



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROPUESTA TECNOLÓGICA

**“SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL
PATRIA”**

Autores:

Gualpa Tipán Nelly Estefanía

Gvanoquiza Guanoquiza Ana Marisol

Tutora:

Msc. Verónica Consuelo Tapia

Latacunga - Ecuador

2017



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS, por cuanto, el o los postulantes: GUALPA TIPÁN NELLY ESTEFANÍA y GUANOQUIZA GUANOQUIZA ANA MARISOL, con el título de Proyecto de Titulación: “Sistema Escolástico para la Unidad Educativa Fiscal Patria” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 26 de Julio de 2017

Para constancia firman:

Lector N° 1 (Presidente)
Mg. Víctor Medina
CC: 050137395-5

Lector N° 2
Mg. Galo Flores
CC: 050185721-3

Lector N° 3
Mg. Mayra Albán
CC: 050231198-8



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“**SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA**”, de **Gualpa Tipán Nelly Estefania** con número de cédula **050363247-3**, **Guanokuiza Guanokuiza Ana Marisol** con número de cédula **050363476-8**, de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales considero que dicho Informe Investigativo cumplen con todos los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos al evaluación de Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Concejo Académico de la **FACULTAD** de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga 26 de Julio del 2017

EL TUTOR

Ing. MSc. Verónica del Consuelo Tapia Cerda



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

GUALPA TIPÁN NELLY ESTEFANÍA con C.I No: 050363247-3 y GUANOQUIZA GUANOQUIZA ANA MARISOL con C.I No: 050363476-8, del presente proyecto de investigación: “Sistema Escolástico para la Unidad Educativa Fiscal Patria”, siendo Mg. Verónica del Consuelo Tapia Cerda tutor (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
GUALPA TIPÁN NELLY ESTEFANÍA

C.I No: 050363247-3

.....
GUANOQUIZA GUANOQUIZA ANA MARISOL

C.I No: 050363476-8

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN



UNIDAD EDUCATIVA “PATRIA”

CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

El Sr. Lic. **CÉSAR AUGUSTO GUTIERREZ ESPIN.**, en calidad de Rector de la **UNIDAD EDUCATIVA “PATRIA”**, de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi tiene a bien CERTIFICAR:

Que las señoritas: **GUALPA TIPAN NELLY ESTEFANIA**, con cédula No. 0503632473, y **GUANOQUIZA GUANOQUIZA ANA MARISOL** con cédula No. 0503634768, estudiantes de la **UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI**, de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, de la carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**, realizaron la **PROPUESTA TECNOLÓGICA** con el tema **“SISTEMA ESCOLASTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA”**, el cual cumpliendo con los parámetros establecidos queda **IMPLEMENTADO** y en correcto funcionamiento.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Latacunga, 27 de Julio de 2017


LIC. CÉSAR GUTIÉRREZ
RECTOR DE LA U.E. “PATRIA”



Dir. Panamericana Norte Km 12 ½
Telf.: 032668122/032668050

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero dar gracias a Dios por todas sus bendiciones, por darme fuerzas y permitirme culminar una de las tantas metas planteadas en mi vida.

A mis padres pues son los pilares fundamentales en mi vida, por brindarme todo su apoyo, amor y cariño ya que gracias a su esfuerzo y trabajo me han permitido salir adelante.

A mi novio por haber confiado en mí y por haberme enseñado lo maravilloso que es la vida.

A la Ing. MSc. Verónica Tapia por brindarnos sus conocimientos, por su paciencia y ayuda en el desarrollo de nuestro proyecto.

A los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi por regalarnos su tiempo impartiéndonos sus conocimientos y experiencias.

Estefanía

AGRADECIMIENTO

Agradezco de todo corazón:

A Dios por brindarme la vida, salud y amor.

A mis amados padres, les agradezco por todo su apoyo incondicional y sacrificio.

A la “Universidad Técnica de Cotopaxi” por ser la protagonista en la formación de mi carrera profesional.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poder alcanzar mi objetivo.

A mi tutora: MSc. Verónica Tapia por compartir sus conocimientos y sabiduría científica para que este trabajo vaya en beneficio de la Institución Educativa Patria.

Ana

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado a Dios y a mis padres. A dios por cuidarme y darme fortalezas para lograr cada una de mis metas. A mis padres por estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida enseñándome a enfrentar los obstáculos de la vida.

