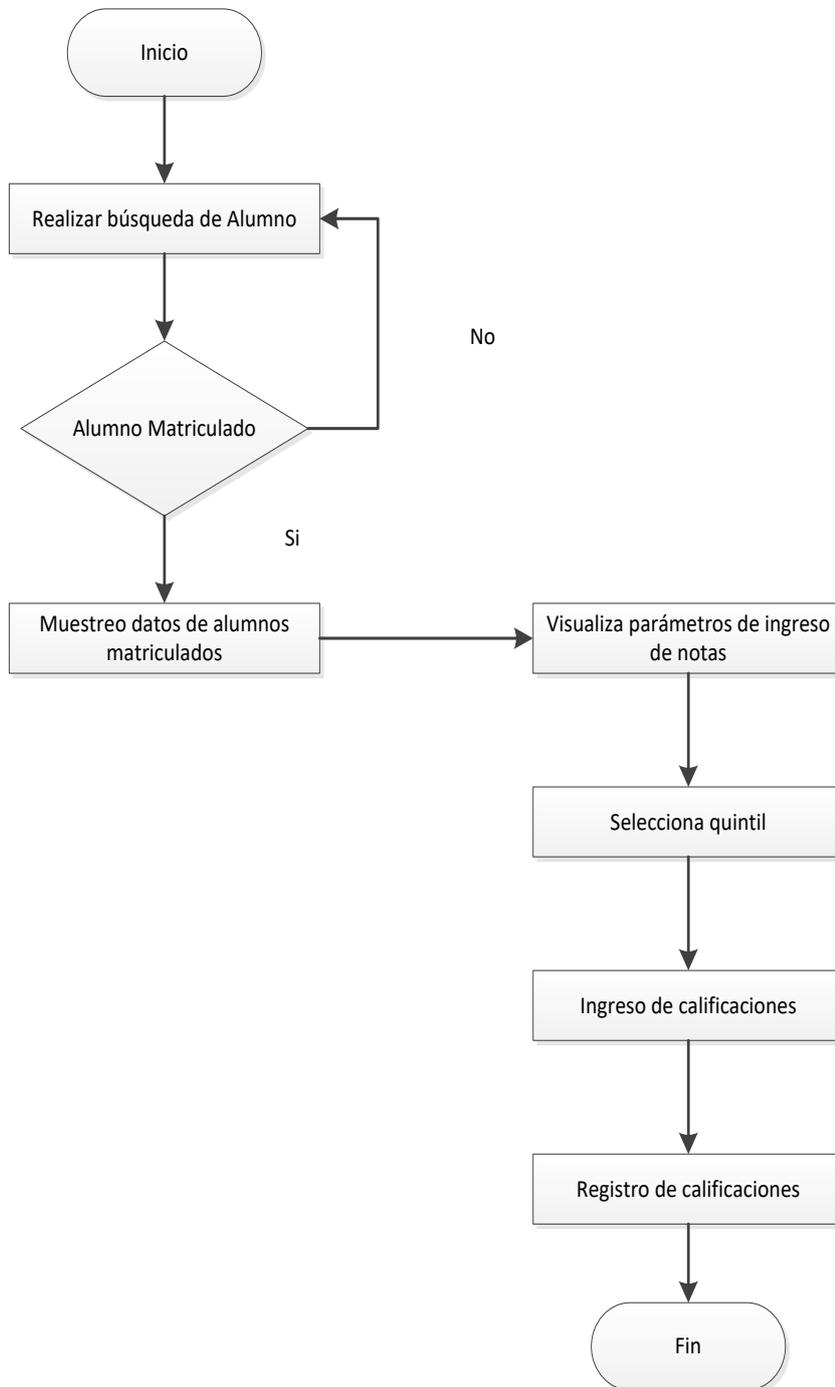
6.3.4 Diagrama de Flujo Alimentación.



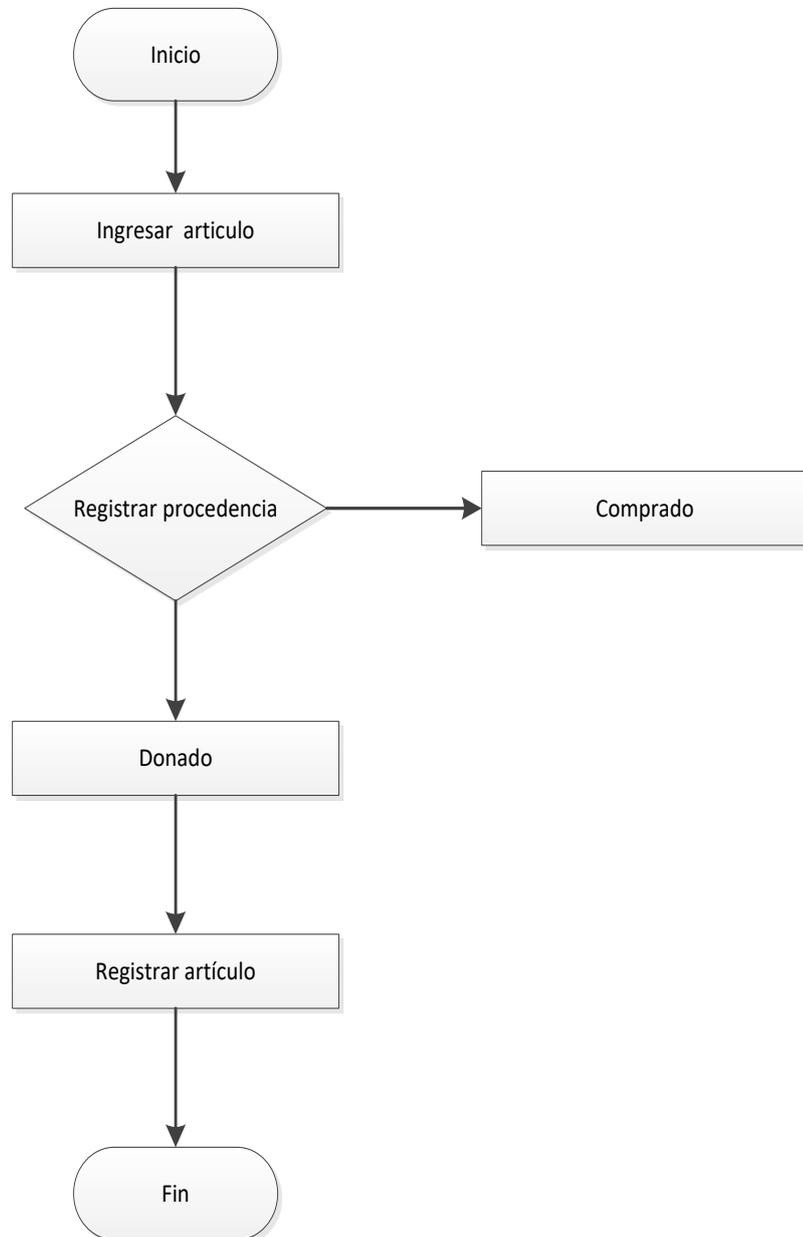
6.3.5 Diagrama de Flujo Egresos.



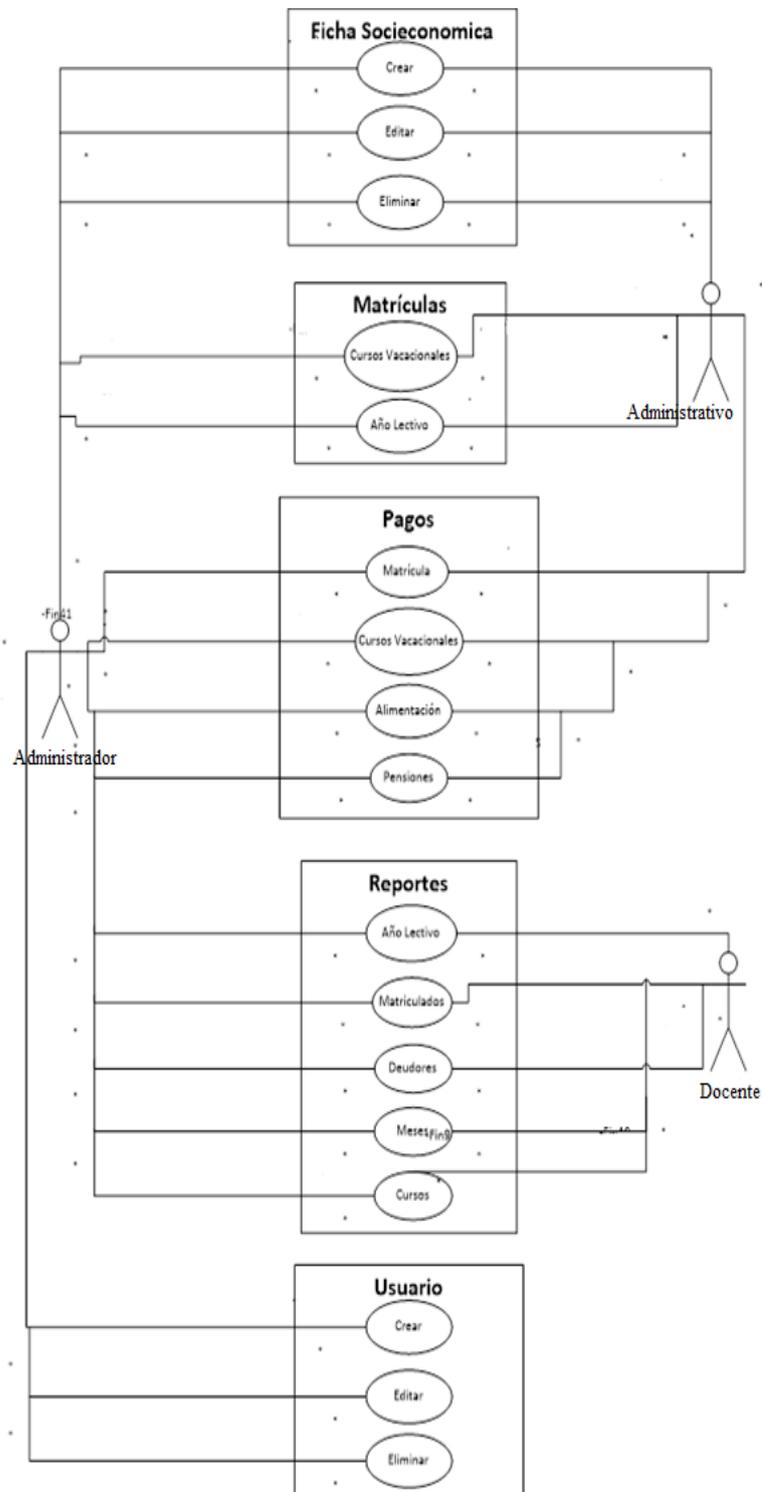
6.3.6 Diagrama de Flujo Calificaciones.



6.3.7 Diagrama de flujo Artículos



6.4 Diagrama UML



6.4.1 Descripción de los módulos

Ficha socioeconómica: El módulo de registro social contiene datos relevantes de los estudiantes, el administrador de la aplicación web podrá crear nuevos formatos para las fichas socioeconómicas, editar los campos y preguntas que se plantean para los aspirantes a estudiantes de la institución, además podrá realizar la función de eliminar campos o datos.

Registro de Matriculas: El módulo de matriculación contiene datos de estudiantes registrados en la fundación.