De igual manera a mis hermanos, hermanas y a mis sobrinas por estar siempre a mi lado compartiendo momentos especiales. A mi Abuelito que aunque no esté con nosotros el desde el cielo siempre velara y guiará a toda su familia por el camino del bien.

Estefanía

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios, a mis padres Juan y Delia por haberme dado la vida y su permanente motivación a mi crecimiento profesional. A mi hija Stephany Gisell por ser mi mayor tesoro, fuente de inspiración y la razón de mí ser.

A mis hermanos Miriam, Cristian, Fabian (+), Silvia y Jeaneth por su apoyo incondicional para salir adelante lo que ha permitido que hoy culmine esta etapa importante en mi vida.

Ana

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRAC	xvii
AVAL DE TRADUCCIÓN	xviii
1. INFORMACIÓN BÁSICA	1
Propuesto por:	1
Tema Aprobado:.....	1
Carrera:.....	1
Equipo de Trabajo:.....	1
Coordinadores de la Propuesta Tecnológica	1
Lugar de Ejecución:	1
Tiempo de duración de la Propuesta:	1
Fecha de Entrega:	1
Tipo de Propuesta Tecnológica:	2
2. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	2
2.1. Título De La Propuesta:	2
2.2. Tipo de Propuesta Tecnológica/Alcance:.....	2

2.2.1. Desarrollo:.....	2
3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO: (Según las normas CINE – UNESCO)	3
4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA:.....	3
5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
5.1. Definición del Problema.....	4
6. OBJETIVO(S):.....	4
6.1. Objetivo General	4
6.2. Objetivos Específicos	4
6.3. Objeto de Estudio y Campo de Acción:	5
6.3.1. Objeto de estudio:.....	5
6.3.2. Campo de acción:	5
7. MARCO TEÓRICO:.....	5
7.1. Antecedentes de la Investigación	5
7.2. Bases Teóricas.....	6
7.2.1. Software	6
7.3. Desarrollo de Software.....	8
7.4. Web	9
7.5. Página Web	9
7.6. HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)	10
7.7. Tecnologías para el Desarrollo.....	12
7.8. PHP	16
7.9. Frameworks.....	17
7.9.1. CodeIgniter.....	17
7.9.2. AngularJS	17
7.9.3. Bootstrap	17
7.10. Bases de Datos	18
7.11. Gestor de Base de Datos.....	19

7.11.1. MySQL.....	19
7.12. IDE y Herramientas para BDD	19
7.12.1. IDE	19
7.12.3. Mysql Workbench.....	20
7.13. Control de Versiones.....	20
7.13.1. Git.....	20
7.14. Servicio Web.....	21
7.14.1. Xampp.....	21
7.15. Modelo, Vista, Controlador.....	21
8. HIPÓTESIS.....	23
8.1. Variables:	23
8.1.1. Variable independiente:.....	23
8.1.2. Variables dependientes:.....	23
9. METODOLOGÍA.	24
9.1. Tipos de Investigación	24
9.1.1. Investigación de Campo	24
9.2. Métodos Específicos de la Investigación	24
9.2.1. Método Hipotético Deductivo	24
9.3. Técnicas de Investigación	25
9.3.1. Encuesta	25
9.3.2. La observación	25
9.3.3. Entrevista.....	26
9.4. Instrumento de investigación	26
9.4.1. Cuestionario	26
10. POBLACIÓN Y MUESTRA	26
11. METODOLOGÍA DE DESARROLLO SCRUM.....	28
11.1. Roles:.....	28

11.2. Artefactos:	29
11.3. Eventos	30
11.4. Descripción del Desarrollo de las actividades y tareas propuestas con los Objetivos Establecidos	31
12. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
12.1. Aplicación de la propuesta	34
12.2. Recopilación de las Historias de Usuario para el Sistema	35
12.2.1. Historias de Usuario	35
12.2.2. Planificación del Product Backlog	37
12.2.3. Product Backlog	37
12.2.4. Estimación de tiempo	39
12.3. Desarrollo de los Sprint	39
12.3.1. Sprint 1	40
12.3.2. Sprint 2	40
12.3.3. Sprint 3	41
12.3.4. Sprint 4	42
12.4. Ejecución del Sprint	43
12.4.1. Análisis	43
12.4.2. Diseño	43
12.4.3. Implementación	53
12.4.4. Pruebas	57
12.5. Impactos (Económico, Técnico Y Social).....	57
12.1. Factibilidad Económica.....	58
12.2. Factibilidad Técnica	58
12.3. Factibilidad Social.....	58
13. PRESUPUESTO:	58
13.1. Gastos Directos	58
13.2. Gastos Indirectos.....	59

13.3. Imprevistos	60
13.4. Gasto Total	60
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
14.1. Conclusiones	61
14.2. Recomendaciones	62
15. REFERENCIAS	63
15.1. Bibliografía	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Argumentos de viabilidad	8
Tabla N° 2: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.....	32
Tabla N° 3: Roles designados para el desarrollo de la propuesta.....	34
Tabla N° 4: Formato para redactar Historias de Usuario	35
Tabla N° 5: Historia de Usuario N° 1	35
Tabla N° 6: Historia de Usuario N° 2	36
Tabla N° 7: Historia de Usuario N° 3	36
Tabla N° 8: Historia de Usuario N° 4	36
Tabla N° 9: Historia de Usuario N° 5	37
Tabla N° 10: Formato para escribir el Product Backlog.....	37
Tabla N° 11: Product Backlog	37
Tabla N° 12: Formato para redactar los Sprint.....	39
Tabla N° 13: Asignación del Sprint 1	40
Tabla N° 14: Asignación del Sprint 2.....	41
Tabla N° 15: Asignación del Sprint 3.....	41
Tabla N° 16: Asignación del Sprint 4.....	42
Tabla N° 17: Gastos Directos	59
Tabla N° 18: Gastos Indirectos.....	59
Tabla N° 19: Imprevistos.....	60

Tabla N° 20: Gasto Total.....	60
--------------------------------------	-----------

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Protocolo TCP/IP.....	12
Gráfico N° 2: Patrón MVC.....	22
Gráfico N° 3: Diagrama de Arquitectura.....	43
Gráfico N° 4: Diagrama de Clases.....	44
Gráfico N° 5: Diagrama de Casos de Uso.....	45
Gráfico N° 6: Matricula estudiante.....	46
Gráfico N° 7: Ingreso de Calificaciones.....	47
Gráfico N° 8: Consulta de Calificaciones.....	48
Gráfico N° 9: Imprimir boletín de Matricula.....	49
Gráfico N° 10: Imprimir boletín de calificaciones.....	50
Gráfico N° 11: Matricula estudiante.....	51
Gráfico N° 12: Ingreso de Calificaciones.....	51
Gráfico N° 13: Consulta de Calificaciones.....	52
Gráfico N° 14: Imprimir boletín de Matricula.....	52
Gráfico N° 15: Imprimir boletín de calificaciones.....	53
Gráfico N° 16: Registro Estudiante.....	54
Gráfico N° 17: Matricula estudiante.....	55
Gráfico N° 18: Ingreso de Calificaciones.....	55
Gráfico N° 19: Consulta de Calificaciones.....	56
Gráfico N° 20: Imprimir boletín de Matricula.....	56
Gráfico N° 21: Imprimir boletín de calificaciones.....	57

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES
TÍTULO: “SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA.”

Autores:

Gualpa Tipán Nelly Estefania

Guanquiza Guanquiza Ana Marisol

RESUMEN

En la presente propuesta tecnológica se analizó el proceso de gestión académica de la Unidad Educativa Fiscal Patria, el principal inconveniente es que los docentes se retrasan al ingresar las notas en el tiempo establecido porque cada uno de ellos trabaja en hojas electrónicas para realizar dicha tarea, adicionalmente se observó que la secretaria no cuenta con el tiempo necesario para revisar uno por uno las notas de los estudiantes y verificar si está aprobado o reprobado, para lo cual se desarrolló un sistema web que permita mejorar el proceso para brindar una mejor atención a los docentes, estudiantes, padres de familia y secretaria para la registro, consulta y reportes de calificaciones que corresponde al año lectivo en curso.

La metodología utilizada para el desarrollo del sistema es Scrum que define roles para un mejor control y proceso del desarrollo, además permite organizar adecuadamente el trabajo durante el desarrollo del sistema, se utilizó el lenguaje de programación PHP ya que es uno de los lenguajes más utilizados en los últimos tiempos y muy robusto al soportar el paradigma orientado a objetos utilizando el framework CodeIgniter, en su modelo MVC, además se utilizó el framework Bootstrap que se basa en el diseño web destinado a la elaboración de sitios web para proporcionar una visualización óptima para una experiencia de navegación fácil. Finalmente para el almacenamiento de datos se optó por utilizar MySQL que es un sistema de gestión de base de datos relacional, muy utilizado en aplicaciones web y que permiten almacenar grandes cantidades de datos.