Para poder proceder a la matriculación el personal administrativo se debe asegurar de que el estudiante haya llenado la ficha socioeconómica con antelación para así conocer cuáles son los recursos con los que cuenta cada alumno.

El administrador podrá crear nuevos cursos vacacionales, asignarle cupos disponibles y valores específicos para el costo de los cursos vacacionales. Además podrá crear cursos para el inicio de cada año lectivo.

Pagos: El personal administrativo de la fundación registrará los pagos realizados en la base de datos, por las diferentes actividades o servicios que preste la institución. El departamento financiero deberá verificar si el estudiante ha cancelado la matrícula, para poder ingresar los datos del estudiante y asignarle algún curso a dicho estudiante.

Reportes: Este módulo me permitirá visualizar informes detallados mensuales de los pagos y deudas que se presenten en los módulos de pagos de pensiones, matrículas, alimentación y cursos vacacionales de los estudiantes.

El personal administrativo podrá filtrar los reportes mediante las búsquedas por curso, meses, deudores, año lectivo, matriculados.

El docente podrá visualizar en su listado de estudiantes, aquellos alumnos que se encuentran matriculados en aquel curso.

Usuarios: El administrador de la aplicación web podrá crear nuevos usuarios y a su vez podrá eliminar cualquier usuario. Además podrá asignarle roles a los usuarios que se encuentran registrados en la base de datos de la aplicación web.

SCRUM

“Scrum es un marco de trabajo de procesos que ha sido usado para gestionar el desarrollo de productos complejos desde principios de los años 90. Scrum no es un proceso o una técnica para construir productos; en lugar de eso, es un marco de trabajo dentro del cual se pueden emplear varias técnicas y procesos. Scrum muestra la eficacia relativa de las prácticas de gestión de producto y las prácticas de desarrollo, de modo que podamos mejorar” [11]

Se usó la metodología Scrum para gestionar el desarrollo del software, priorizando el trabajo colaborativo, permitiendo una comunicación constante con el departamento financiero de la institución y mostrando avances parciales de la aplicación web.

Beneficios:

- Potenciación responsable de organizar el trabajo por parte del equipo, que es quien mejor conoce como realizarlo.
- Define las tareas necesarias para poder completar cada requisito, creando la lista de tareas de la iteración.
- Realiza una estimación conjunta del esfuerzo necesario para realizar cada tarea.
- Es el equipo quien asume la responsabilidad de completar en la iteración los requisitos que selecciona.
- Es cada una de las personas la que se responsabiliza de realizar las tareas a las que se asigna.
- Una estimación conjunta es más fiable, dado que tiene en cuenta los diferentes conocimientos, experiencia y habilidades de los integrantes del equipo. [12]

Tabla – 48: Marco de trabajo

Parámetro	Representado
Master Scrum	Giancarlos Limones
Equipo de Desarrollo	Giancarlos Limones, Byron Muñoz
Sprints	Módulos: <ul style="list-style-type: none">• Directivos• Administrador• Personal Administrativo
Dueño del Producto	Universidad Politécnica Salesiana

Elaborado por: Autores.

La tabla #48 muestra información de los puntos importantes de la metodología como lo son el scrum master, definidos en los sprints, equipos de desarrollo y dueños del producto.

7. Resultados.

- *Integrar la aplicación de pagos a los módulos existentes de matrícula y registro social (ficha socioeconómica).*

Se logró integrar los módulos existentes de matrícula y registro social (ficha socioeconómica) con el módulo de pagos desarrollado en este proyecto mediante una aplicación web, desarrollada en PHP y el motor de base de datos de MySQL utilizado para almacenar la información generada por el sistema.

- *Emitir informes que muestren el estado financiero de los estudiantes.*

Se logró generar reportes tanto físicos, como digitales que detallan los pagos que han realizado los estudiantes y las deudas que se han registrado por matrículas, pensiones y otros servicios en la base de datos, se obtuvo estos resultados a través del uso de librerías como jquery y bootstrap del lenguaje de programación PHP.

- *Sistematizar el proceso de pagos de matrícula, pensiones y cursos vacacionales de los estudiantes que actualmente se realiza de manera manual*

Se logró optimizar el módulo de pago, automatizando los procesos de pagos de matrícula, pensiones, alimentación y cursos vacacionales mediante el uso del lenguaje de programación PHP utilizado para el desarrollo de este módulo, además se utilizó el servidor web de software libre Xampp para realizar las distintas pruebas desde el ordenador personal.

7.1 Casos de Prueba

	<p>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PAGOS DE PENSIONES PARA LA FUNDACIÓN “NIÑOS CON FUTURO” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo definir los casos de prueba del proyecto Diseño e Implementación de una Aplicación Web para el Control y Gestión de Pagos de Pensiones para la Fundación “Niños con Futuro” de la Ciudad de Guayaquil.

2. Antecedentes

Se requiere mejorar la manera del control de pagos de la Fundación a través de la creación de una aplicación web que cumpla con las necesidades de los usuarios.

3. Objetivos

Realizar el sistema de pagos e integrarlo con los módulos que se realizaron anteriormente.

4. Participantes

Se desglosa el personal que participará en las pruebas, su rol y responsabilidades.

Nombres	Rol	Responsabilidades
FNCF Danny Oleas	Director del Proyecto Fundación Niños con Futuro	Aprobar los resultados presentados en la ejecución de las pruebas, determinar si es necesaria la firma por parte del Administrador del Sistema para realizar el pase a producción.
FNCF Matilde Amador	Usuario del Sistema Fundación Niños con Futuro (Departamento Financiero)	Conducir la ejecución y controlar el funcionamiento correcto de la aplicación.
UPS Byron Muñoz	Desarrollador	Implementar el funcionamiento del aplicativo.
UPS Giancarlos Limones	Desarrollador	Implementar el funcionamiento del aplicativo.

5. Casos de prueba

Escenario de Prueba	Resultados Esperados	Resultados Obtenidos	Comentarios
Crear, Modificar, Eliminar e ingresar con cuentas de Usuarios al sistema dependiendo de los roles con los que se registraron en el sistema.	Creación de usuario que posea los privilegios con los que se registró.	Creación de usuario que posea los privilegios con los que se registró.	Se creó el proceso para el registro de usuarios con los privilegios o permisos sobre el sistema.
Crear, Modificar, Eliminar el registro de la ficha socio económica de los alumnos de la fundación.	Crear el registro del alumno y ficha socio económica correspondiente a este, una vez creado se presente en la tabla de la parte inferior la página al consultar.	Crear el registro del alumno y ficha socio económica correspondiente a este, una vez creado se presente en la tabla de la parte inferior la página al consultar.	Se creó el proceso para registrar, modificar, eliminar y listar una ficha socio económica correspondiente a cada alumno de la fundación.
Registro de ingresos y egresos de la institución como ingreso se toma en cuenta los pagos de pensiones, matriculas, alimentación y cursos vacacionales.	Al registrar el pago realizado por parte de un alumno se podrá visualizar en la parte inferior de página el pago realizado al presionar el botón historial. Al registrar el egreso de algún	Al registrar el pago realizado por parte de un alumno se podrá visualizar en la parte inferior de página el pago realizado al presionar el botón historial. Al registrar el egreso de algún	Se creó el proceso para registrar los pagos d matriculas, alimentación, cursos vacacionales, pensiones. El proceso posee validaciones para realizar los pagos de los mismos

	valor, este valor es asignado a un empleado con la justificación del por qué se le asigno este valor.	valor, este valor es asignado a un empleado con la justificación del por qué se le asigno este valor.	meses, la misma matricula, el mismo curso vacacional entre otros.
Modificar, Eliminar los datos de las variables configurables del sistema	Modificación de datos usados para pagos	Modificación de datos usados para pagos	Se creó el proceso para la modificación de datos usados por el sistema.
Crear, Modificar, Eliminar y listar empleados al sistema para poder asignarle cursos, grupos de alumnos, materias en caso de que se registren como docentes.	Creación de empleados que para asignación de cursos , alumnos , etc.	Creación de empleados que para asignación de cursos , alumnos , etc.	Se creó el proceso para el registro de empleados.
Crear pensum académico, calificaciones, horario de clases para asignar a los empleados registrados como docentes.	Creación de pensum académico, calificaciones y horarios de clases asignados a cada profesor.	Creación de pensum académico, calificaciones y horarios de clases asignados a cada profesor.	Se creó el proceso para la elaboración de pensum académicos, calificaciones y horarios de clases.
Crear inventarios de artículos de ingreso y salida.	Creación de inventarios de los artículos	Creación de inventarios de los artículos	Se creó el proceso de registro, modificación y también poder eliminar este tipo de artículos
Crear módulo de reportes de los alumnos	Creación de reportes de los artículos de entrada y salida.	Creación de reportes de los artículos de entrada y salida.	Se creó el proceso de reportes de alumnos

6. Firma de los participantes

Los abajo firmantes estan de acuerdo en lo siguiente:

1. El presente Plan de Pruebas fue revisado y aprobado con anterioridad a la ejecución de las pruebas
2. Los escenarios probados, tanto válidos como no válidos, son todos los posibles para la implementación hecha.
3. Asumimos cualquier riesgo residual que no haya sido mitigado por los controles de seguridad implementados en base a los Lineamientos de Seguridad estipulados en el documento que dio inicio a este proyecto.

AUTORIZACIÓN	FIRMA DE APROBACIÓN
FNCF Danny Oleas	
FNCF Matilde Amador	
UPS Byron Muñoz	
UPS Giancarlos Limones	

8. Conclusiones.

De acuerdo a los resultados, se podrá apreciar que la institución está de acuerdo que el actual sistema no cumple con las expectativas y que se debe migrar a un sistema en ambiente web.

Una vez realizado el siguiente proyecto se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se logró la integración del módulo de pagos de pensiones, matrículas y cursos vacacionales con los módulos ya existentes de ficha socioeconómica y registro de matrículas, generando un impacto positivo al administrador del sistema, a los directivos y al personal administrativo de la institución.
- Se facilitó un mayor control sobre las deudas de los estudiantes en la fundación mediante la función de generación de reportes que posee la aplicación web.
- Se logró sistematizar los procesos de pago de matrículas, pensiones y cursos vacacionales creando un ambiente web y un software de calidad, además se obtuvo seguridad en la información.

9. Recomendaciones.

- Se recomienda plantear una versión en plataforma móvil, para que tengan acceso de manera remota los padres de familia de los estudiantes y personal administrativo de la fundación para realizar consultas y recomendaciones.
- Es recomendable agregar a la aplicación un módulo que controle las asistencias tanto del personal administrativo, docentes y otros empleados.
- Se recomienda desarrollar un módulo que permita el acceso móvil a los padres de familia o representantes de los estudiantes para que puedan verificar los pagos realizados y pagos por realizar.
- Es recomendable establecer una fecha límite de pagos, para que se levante un proceso en esta fecha establecida, que realice el envío de notificaciones a los representantes de los alumnos que presenten deudas y posteriormente se reciba una notificación confirmando el pago realizado por parte del representante del estudiante.

10. Referencias bibliográficas.

- [1] N. c. Futuro, «ninosconfuturo.org.» [En línea]. Available: <http://www.ninosconfuturo.org/>. [Último acceso: 31 Julio 2016].
- [2] L. R. O. Manuel Andrade Fornell, «Desarrollo de un sistema de información para la gestión de un colegio.» Instituto de Ciencias Matemáticas, Escuela Superior Politecnica de Litoral, Guayaquil, 2003.
- [3] C. J. Esther Amaya, «Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de control para registros y cobro de matrícula y pensiones para la unidad educativa particular mixta Mercedes de Jesús Molina mediante un aplicativo web.» Universidad Politecnica Salesiana, Guayaquil, 2016.
- [4] M. M. Loaiza, «Propuesta para un análisis de desarrollo e implementación de un sistema transaccional para registros y cobros de pensiones mediante una aplicación web.» Universidad Politecnica Salesiana, Guayaquil, 2012.
- [5] Universidad de Murcia, «<http://www.um.es/>,» 5 Abril 2014. [En línea]. Available: <http://www.um.es/docencia/barzana/IAGP/IAGP2-Ingenieria-software-introduccion.html>. [Último acceso: 23 Agosto 2016].
- [6] L. Diaz, «PHP: una solucion Open Source para el desarrollo de paginas web dinamicas.» SEDICI, 2013.
- [7] P. M. Rodríguez, «MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN,» de *MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN*, Vision Libro, p. 213.
- [8] V. Beal, «What is database(DB),» 2016. [En línea]. Available: <http://www.webopedia.com/TERM/D/database.html>.
- [9] C. M. Escofet, «<http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia>,» Julio 2012. [En línea]. Available: http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02149.pdf.
- [10] Espol, «<http://blog.espol.edu.ec/>,» [En línea]. Available: <http://blog.espol.edu.ec/elpoli/scrum-metodologia-de-desarrollo-de-software-agil/>.

[Último acceso: 17 Agosto 2016].

[11] Sutherland, Ken Schwaber y Jeff, «The Scrum Guide,» 2013.

[12] D. G. U. Ulloa, «“ESTUDIO DE METODOLOGÍAS PARA ESTANDARIZAR EL DESARROLLO DE SOFTWARES”». Ambato-Ecuador Noviembre 2014.

11. Anexos

Fecha: 14 de Septiembre del 2016

De: Danny Oleas

Para: Matilde Méndez, Madelene Huerta

Asunto: Proyecto firma de recibos de pagos

De acuerdo a los temas tratados en las reuniones con el personal administrativo, en los próximos meses se deberá hacer firmar al representante los recibos de pago, el original debe ser conservado por el representante y la copia debe ser archivada en la institución, como constancia de dichos pagos por parte del representante y como respaldo de la entidad.

Dicha reunión será el día viernes 16 de septiembre del 2016.



Saludos cordiales

Ing. Danny Oleas



Fecha: 22 de Agosto del 2016

De: Ing. Danny Oleas

Para: Matilde Méndez, Madelene Huerta

Asunto: Proyecto Pagos de representantes

De acuerdo a los temas tratados en reuniones anteriores con el personal administrativo, respecto al pago de pensiones, se propuso entregarles a los representantes copia de los pagos realizados por ellos, para así evitar discusiones existentes actualmente entre los representantes y el personal administrativo.

Reunión a realizarse el día Miércoles 24 de Agosto del 2016.


Saludos cordiales
Ing. Danny Oleas



Fecha: 15 de Julio del 2016

De: Ing. Danny Oleas

Para: Matilde Méndez, Madelene Huerta

Asunto: Tiempo de registro de pago

En vista que el tiempo de registro de pagos de matrículas y pensiones es apremiante con relación al número de personas que desean matricularse en determinado momento, debemos revisar el tiempo que toma realizar los procesos de pagos para brindar un mejor servicio a los representantes de los alumnos de la institución.

Dicha reunión será el día lunes 18 de Julio del 2016.


Saludos cordiales
Ing. Danny Oleas



11.1 Manual de Usuario



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
CONTROL Y GESTIÓN DE PAGOS DE PENSIONES PARA LA FUNDACIÓN
“NIÑOS CON FUTURO” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

MANUAL DE USUARIO

AUTORES:

**GIANCARLOS LIMONES MIRANDA
BYRON MUÑOZ FERNANDEZ**

TUTOR:

FELIX MENDOZA QUIMI

GUAYAQUIL, FEBRERO DE 2017

Imagen 7– Login de usuarios

Fundación Niños con Futuro

Ingrese su Usuario y su Contraseña

usuario... Usuario del Sistema

contraseña... Contraseña

Ingresar

Elaborado por: Autores

La ilustración #7 muestra la pantalla de autenticación para que el usuario ingrese al sistema.

En esta pantalla se ingresara el usuario configurado para cada usuario del sistema con su respectiva contraseña, podrán haber tres tipos de usuarios.

- El usuario Administrador que no tendrá restricciones sobre los módulos creados para la institución.
- El usuario Docente que Ingresara las calificaciones de los alumnos, podrá crear los pensum académicos de las materias, y las materias que impartirá. El rol del usuario docente tendrá habilitados los módulos de registro de pensum y visualización de reportes.
- El usuario Administrativo principalmente se encargara de los pagos a realizar por el alumno y el proceso de matriculación. El rol asignado para el usuario Administrativo (Secretaria) tiene habilitados los módulos de registros de alumnos, matriculación de alumnos en colegiatura o cursos vacacionales, pagos de parte de los alumnos, la parametrización de valores variables como los de las

pensiones, matricula, cursos vacacionales, también puede acceder a el módulo de inventario donde se registraran los artículos los cuales ingresan ó egresan al momento de realizar las donaciones.

Imagen 8– Usuario administrador



Fundación Niños con Futuro

Ingrese su Usuario y su Contraseña

admin

.....

Ingreso como Usuario Administrador

Ingresar

Elaborado por: Autores

La ilustración #8 indica que para poder autenticarse en el sistema el usuario llenará los campos de "Usuario" y "Contraseña".

Al ingresar como un usuario con rol administrador presentara todos los módulos del sistema, aunque las funciones principal de este usuario será registrar nuevos usuarios que puedan interactuar con el sistema y modificar los valores variables de la parte de los parámetros.

Imagen 9– Página de inicio del sistema



Elaborado por: Autores

La ilustración #9 presenta la pantalla principal y el menú del sistema al costado izquierdo.

En la parte izquierda de la pantalla se presenta el menú con todos los módulos habilitados para el usuario administrador.

Módulos:

- Alumnos (Crear – Modificar - Eliminar).
- Matricula (Colegiatura – Cursos Vacacionales).
- Pagos (Ingresos (Pagos Matricula, Pensión, Cursos Vacacionales, Alimentación) – Egresos (Vouchers)).
- Empleados (Crear – Modificar - Eliminar).
- Parámetros (Modificar - Eliminar).
- Usuarios (Crear – Modificar - Eliminar).
- Pensum Académico (Crear – Modificar - Eliminar).
- Inventario (Crear – Modificar - Eliminar).
- Reportes.

Imagen 10– Submenú Alumnos



Elaborado por: Autores

La ilustración #10 detalla los parámetros y funciones del submenú Alumnos.

Al seleccionar el módulo de Alumnos hay una caja de texto para escribir los apellidos del alumno para realizar la búsqueda de un alumno ya registrado de ser así, la tabla que solo contiene los nombres de cada columna presentara el o alumnos que coincidan con el o los apellidos por los cuales se filtró, si el alumno será nuevo se debe presionar el botón crear registro de alumno nuevo y se procede a llenar los campos solicitados.

Imagen 11– Búsqueda de alumnos registrados

Alumnos

apellidos

Buscar

Presionando el botón Buscar, presentara los alumnos por el apellido que se realizo la busqueda

Crear Registro de Alumno Nuevo

Exportar listado de Alumnos Excel

Exportar listado de Alumnos Pdf

ID	Nombres	Apellidos	Acciones		
0952073393	Alex Alvaro	Gavilanz Portillo	Visualizar	Modificar	Eliminar
0924424666	Alex Benjamin	Hidalgo Molina	Visualizar	Modificar	Eliminar
0924424674	Juan Ignacio	Hidalgo Molina	Visualizar	Modificar	Eliminar
0924424677	Juan	menóez	Visualizar	Modificar	Eliminar

Listado de Alumnos

Elaborado por: Autores

La ilustración #11 muestra los alumnos que se encuentran registrados en el sistema de la fundación.

Al presionar el botón buscar se presentara la lista de alumnos que se encuentran registrados como activos. En la última columna se presentan tres botones los cuales permitirán visualizar los datos que se llenaron en la ficha socioeconómica al registrar el alumno, permite editar los datos del alumno y eliminar el registro del alumno al cual se presionó el botón eliminar.

Imagen 12 – Función visualizar

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Visualizar Alumno

ID: 090073393

Nombre: Alex Alvaro

Apellidos: Gavilanez Portillo

Fecha de Nacimiento: 20/04/1993

Lugar de Nacimiento: Guayagüil

Dirección de Domicilio: Durán, Los Hielitos

Año de Ingreso a la URCVE: 2008

Grado o Año actual: 10mo

Escuela Anterior: Casta para Todos

Motivo del Cambio: Buena conducta

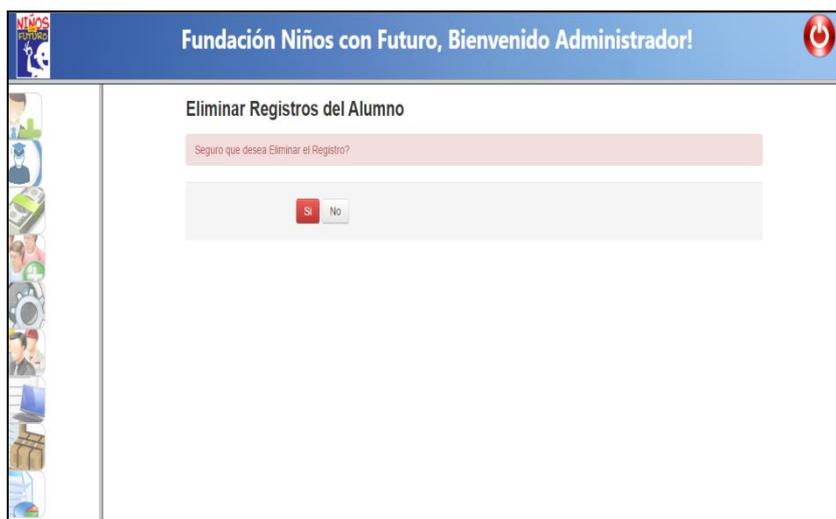
Datos del Alumno Registrado

Elaborado por: Autores

La ilustración #12 detalla los campos que contiene la función visualizar del submenú alumnos.

Se listarán los datos con los cuales se registró al alumno. Los datos registrados no se podrán modificar.

Imagen 13– Función eliminar



Elaborado por: Autores

La ilustración #13 muestra el registro eliminado del estudiante.

Al presionar el botón eliminar se levantara una ventana la cual solicita la confirmación para eliminar el registro del alumno de la base de datos.