Los resultados fueron excelentes puesto que con el sistema escolástico la gestión académica en la institución es más rápida y precisa los docentes pueden ingresar las notas en un tiempo establecido, también los estudiantes como padres de familia consultan las calificaciones parciales, quimestrales y anuales detallado. Posterior a eso la secretaria de la Institución puede generar los reportes de las calificaciones y visualizar si están o no aprobados para el próximo año escolar.

Palabras claves: Gestión Académica, Sistema Web, Mejorar Procesos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES

TITLE: “SCHOOL SYSTEM FOR THE FISCAL EDUCATIONAL UNIT PATRIA.”

Authors:

Gualpa Tipán Nelly Estefania

Guanquiza Guanquiza Ana Marisol

ABSTRAC

The present technological proposal is about the management of Patria Public High School, The main drawback is that teachers are late in uploading grades in the deadline set because each one works on electronic sheets to accomplish this task. Additionally, it was observed that the secretary does not have enough time to check one by one the student's grades to verify if they approved or failed, that's why a web system was developed to improve this process to provide better service to teachers, students, parents and secretary attendance record, enquiry and report cards for the current school year.

The methodology used to develop the system is Scrum, it defines roles for a better control and development process, furthermore, it allows to organize the work properly during the system development. It was used the PHP programming language because it is one of the languages most used in recent times and very strong to support the object-oriented paradigm using the CodeIgniter framework, its architecture Controller Model View Controller (CMV). In addition, the Bootstrap framework was used which is based on web design for the development of websites providing optimal visualization for an easy manage. Finally, MySQL data storage was used which is a database management system, widely used in web applications and that allows to store huge amounts of data.

The results were satisfactory with the scholastic system, the academic management in the institution is faster and more accurate, teachers can enter the grades in the deadline set, students and parents can consult the partial grades as well, four months and annual qualifications in detail. In addition, the institution's secretary can generate reports of the grades and visualize if the students are failed or approved to next school year. For that reason, the objectives of the present study have been fulfilled.

Keywords: Academic management. Web system, Improve process

AVAL DE TRADUCCIÓN



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen del Proyecto de Titulación II al Idioma Inglés presentado por las señoritas del Décimo Ciclo de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **GUALPA TIPÁN NELLY ESTEFANIA Y GUANOQUIZA GUANOQUIZA ANA MARISOL**, cuyo título versa “**SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA.**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Julio del 2017

Atentamente,


MSc. Pacheco Pruna Edison Marcelo
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 0502617350

1. INFORMACIÓN BÁSICA

Propuesto por:

Gualpa Tipán Nelly Estefanía

Guanokuiza Guanokuiza Ana Marisol

Tema Aprobado:

Sistema Escolástico para la Unidad Educativa “Patria”.

Carrera:

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

Equipo de Trabajo:

Ing. MSc. Verónica Tapia

Coordinadores de la Propuesta Tecnológica:

Gualpa Tipán Nelly Estefanía

Guanokuiza Guanokuiza Ana Marisol

Lugar de Ejecución:

El presente proyecto se ejecutará en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” ubicada en el Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

Tiempo de duración de la Propuesta:

Octubre 2016-Octubre 2017

Fecha de Entrega:

Agosto 2017

Línea de Investigación

Tecnologías de Información, Comunicación y Diseño Gráfico.

Sub-Líneas

Ciencias Informáticas para el Desarrollo de Software.

Tipo de Propuesta Tecnológica:

Sistema web que permita gestionar las notas de los estudiantes de la Unidad Educativa fiscal “Patria”.

Este tipo de propuesta permitirá almacenar información de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, esto facilitara a los docentes obtener los promedios de manera rápida y conocer que estudiante aprueba o reprueba el año escolar.

2. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Propuestas tecnológicas.- El proyecto de fin de carrera puede versar sobre propuestas metodológicas que implican el diseño e incluso la fabricación de un prototipo, la ingeniería de una instalación de producción, o la implantación de un sistema en cualquier campo de la ingeniería.

2.1. Título De La Propuesta:

Desarrollo de un Sistema escolástico interno en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” mediante la metodología SCRUM.