Imagen 14– Crear registro de alumno



The screenshot shows a web application interface for 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!'. The main content area is titled 'Crear Alumno' and contains a form with the following fields:

- ID
- Nombres
- Apellidos
- Fecha de Nacimiento
- Lugar de Nacimiento
- Dirección de Domicilio

Below a horizontal line, there are additional fields:

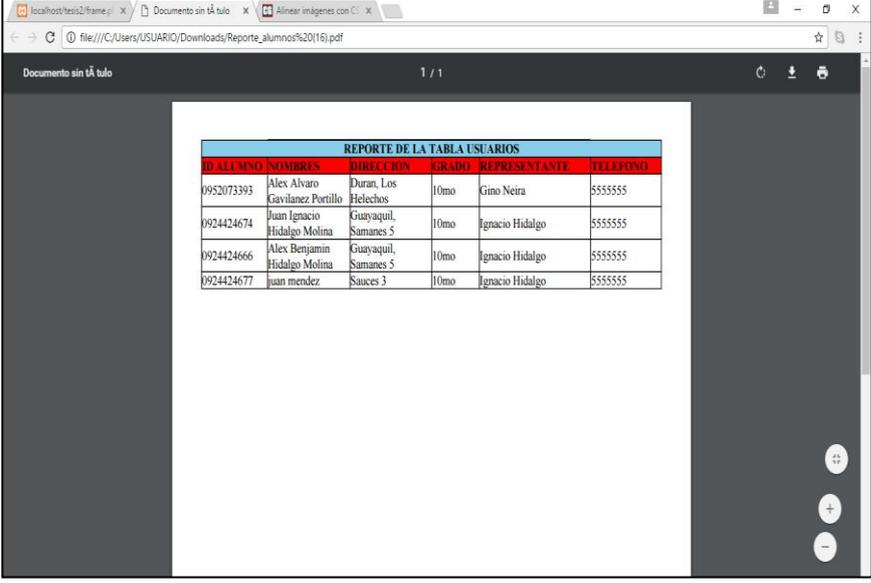
- Año de Ingreso a la UEFCVB
- Grado o Año actual
- Escuela Anterior
- Motivo del Cambio

Elaborado por: Autores

La ilustración #14 detalla los campos que se deben llenar al momento de registrar un nuevo estudiante, esta función se encuentra en el submenú alumno.

Al seleccionar el botón registrar alumno se levanta la página con los campos solicitados para completar el registro de un alumno en la base de datos de la fundación. Hay campos requeridos q no permiten continuar con el registro si no se los llena en el formulario, si todos los campos requeridos están completos se registra el nuevo alumno.

Imagen 15– Reportes en PDF



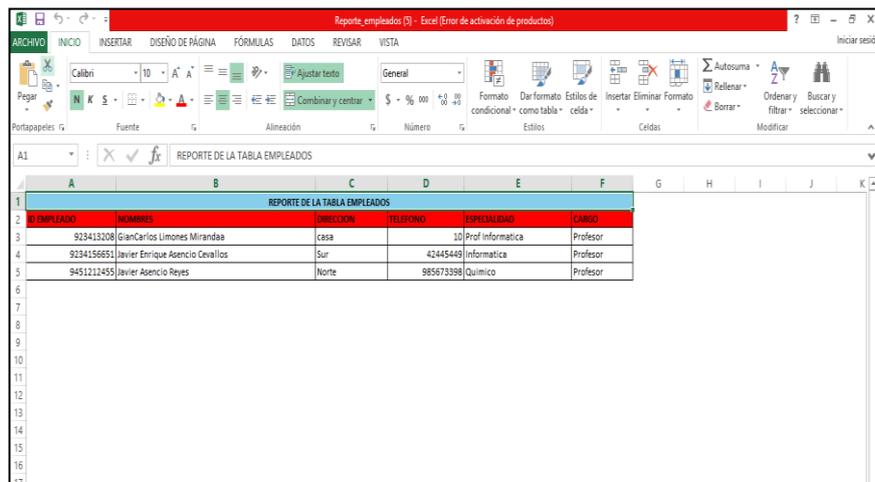
ID ALUMNO	NOMBRES	DIRECCION	GRADO	REPRESENTANTE	TELLPONO
0952075393	Alex Alvaro Gavilanez Portillo	Duran, Los Helechos	10mo	Gino Neira	5555555
0924424674	Juan Ignacio Hidalgo Molina	Guayaquil, Samanes 5	10mo	Ignacio Hidalgo	5555555
0924424666	Alex Benjamin Hidalgo Molina	Guayaquil, Samanes 5	10mo	Ignacio Hidalgo	5555555
0924424677	Juan Mendez	Sauces 3	10mo	Ignacio Hidalgo	5555555

Elaborado por: Autores

La ilustración #15 muestra los reportes de los alumnos registrados en la institución generados en formato PDF por la aplicación web.

Al presionar el botón Exportar Alumnos PDF se genera un reporte con los datos de los alumnos que se presentan en la tabla en PDF. Los datos más relevantes son los presentados en este reporte.

Imagen 16– Reportes en Excel



REPORTE DE LA TABLA EMPLEADOS

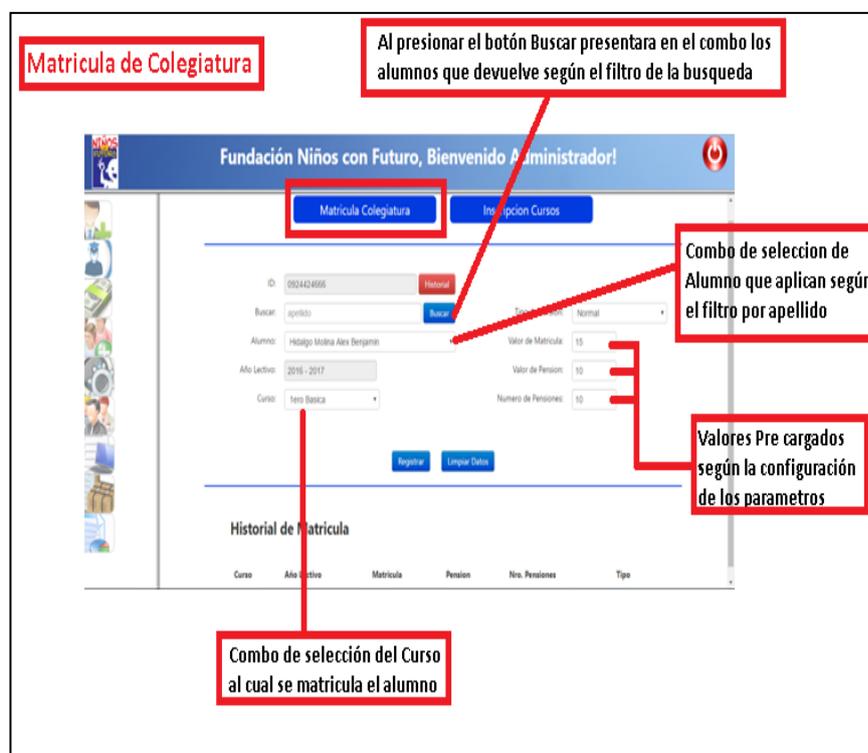
ID EMPLEADO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	ESPECIALIDAD	CARGO
923413208	GianCarlos Limones Mirandaa	casa	10	Prof Informatica	Profesor
9234156651	Javier Enrique Asencio Cevallos	Sur	42445449	Informatica	Profesor
9451212455	Javier Asencio Reyes	Norte	985673398	Quimico	Profesor

Elaborado por: Autores

La ilustración #16 muestra los reportes de los alumnos registrados en la institución generados en formato de Excel por la aplicación web.

Al presionar el botón Exportar Alumnos EXCEL se generará un reporte con los datos de los alumnos que se presentan en la tabla en EXCEL. Los datos más relevantes son los presentados en este reporte.

Imagen 17– Submenú Matricula e Inscripción de cursos



Elaborado por: Autores

La ilustración #17 detalla los campos que contiene la función matricula del submenú Matricula e Inscripción de cursos.

La matrícula de la colegiatura presentara los campos id que se completara luego de realizar la búsqueda del alumno y seleccionarlo, el año lectivo se completara según el año lectivo actual, en la etiqueta curso se presentaran los cursos configurados en la base de datos según los directivos de la institución en el costado derecho se presentara el tipo de matrícula si es normal o tiene beca, los campos valor de matrícula, valor de pensión y numero de pensiones presentara se autocompletarán según los valores registrados en los parámetros, estos valores pueden ser modificables.

Imagen 18– Resultados de la búsqueda de Matrícula

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

ID: 002424956 **Historial**

Buscar: **Buscar** Tipo de Pensión: Normal

Alumno: Valor de Matrícula: 15

Año Lectivo: Valor de Pensión: 10

Curso: Número de Pensiones: 10

Historial de Matricula

Curso	Año Lectivo	Matricula	Pensión	Nro. Pensiones	Tipo
Tercer Básica	2016 - 2017	15,00	10,00	10	Normal

Si el alumno ya ha sido matriculado y se da clic en historial presentara historial de las matriculas de colegiatura o cursos vacacionales

Elaborado por: Autores

La ilustración #18 muestra el resultado de la búsqueda realizada para conocer los alumnos matriculados.

Al verificar el historial de un alumno que ya ha sido matriculado en algún curso vacacional o en colegiatura se presentara en la parte inferior de la pantalla el historial de la matrícula.

Imagen 19– Inscripción de cursos

The screenshot shows a web interface for 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!'. It features a navigation bar with 'Matrícula Colegiatura' and 'Inscripción Cursos'. Below this is a search form with fields for 'ID', 'Buscar', 'Alumno', 'Curso Vacacional', and 'Valor del Curso'. A 'Buscar' button is present. Below the search form is a table titled 'Historial de Cursos Vacacionales' with columns 'Descripcion', 'Valor', and 'Año'. The table contains one entry: 'guitarra', '60', '2016'. Red boxes and arrows highlight specific elements: 'Inscripción de Cursos Vacacionales' (top), 'Inscripción Cursos' (button), 'Listado de cursos vacacionales' (dropdown menu), 'Busqueda de Alumno' (search button), and the table itself.

Inscripción de Cursos Vacacionales

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Matrícula Colegiatura **Inscripción Cursos**

ID: 0923413207 **Historial**

Buscar: apellido **Buscar** Curso Vacacional: piano **Listado de cursos vacacionales**

Alumno: Linoles Giancarlo Valor del Curso: 50

Busqueda de Alumno

Registrar Limpiar Datos

Historial de Cursos Vacacionales

Descripcion	Valor	Año
guitarra	60	2016

Historial de Cursos Vacacionales del Alumno

Elaborado por: Autores

La ilustración #19 permite visualizar el historial de los estudiantes con los respectivos cursos vacacionales que hayan seleccionado.

En la inscripción de cursos vacacionales presentara los campos id que se completara luego de realizar la búsqueda del alumno y seleccionarlo, la etiqueta de curso vacacional que serán los cursos configurados y el valor del curso que esta parametrizado y puede ser modificable.

Imagen 20– Submenú Registro de Pagos y Gastos

Registro Pagos Egresos Institucion

ID: Historial

Filtro: Seleccione...

Alumno:

Curso Vacacional: Buscar

Pago de Alimentación:

Pago de: Pension

Valor total: \$ Detalle

Registrar Limpiar Datos

Historial de Pagos

Curso	Año Lectivo	Tipo	Fecha	Equivalente	Valor
-------	-------------	------	-------	-------------	-------

Elaborado por: Autores

La ilustración #20 detalla los campos que contiene la función registro de pagos del submenú Registro de pagos y Egresos de la institución.

Al seleccionar el módulo de pagos se presentara la página con solicitando que se llenen los campos para completar el pago de matrícula, pensión o alimentación.

Imagen 21– Búsqueda de los Registros de pagos

The screenshot displays the 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' web application. The interface includes a navigation menu on the left and a main content area with the following elements:

- Registro Pagos** and **Egresos Institucion** tabs.
- ID:** 0024424666 with a **Historial** button.
- Filtro:** Nombre del Alumno (dropdown).
- Buscar:** apellido (text input) with a **Buscar** button.
- Alumno:** Hidalgo Molina Alex Benjamin (dropdown).
- Curso Vacacional:** (dropdown) with a **Buscar** button.
- Pago de Alimentación:** (checkbox).
- Meses de alimentación:** Mayo, Junio, Julio (dropdown).
- Pago de:** Pension (dropdown).
- Valor total:** 90 (text input) with a **Detalle** button.
- Registrar** and **Limpiar Datos** buttons.
- Historial de Pagos** section with a table:

Curso	Año Lectivo	Tipo	Fecha	Equivalente	Valor
-------	-------------	------	-------	-------------	-------

Elaborado por: Autores

La ilustración #21 muestra la búsqueda realizada de un estudiante determinado, con sus respectivos pagos de alimentación, sumado a los pagos de pensiones.

Se realiza la búsqueda del alumno para realizar el pago, se debe presionar el botón historial para presentar el historial de pagos del alumno del año lectivo, al dar clic en el botón buscar que se encuentra en el combo de curso vacacional listara las inscripciones realizadas en estos caso contrario no presentara nada, si chequeamos el pago de alimentación se levanta un combo de la selección de meses a pagar la alimentación, en el combo pago se seleccionara el tipo de pago, estos pueden ser matricula o pensión, si se seleccionó pensión se cargara un combo para seleccionar los meses a cancelar, al colocar el cursor en la caja de texto valor total se cargaran los valores a cancelar y al darle clic en el botón detalle presentara el detalle del pago a realizar describiendo el valor, la cantidad y la descripción sobre que se va a realizar el pago.

Imagen 22– Historial de Pagos

Historial de pagos del alumno

Historial

ID: 0024424666

Filtro: Nombre del Alumno

Buscar: apellido

Alumno: Hidalgo Molina Alex Benjamin

Curso Vacacional:

Pago de Alimentación:

Meses de alimentación: Mayo, Junio, Julio

Pago de: Pension

Pension: Mayo, Junio, Julio

Valor total: 120

Registrar Limpia Datos

Historial de Pagos

Curso	Año Lectivo	Tipo	Fecha	Equivalente	Valor
1ero Basica	2016 - 2017	Matricula	2016-11-14	Matricula	15
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	JULIO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	AGOSTO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	JUNIO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	MAIO	10

Elaborado por: Autores

La ilustración #22 permite visualizar el historial de pagos que ha realizado un estudiante en la fundación.

En esta imagen se detalla el historial de pagos realizados por un alumno en el año lectivo, la fecha que se realizó el pago junto con el monto.

Imagen 23– Detalle del Pago Realizado

Historial de Pagos

Curso	Año Lectivo	tipo	Fecha	Equivalente	Valor
1ero Basica	2016 - 2017	Matricula	2016-11-14	Matricula	15
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	JULIO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	AGOSTO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	JUNIO	10
1ero Basica	2016 - 2017	Pension	2016-11-17	MAYO	10

Elaborado por: Autores

La ilustración #23 muestra el detalle de los pagos, sea de pensiones, alimentación o cursos vacacionales que haya efectuado un estudiante.

En la pantalla al presionar el botón detalle que se encuentra a lado derecho del valor total se presenta el detalle de la factura con la descripción de que es lo que se está cancelando junto con sus valores detallados.

Imagen 24– Gastos de Empleados

Registro Pagos Egreso Instauracion

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Empleados Egresos

Al escribir el apellido del empleado aparece la lista de empleados que coinciden con este.

limones

Identificación: 0923413208 Empleado: Limones Mirandaa GianCarlos Concepto: transporte Fecha: 11/15/2016 Valor: 25

Al llenar los campos y presionar el + se registrara el egreso del valor monetario y a quien se le propino este.

Identificación	Empleado	Concepto	Fecha	Valor
0923413208	Limones Mirandaa GianCarlos	transporte	11/15/2016	25

Al presionar el símbolo - desaparecerá de la lista de egresos.

Elaborado por: Autores

La ilustración #24 muestra los gastos o viáticos que soliciten los docentes o personal de la fundación.

En la pantalla de egresos se debe escribir el apellido del empleado que receptara el valor a entregar por el personal administrativo, una vez escrito los apellidos se cargaran en un combo los empleados que coincidan con el o los apellidos, se selecciona la fecha, se coloca la descripción o concepto por el cual se le está realizando la entrega del dinero y la cantidad de dinero que fue entregada al colaborador. Si los campos están completos se procede a realizar el registro del egreso presionando el botón que contiene la imagen de un “+”, y si se desea eliminar un registro se debe presionar el botón que contiene la imagen de un “-”. Los registros insertados previamente no aparecen pre cargados al momento de dirigirnos a esta ventana para esto se generó un reporte el cual se encarga de realizar la búsqueda los egresos de la empresa.

Imagen 25– Submenú Usuarios

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Usuario

Usuario

Buscar

Presionamos BUSCAR

Escribimos el nombre del usuario y presionamos el botón buscar y se llena la tabla con los datos de los usuarios

Crear un nuevo Usuario del Sistema

Crear Registro de Usuario Nuevo

Usuario	Contraseña	Tipo Rol	Nombre o Alias	Acciones
admin	admin1	admin	Administrador	Visualizar Modificar Eliminar
byron	byron	docent	Byron Munoz	Visualizar Modificar Eliminar
dbernardino	12345	admin	Administrador	Visualizar Modificar Eliminar
secretaria	secretaria	secret	Secretaria	Visualizar Modificar Eliminar

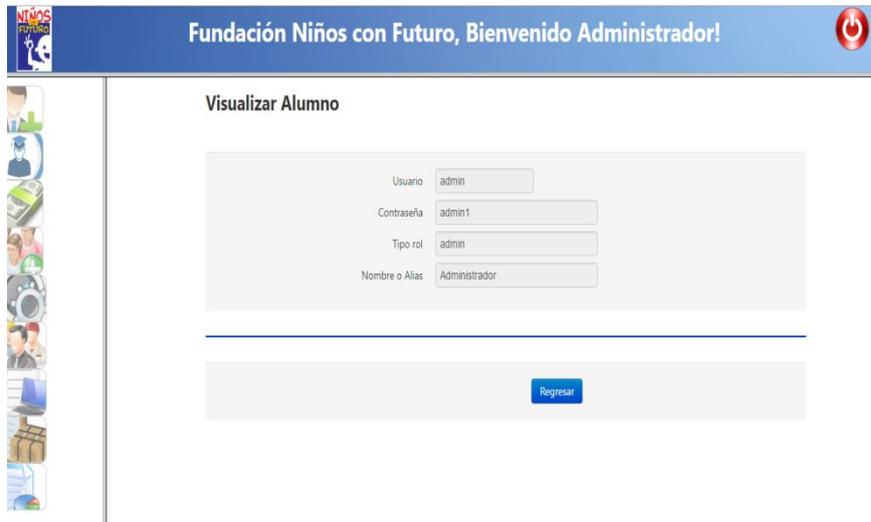
Las opciones que posee el usuario con el rol de Administrador sobre estos usuarios de sistema

Elaborado por: Autores

La ilustración #25 muestra el submenú usuario, con los usuarios que han sido registrados por el sistema con sus respectivas contraseñas y roles.

En la pantalla principal de usuarios se debe colocar el apellido del usuario del sistema que se desea visualizar, modificar o eliminar luego de eso se presiona el botón buscar y presentaran los datos que coinciden con la búsqueda para poder realizar alguna de las acciones antes mencionadas (Editar - Visualizar - Eliminar). Si se desea ingresar un nuevo usuario se debe presentar el botón rojo llamado CREAR REGISTRO DE USUARIO NUEVO.

Imagen 26– Visualizar Alumno



Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Visualizar Alumno

Usuario	admin
Contraseña	admin t
Tipo rol	admin
Nombre o Alias	Administrador

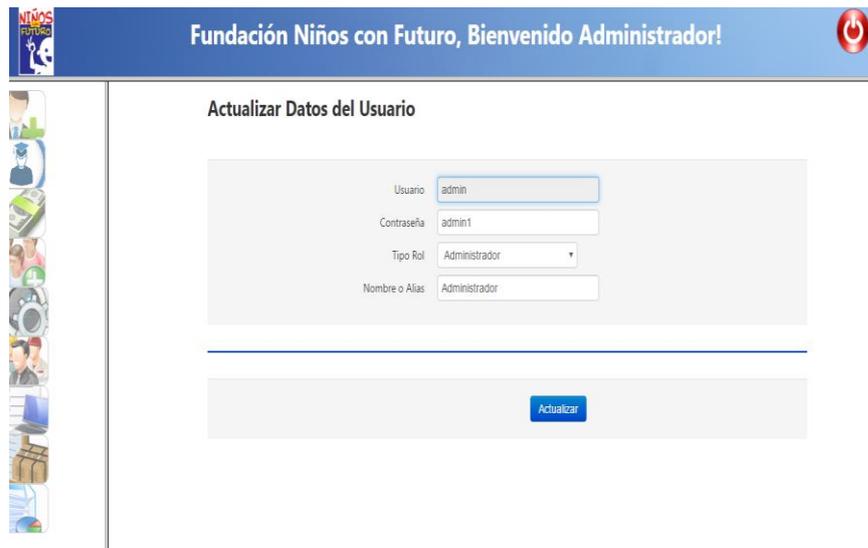
Regresar

Elaborado por: Autores

La ilustración #26 permite visualizar los campos que han sido llenado sal momento de registrar a un usuario.

Estos campos no pueden ser modificados, alterados, ni actualizados debido a que la función visualizar solo permite ver los datos.

Imagen 27– Modificar datos



Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Actualizar Datos del Usuario

Usuario

Contraseña

Tipo Rol

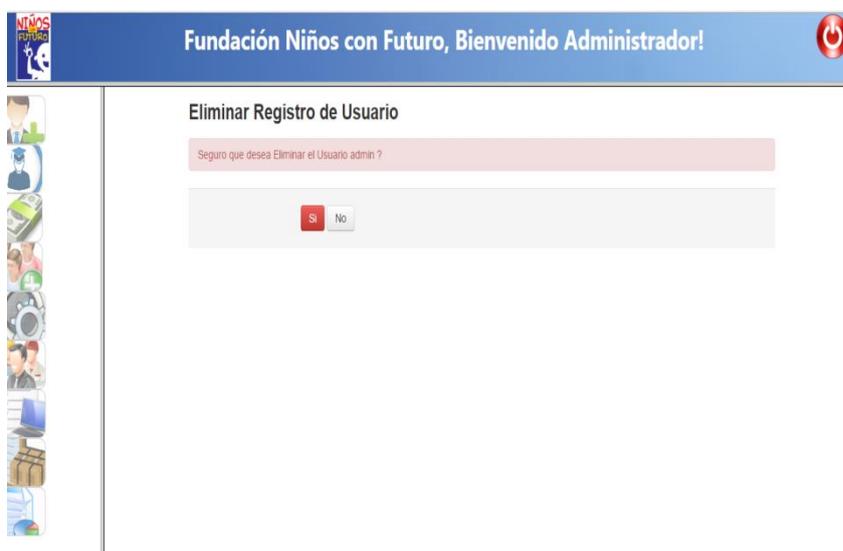
Nombre o Alias

Elaborado por: Autores

La ilustración #27 permite modificar los datos que se han ingresado a un determinado usuario.