2.2. Tipo de Propuesta Tecnológica/Alcance:**2.2.1. Desarrollo:**

El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una aplicación web que realice el proceso de gestión académica en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”

De esta manera se pretende cubrir los siguientes puntos:

- Permitir a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, ingresar notas de los alumnos de la Unidad Educativa mediante una herramienta web.
- Facilitar a la secretaria de la institución tener las calificaciones del alumnado de manera clara e integra.
- Mejorar el proceso de consultas de calificaciones y actividades académicas.
- Almacenar información académica para generar reportes sobre el desempeño estudiantil.

3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO: (Según las normas CINE – UNESCO)

En conformidad a la clasificación internacional normalizada de la educación CINE – UNESCO:

ÁREA: Ciencias

SUB ÁREA: Informática.

4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA:

Actualmente las notas de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, se manejan por cada uno de los docentes de la Unidad Educativa, empleando la herramienta Microsoft Excel.

Esta forma de trabajo genera un gran inconveniente al momento de obtener los promedios de los estudiantes y conocer quienes aprobaron o reprobaron el año académico.

Otro inconveniente, es la generación de reportes que actualmente se los realiza de forma semi-automatizada, basándose en el documento desarrollado en Excel. La cual es utilizada por la secretaria de la institución.

Esto hace que sea necesario un mecanismo mediante el cual se faciliten las tareas tanto de ingreso y extracción de datos, dentro de este proceso.

El sistema permitirá a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, ingresar las calificaciones y actividades de los estudiantes. Esto facilitará a la institución mantener almacenadas las calificaciones de los estudiantes de forma clara e integra. También se mejorará el proceso de consultas de información y generación de reportes sobre el desempeño estudiantil.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Debido a los avances tecnológicos que se efectúa en el país, se tiene la necesidad de desarrollar un sistema escolástico, el mismo que permita reducir el tiempo de su desarrollo que impulse al crecimiento, competitividad de la institución. Esto permitirá que los docentes de la Unidad Educativa, cuenten con una mejor organización al registrar las notas de los estudiantes.

Este proyecto está enfocado a proporcionar una idea clara de cómo elegir una metodología de desarrollo de software, fundamentándose en los argumentos y parámetros de calidad

establecidos para ello, para lo cual es necesario que sepamos aprovechar las tecnologías de información y comunicación de tal manera que todo el sistema que se desarrolle esté vinculada al adelanto científico tecnológico de la época en la que se ejecutará.

Actualmente las instituciones educativas en la provincia cuentan con una plataforma brindada por el Ministerio de Educación pero no para todo es de uso confiable o no cuenta con las políticas que cada unidad educativa posee. Por tal inconveniente algunas instituciones optan por seguir trabajando y manejando la herramienta Microsoft Excel.

En la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, se ha podido verificar mediante la técnica de la entrevista al Inspector General, Dr. Cesar Enríquez que existe una deficiencia al momento de registrar las notas de los estudiantes.

El principal inconveniente es que los docentes se retrasan al ingresar las notas en el tiempo establecido porque cada uno de ellos trabaja en hojas electrónicas para realizar dicha tarea.

Adicionalmente se observó que la secretaria no cuenta con el tiempo necesario para revisar uno por uno las notas de los estudiantes y verificar si está aprobado o reprobado.

5.1. Definición del Problema

Por tal razón se plantea como problema de investigación la siguiente interrogante:

¿Cómo contribuir con el mejoramiento del proceso de gestión académica de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”?

6. OBJETIVO(S):

6.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema escolástico a partir de Software Libre aplicando SCRUM para el proceso de gestión académica de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

6.2. Objetivos Específicos

- Recopilar información bibliográfica mediante publicaciones científicas y medios digitales confiables, para desarrollar un mejor conocimiento sobre el cómo agilizar el registro, búsqueda, actualización y organización de grandes cantidades de datos.
- Realizar la especificación de requerimientos utilizando la norma IEEE 830 para documentar cada una de las funcionalidades del sistema.

- Investigar acerca del marco de trabajo de SCRUM para la implementación del sistema de software propuesto.
- Realizar una valoración económica, técnica y social para la identificación del impacto, que tendrá el presente proyecto.

6.3. Objeto de Estudio y Campo de Acción:

6.3.1. Objeto de estudio:

Proceso de gestión académica en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

6.3.2. Campo de acción:

Tecnología web para la gestión académica en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

7. MARCO TEÓRICO:

7.1. Antecedentes de la Investigación

A través de los años el mundo ha dado grandes cambios en lo que respecta al campo tecnológico y educativo, diariamente apreciamos numerosos ejemplos, así miramos como la manufacturación es remplazada por computadoras, haciendo que todo el trabajo que realizaban varias personas hoy se aplique por medio de una sola, con la ayuda de la informática.