Una vez ingresado los nuevos datos, al presionar actualizar los nuevos datos serán registrados en la base de datos de la fundación.

Imagen 28– Eliminar Registro



Elaborado por: Autores

La ilustración #28 muestra la función de eliminar algún usuario registrado en la aplicación web.

Para hacer efectivo la eliminación de un usuario debemos confirmar que se desean borrar dichos datos, presionando “si”.

Imagen 29– Submenú Parámetros

Realiza la búsqueda de alguna variable específica

Nombre del parámetro

Buscar

Variables utilizadas en la aplicación web

Funciones que realiza este submenú

Nombre	Valor	Fecha_Actualización	Acciones
AUMENTACION	30	2016-11-17	Visualizar Modificar
MATRICULA	15	2016-08-17	Visualizar Modificar
NUMERO_PENSIONES	10	2016-10-04	Visualizar Modificar
PENSION	10	2016-08-17	Visualizar Modificar
VACACIONAL	50	2016-10-04	Visualizar Modificar

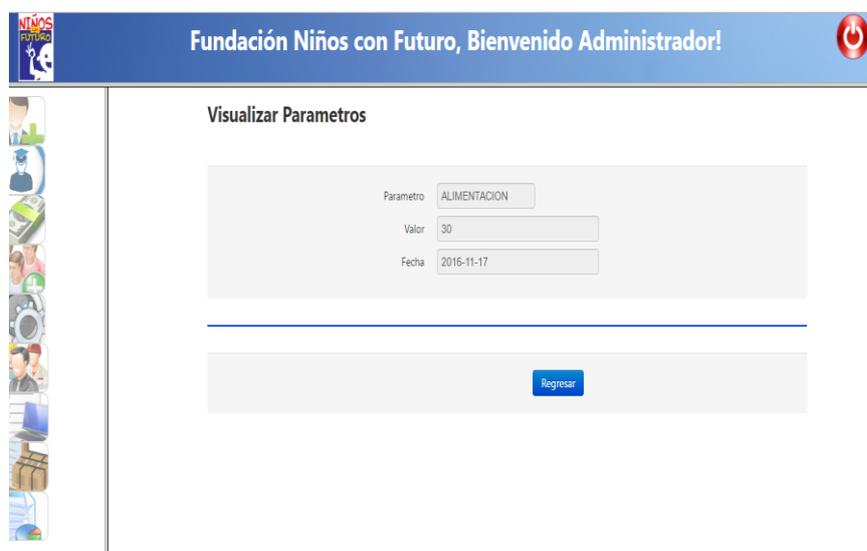
Elaborado por: Autores

La ilustración #29 muestra el submenú parámetros, en el que se puede visualizar las variables utilizadas en el sistema.

En este submenú podemos visualizar y modificar los parámetros ya estipulados por la fundación.

Además podemos ver los parámetros con sus respectivos valores y la fecha actualizada de la última modificación.

Imagen 30– Visualizar Parámetros



Visualizar Parametros

Parametro	ALIMENTACION
Valor	30
Fecha	2016-11-17

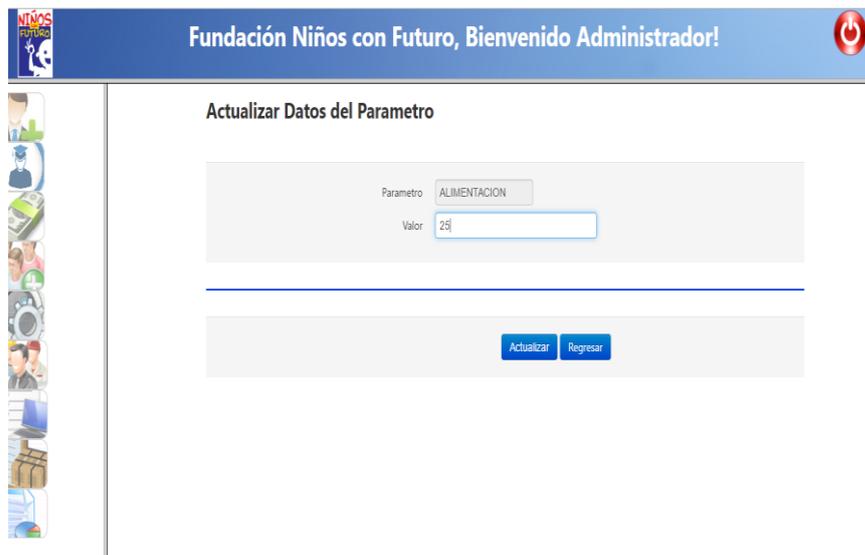
Regresar

Elaborado por: Autores

La ilustración #30 permite visualizar los datos que han sido llenados al momento de registrar los parámetros, realizados por el administrador del sistema.

Esta función solo nos permite ver los datos que han sido ingresados, no permite alterar ni modificar algún campo.

Imagen 31– Modificar Parámetros



The screenshot shows a web application interface for 'Fundación Niños con Futuro'. The header is blue with the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' and a power button icon. A vertical sidebar on the left contains various icons representing different system areas. The main content area is titled 'Actualizar Datos del Parametro' and contains a form with two fields: 'Parametro' with a dropdown menu set to 'ALIMENTACION' and 'Valor' with a text input field containing the number '23'. Below the form, there are two buttons: 'Actualizar' and 'Regresar'.

Elaborado por: Autores

La ilustración #31 permite modificar los datos que se han ingresado a un determinado parámetro.

Una vez realizada la actualización de este submenú los datos cambiados serán registrados en la base de datos del sistema.

Imagen 32– Submenú Empleados

Empleados

Reportes generados por la aplicación

Realiza la búsqueda de los empleados registrados

Funciones que puede realizar este sub menú

Crear Registro de Empleado Nuevo

Exportar listado de Empleados Excel Exportar listado de Empleados Pdf

ID	Nombres	Apellidos	Acciones
0923413208	GianCarlos	Limonés Mirandaa	Visualizar Modificar Eliminar
09234156651	Javier Enrique	Asencio Cevallos	Visualizar Modificar Eliminar
09451212455	Javier	Asencio Reyes	Visualizar Modificar Eliminar

Elaborado por: Autores

La ilustración #32 muestra los empleados de la institución registrados en la aplicación web, el submenú “Empleados” permite visualizar, modificar y eliminar un empleado, además emitirá reportes de los empleados registrados.

Al presionar buscar, se reflejarán los empleados que se encuentran registrados en la base de datos del sistema, detallando sus datos tales como: cedula de identidad, nombres, apellidos y emitiendo reportes de los mismos.

Imagen 33– Visualizar Empleado



The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a blue header with the logo of 'Fundación Niños con Futuro' on the left and a red power button icon on the right. The text in the header reads 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!'. Below the header, on the left side, there is a vertical sidebar containing several small icons representing different categories like people, documents, and equipment. The main content area is titled 'Visualizar Empleado' and contains a form with the following fields:

ID	0923413208
Nombres	GianCarlos
Apellidos	Limonos Mirandaa
Direccion	casa
Teléfono	10
Especialidad	Prof Informatica
Cargo	Profesor

At the bottom of the form area, there is a blue button labeled 'Regresar'.

Elaborado por: Autores

La ilustración #33 permite visualizar los datos que han sido ingresados al momento de registrar los empleados, realizados por el administrador del sistema.

Esta función no me permitirá realizar ningún cambio, ni actualización de los datos debido a que solo me permite ver los datos ingresados.

Imagen 34– Modificar datos de Empleado



The screenshot shows a web application interface for 'Fundación Niños con Futuro'. The header is blue with the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' and a power button icon. A vertical sidebar on the left contains various icons representing different system functions. The main content area is titled 'Actualizar Datos de Alumno' and contains a form with the following fields:

ID	0923413208
Nombres	GianCarlos
Apellidos	Limones Mirandaa
Direccion	casa
Telefono	104567
Especialidad	Prof Informatica
Cargo	Profesor

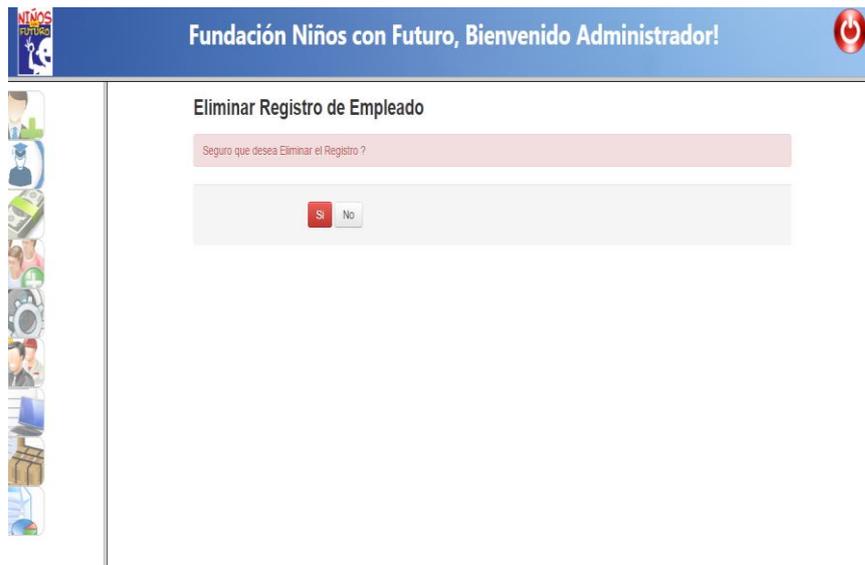
At the bottom of the form, there are two buttons: a green 'Actualizar' button and a grey 'Regresar a la Pagina Principal' button.

Elaborado por: Autores

La ilustración #34 permite modificar los datos que se han ingresado a un determinado empleado.

Una vez realizada la actualización de los estudiantes los datos que han sido cambiados serán registrados en la base de datos del sistema.

Imagen 35– Eliminar Empleado

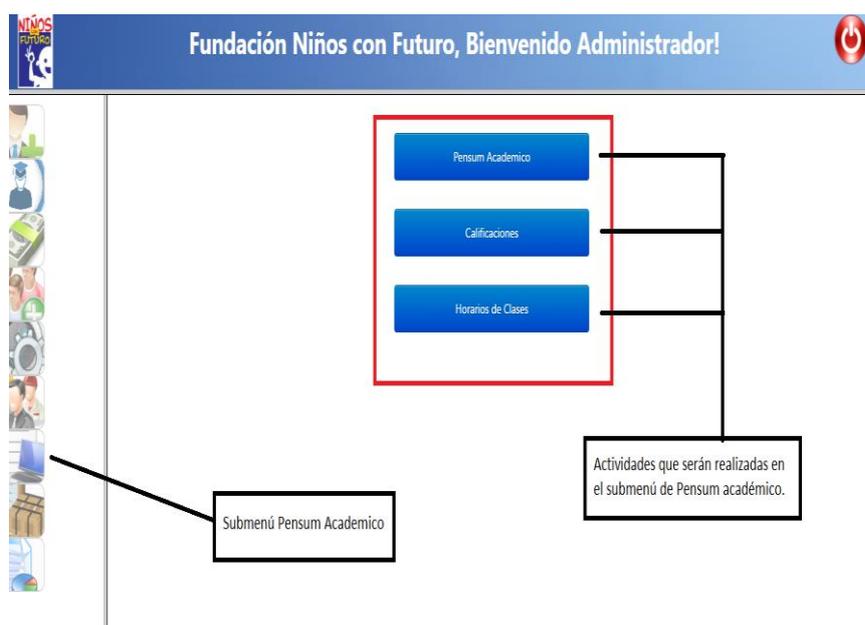


Elaborado por: Autores

La ilustración #35 muestra la función de eliminar algún empleado registrado en la aplicación web

Para hacer efectivo la eliminación de un empleado debemos confirmar que se desean borrar dichos datos, presionando “si”.

Imagen 36– Submenú Pensum Académico



Elaborado por: Autores

La ilustración #36 muestra el submenú “Pensum Académico” en donde se puede visualizar las tres funciones que tiene este submenú: Pensum Académico, Calificaciones y Horario de clases de la institución.

Se podrá seleccionar cualquiera de estas tres funciones, cada una de ellas tendrá sus características y actividades distintas. Una vez seleccione una de ellas, podrá visualizar el contenido.

Imagen 37– Registro de Pensum Académico

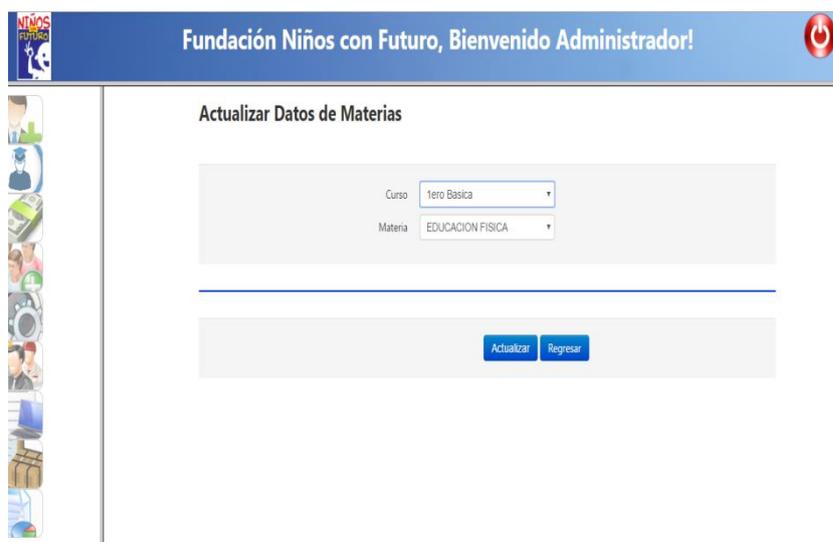


Elaborado por: Autores

La ilustración #37 muestra el registro de pensum académico con los cursos y sus respectivas materias almacenadas en la aplicación web.

El submenú “Registrar Pensum” permite modificar y eliminar los datos del curso y su materia respectivamente.

Imagen 38– Modificar Pensum académico



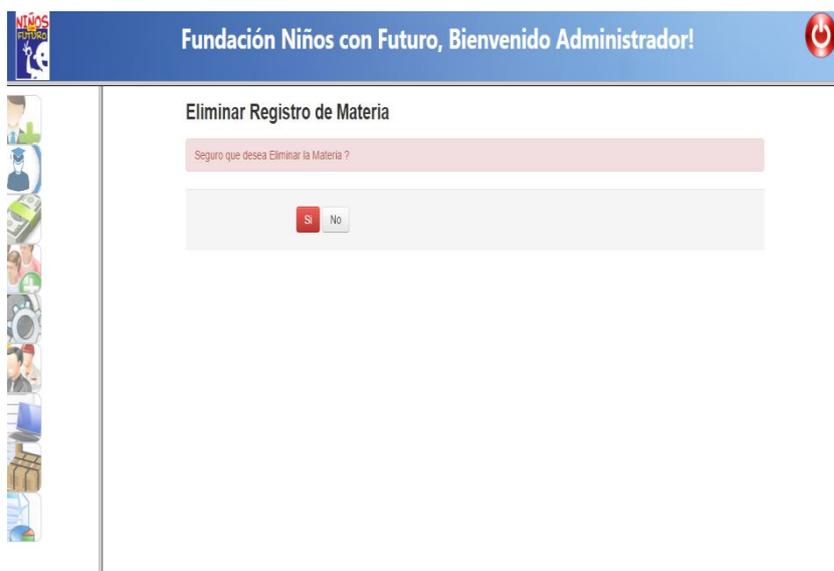
The screenshot shows a web application interface for 'Fundación Niños con Futuro'. The header is blue with the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' and a power icon. On the left, there is a vertical sidebar with various educational icons. The main content area is titled 'Actualizar Datos de Materias'. It contains two dropdown menus: 'Curso' with the value 'terro Basica' and 'Materia' with the value 'EDUCACION FISICA'. Below these is a horizontal line, and at the bottom are two buttons: 'Actualizar' and 'Regresar'.

Elaborado por: Autores

La ilustración #38 permite modificar los datos que se han ingresado a una determinada materia.

Una vez realizada la actualización de los campos de una materia, los datos que han sido cambiados serán registrados en la base de datos del sistema.

Imagen 39– Eliminar Materia registrada



Elaborado por: Autores

La ilustración #39 muestra la función de eliminar alguna materia registrada en la aplicación web

Para que se haga efectivo la eliminación de los registros de una materia debemos confirmar que se desean borrar dichos datos, presionando “si”.

Imagen 40– Registro de Materias

The screenshot shows the 'Registrar Materias' page of a web application. At the top, there is a blue header with the logo 'NIÑOS con Futuro' and the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!'. Below the header, the page title is 'Registrar Materias'. There is a search bar labeled 'Nombre Materia' with a 'Buscar' button. A callout box points to the 'Buscar' button with the text: 'Al presionar buscar, se reflejarán los datos almacenados'. Below the search bar is a 'Crear Registro de Materias' button. A callout box points to this button with the text: 'Me permitirá ingresar un nuevo registro de una materia.'. To the right, a callout box points to the 'Acciones' column of the table with the text: 'Funciones que permite efectuar la aplicación'. The table has columns for 'ID', 'Descripcion', 'Estado', 'Profesor', and 'Acciones'. The 'Acciones' column contains three buttons: 'Visualizar', 'Modificar', and 'Eliminar'. A 'Regresar' button is located at the bottom of the page.

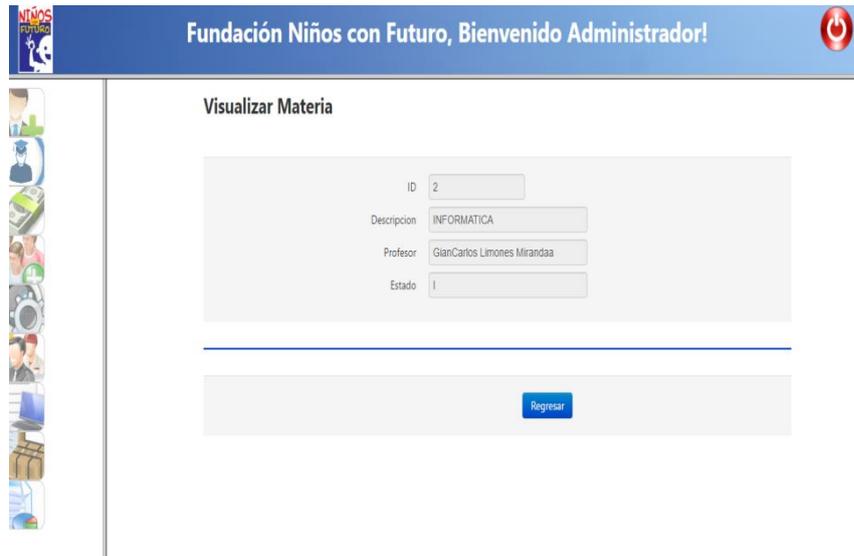
ID	Descripcion	Estado	Profesor	Acciones
2	INFORMATICA	I	GianCarlos Limones Mirandaa	Visualizar Modificar Eliminar
3	EDUCACION FISICA	A	GianCarlos Limones Mirandaa	Visualizar Modificar Eliminar
4	FISICA	A		Visualizar Modificar Eliminar
5	Teleco	I		Visualizar Modificar Eliminar
6	Historia Musical	A	GianCarlos Limones Mirandaa	Visualizar Modificar Eliminar

Elaborado por: Autores

La ilustración #40 muestra el registro de materias y sus respectivos profesores almacenados en la aplicación web, el submenú “Registrar Materias” permite modificar y eliminar las materias y sus profesores respectivamente.

Se podrá visualizar los datos guardados en la base de datos del sistema mediante el botón buscar, además podremos crear nuevos registros de materias con sus respectivos id, descripción, estado y profesor. Podremos volver a la ventana anterior mediante el botón regresar.

Imagen 41– Visualizar Materia



Visualizar Materia

ID	2
Descripcion	INFORMATICA
Profesor	GianCarlos Limones Mirandaa
Estado	I

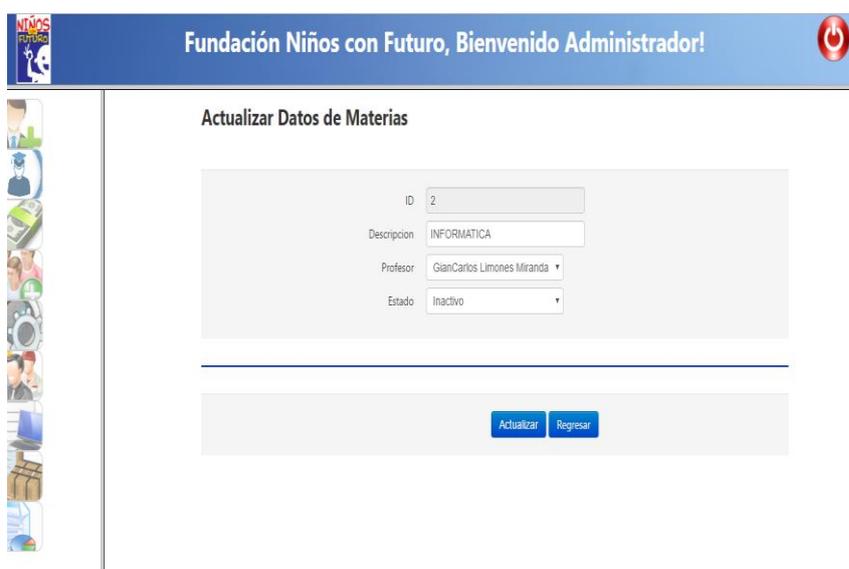
[Regresar](#)

Elaborado por: Autores

La ilustración #41 permite visualizar los datos que han sido ingresados al momento de registrar las materias, realizadas por el administrador del sistema

Esta función no me permitirá realizar ningún cambio, ni actualización de los datos debido a que solo me permite ver los datos ingresados. Presionando regresar volveremos a la ventana anterior.

Imagen 42– Modificar datos de Materia



The screenshot shows a web application interface for updating subject data. At the top, there is a blue header with the logo of 'Fundación Niños con Futuro' on the left and the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' in the center. On the right side of the header is a red power button icon. Below the header, on the left, is a vertical sidebar with several icons representing different subjects or categories. The main content area is titled 'Actualizar Datos de Materias'. It contains a form with the following fields: 'ID' with the value '2', 'Descripcion' with the value 'INFORMATICA', 'Profesor' with a dropdown menu showing 'GianCarlos Limones Miranda', and 'Estado' with a dropdown menu showing 'Inactivo'. Below the form, there are two buttons: 'Actualizar' and 'Regresar'.

Elaborado por: Autores

La ilustración #42 permite modificar los datos que se han ingresado a una determinada materia.

Una vez realizada la actualización de los campos de una materia, los datos que han sido cambiados serán registrados en la base de datos del sistema.

Imagen 43– Registro de nueva materia



The screenshot shows a web interface for 'Fundación Niños con Futuro'. The header is blue with the text 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' and a power icon. The main content area is titled 'Registrar Materia' and contains a form with three fields: 'Descripcion' (text input), 'Profesor' (dropdown menu with 'GianCarlos Limones Miranda' selected), and 'Estado' (dropdown menu with 'Activo' selected). Below the form is a horizontal line, and at the bottom are two buttons: 'Registrar' and 'Regresar'.

Elaborado por: Autores

La ilustración #43 muestra los campos que se deben llenar para registrar una nueva materia.

Para hacer efectivo el registro de los nuevos datos se deberá presionar en registrar. Una vez hecho el registro podrá presionar regresar para volver a la pantalla anterior.

Imagen 44– Búsqueda de estudiante para verificar calificación

Registrar Calificación

Apellidos Alumno

Buscar

Hidalgo Molina Alex Benjamin

Seleccionar

Registro de Matriculas

Alumno	Curso	Año Electivo	Acciones
--------	-------	--------------	----------

Regresar

Se buscara los alumnos que estan registrados en el sistema

Una vez buscado el alumno, deberá escogerse al estudiante que se desea conocer los detalles de la matrícula

Elaborado por: Autores

La ilustración #44 muestra la búsqueda realizada por el administrador del sistema para visualizar las notas de un estudiante.

Se deberá seleccionar el estudiante al que se desea conocer los detalles de la matrícula seguido de esto se mostrará los campos llenos de alumno, curso, año lectivo, acciones.

Imagen 45– Campos de las calificaciones

Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!

Datos del estudiante

C.I. 0924424666 Nombre Hidalgo Molina Alex Benjamin

Curso 1ero Basica Año Electivo 2016 - 2017

Materia EDUCACION FISICA Ciclo Primer Quimestre

Parcial 1 Parcial 2

Parcial 3 Examen

Campos del registro

Eliminar y modificar el registro

Guardar → Se almacenarán los datos del estudiante

ID	Nombre	Curso	Año Electivo	Materia	Ciclo	P.1	P.2	P.3	Examen	Acciones
0924424666	Hidalgo Molina Alex Benjamin	1ero Basica	2016 - 2017	EDUCACION FISICA	Segundo Quimestre	10	8	10	6	Editar Eliminar
0924424666	Hidalgo Molina Alex Benjamin	1ero Basica	2016 - 2017	FISICA	Primer Quimestre	9.9	10	1	9	Editar Eliminar
0924424666	Hidalgo Molina Alex Benjamin	1ero Basica	2016 - 2017	FISICA	Segundo Quimestre	6.66	6.66	6.66	6.66	Editar Eliminar
0924424666	Hidalgo Molina Alex Benjamin	1ero Basica	2016 - 2017	Historia Musical	Primer Quimestre	9	8	9	10	Editar Eliminar

Elaborado por: Autores

La ilustración #45 detalla los campos que se deben llenar para almacenar una calificación en la aplicación web, el administrador de la aplicación podrá escoger el quimestre en el que desea ingresar la nota, además tiene la opción de editar o eliminar las notas de un estudiante.

Se registran los datos de un determinado estudiante mediante el botón guardar, luego se mostrarán los datos del estudiante, los cuales podrán ser editados o eliminados.

Imagen 46– Horario de clases

The screenshot shows the 'Fundación Niños con Futuro, Bienvenido Administrador!' interface. It features a table of class schedules and several callout boxes explaining the functionality of different elements.

Callouts:

- Buscar Horarios Por Curso:** Se buscará los horarios por curso
- Crear Registro de un Nuevo Horario:** Se creará el registro de un nuevo horario
- Campos del registro de horario:** (points to the table columns)
- Acciones:** Se podrá visualizar, editar y eliminar los registros

ID	Curso	Materia	Descripcion	Hora Inicio	Hora Fin	Acciones
3	1ero Basica	EDUCACION FISICA	MartesMiercolesJuevesSabado	12:00:07	18:00:07	Visualizar Modificar Eliminar
104	1ero Basica	EDUCACION FISICA	LunesMiercolesViernes	18:05:00	15:05:00	Visualizar Modificar Eliminar
107	1ero Basica	FISICA	LunesMiercolesViernes	10:00:00	17:00:00	Visualizar Modificar Eliminar
99	1ero Basica	EDUCACION FISICA	MartesMiercolesViernesSabado	11:59:47	11:59:47	Visualizar Modificar Eliminar
106	1ero Basica	FISICA	LunesMartesMiercoles	22:41:51	22:41:51	Visualizar Modificar Eliminar
107	6to Basica	FISICA	LunesMiercolesViernes	10:00:00	17:00:00	Visualizar Modificar Eliminar
106	6to Basica	FISICA	LunesMartesMiercoles	22:41:51	22:41:51	Visualizar Modificar Eliminar

Elaborado por: Autores

La ilustración #46 muestra el horario de clases que tiene un determinado curso, con su día y hora detalla en la aplicación.

Además el administrador podrá visualizar, editar y eliminar cualquiera de estos campos si es necesario. El administrador de la aplicación podrá registrar un nuevo horario para un curso si es necesario.

Imagen 47– Submenú Artículos

Artículo

Buscar determinado artículo

Permitira crear un nuevo artículo

Funciones como ediatar, eliminar y visualizar que se pueden realizar

Campos de los registros de Artículo

Submenú Artículos

ID	Descripcion	Estado	Origen	Destino	Procedencia
1	PIANO	INGRESO	Casa	fundacion	COMPRA
100	SAXO	INGRESO	ADQUISICION	SINFONICA	COMPRA
2	violin	INGRESO	casa comercial	fundacion	DONACION

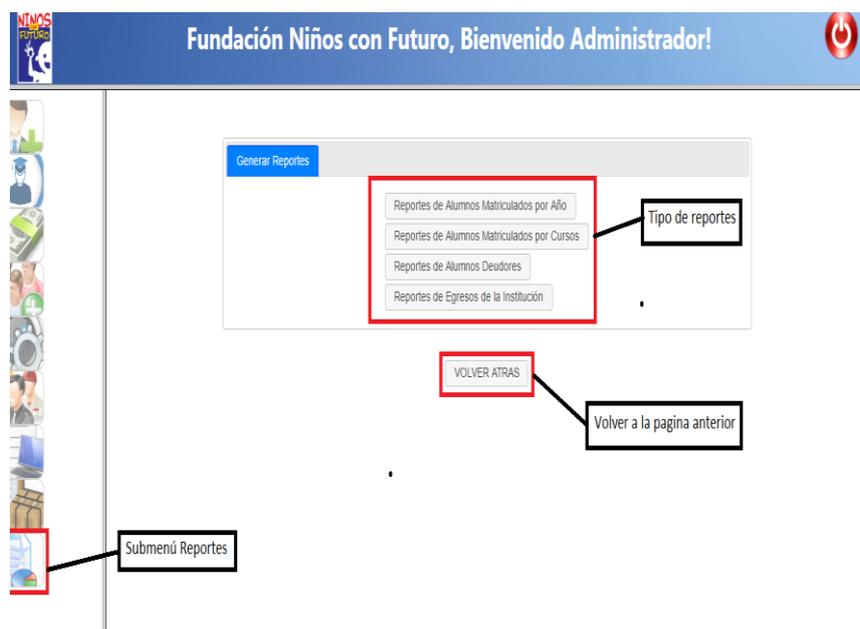
Acciones		
Visualizar	Modificar	Eliminar
Visualizar	Modificar	Eliminar
Visualizar	Modificar	Eliminar

Elaborado por: Autores

La ilustración #47 permite visualizar los artículos o productos que han sido adquiridos, donados o vendidos por la fundación.

El administrador podrá visualizar, modificar o eliminar el producto o cantidad del mismo, se podrá también registrar nuevos artículos con cada uno de sus campos.

Imagen 48– Submenú Reportes



Elaborado por: Autores

La ilustración #48 muestra el submenú reportes con sus distintas maneras de generar reportes.

Se generarán varios tipos de informes, dependiendo de lo que busque el administrador del sistema.

Imagen 49– Reportes de Alumnos Matriculados



Elaborado por: Autores

La ilustración #49 muestra los reportes de alumnos matriculados respecto al año lectivo que este cursando o en su momento curso.

Se deberá seleccionar el año lectivo para que el sistema emita el reporte de los alumnos matriculados aquel año.

Para generar un reporte en PDF se deberá seleccionar generar.

Imagen 50– Reporte en PDF mostrando estudiantes deudores

Documento sin título 1 / 1

REPORTE DE LA ALUMNOS MATRICULADOS					
IDENTIFICACION	ALUMNO	AÑO ELECTIVO	TIPO	CURSO	FECHA
0924424666	Alex BenjaminHidalgo Molina	2016 - 2017	MATRICULA	1ero Basica	2016-11-18
0924424674	Juan IgnacioHidalgo Molina	2016 - 2017	MATRICULA	1ero Basica	2016-11-18
0923413207	Giancarlos Limones	2016 - 2017	MATRICULA	2do Basica	2016-11-18

Reporte de estudiantes matriculados generado en PDF

Elaborado por: Autores

La ilustración #50 muestra los reportes de alumnos matriculados con sus respectivos cursos, los cuales tienen deudas con la institución.

Imagen 51– Reporte por cursos



Elaborado por: Autores

La ilustración #51 muestra los reportes de alumnos matriculados respecto al curso que se encuentre el estudiante.

Se deberá seleccionar el curso en el que está matriculado para que el sistema emita el reporte de los alumnos matriculados por el curso seleccionado.

Imagen 52– Reportes de Alumnos deudores

Generar Reportes

Reportes de Alumnos Matriculados por Año

Reportes de Alumnos Matriculados por Cursos

Reportes de Alumnos Deudores

Reporte generado por alumnos deudores

Alumnos Deudores

Consultar Generar

CONSULTA DE ALUMNOS MATRICULADOS DEUDORES

Consulta generada por estudiantes matriculados que tienen deudas con la institución

IDENTIFICACION ALUMNO	ANO LECTIVO	TIPO	CURSO	FECHA
0924424666	Alex BenjaminHidalgo Molina 2016-2017	MATRICULA	1ero Basica	2016-11-18
0924424674	Juan IgnacioHidalgo Molina 2016-2017	MATRICULA	1ero Basica	2016-11-18
0923413207	Giancarlo Limones 2016-2017	MATRICULA	2do Basica	2016-11-18

Elaborado por: Autores

La ilustración #52 muestra los reportes de alumnos matriculados que tienen deudas con la fundación, ya sea por pagos de pensiones, alimentación o cursos vacacionales.