Mediante las investigaciones se pudo visualizar que en el Ecuador se ha registrado el proyecto de Marco Coveña y Alexandra Lucas con el tema “ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL PROCESO DE MATRICULACIÓN Y REGISTRO DE CALIFICACIONES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA COMPLETA FISCAL “JOSÉ HERBOSO” DE LA CIUDAD GUAYAQUIL” puesto que la implementación de esta aplicación web, da el soporte necesario para llevar a cabo una mejor Gestión y Administración de los Procesos Académicos. (Coveña & Lucas, 2016)

En el año 2015 se realizó un trabajo de grado con el tema “PORTAL WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁREA ACADÉMICA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE PASTAZA” sus resultados fueron positivos ya que el presente Portal Web contribuye con un vital aporte en el desempeño del Instituto de Educación Especial permitiendo realizar de una mejor manera la gestión de su información. (López L. , 2015)

El Ing. Naranjo Michael afirma en su proyecto de tesis “SISTEMA INFORMÁTICO DE MATRÍCULAS Y CONTROL DE NOTAS ONLINE PARA EL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCO MISIONAL “MONS. TOMÁS ROMERO GROSS””; que se ha logrado mejorar los procesos mediante la implementación de un sistema informático para llevar a cabo los registros de matrículas y control de notas. (Naranjo, 2013)

Por otra parte en la provincia de Cotopaxi se ha implementado un proyecto de grado de la Escuela Politécnica del Ejército Extensión Latacunga con el tema “DESARROLLO DE UN AGENTE DE SOFTWARE PARA LA GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE HORARIOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA AUML, EN UN SISTEMA ESCOLÁSTICO PARAMETRIZABLE, VÍA WEB, APLICANDO SOFTWARE LIBRE, PARA SU IMPLANTACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA HERMANO MIGUEL – LATACUNGA””; una vez implementado el Sistema Escolástico y después de evaluar el módulo de matrículas, se ha podido evidenciar una disminución de tiempo en el proceso de matriculación, tanto para el alumnado como para los administrativos de la Institución. Además se ha permitido almacenar en forma correcta y completa los datos de cada alumno, los mismos que servirán para procesos de Evaluación Institucional. (Andrango & Caizabuano, 2012)

De la misma manera en el cantón Latacunga se ha realizado un convenio con la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina y la Universidad Técnica de Cotopaxi para llevar a cabo el proyecto de grado titulado “DISEÑAR UN SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA AGILIZAR EL PROCESO ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN MEDIA””; el sistema escolástico cumplió con el objetivo de agilizar, facilitar y modernizar los procesos del establecimiento promoviendo de esta manera la eficacia y eficiencia de todas sus actividades. (Bonilla, 2008)

7.2. Bases Teóricas

7.2.1. Software

Cuando se habla de software, se entiende todo código utilizable en computadores, guardado en algún tipo de almacenamiento permanente. Sin embargo existen muchos tipos distintos de software: aplicaciones, herramientas de desarrollo, interfaces, ect. Cada tipo de software es utilizado para cosas distintas. (Rodriguez & Martinez, 2013)

Software es el conjunto de programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. El software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. (Bravo, 2011)

7.2.2. Software Libre

Es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente. El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios como internet.

El software libre se ha desarrollado combinando las mejores virtudes de la investigación científica (cosmopolitismo, altruismo, transparencia, comunitarismo, meritocracia y objetividad) con las buenas prácticas de la eficiencia económica (libre competencia, innovación competitiva y reutilización de recursos). (EOI, 2009)

El software libre es una cuestión de la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales:

- **Libertad 0:** La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito.
- **Libertad 1:** La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- **Libertad 2:** La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- **Libertad 3:** La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Como se puede observar en la **Tabla N° 1** son recogidos los argumentos de viabilidad, presentándose indicadores tales como la tecnología, económica, administrativa, jurídica y política, cada indicador muestra al usuario el beneficio de trabajar con software libre puesto que le permite ejecutar, copiar, comercializar, cambiar y mejorar el software.

Tabla N° 1: Argumentos de viabilidad

TECNOLOGÍA	ECONÓMICA	ADMINISTRATIVA	JURÍDICA	POLÍTICA
<i>El software libre es eficiente.</i>	<i>El software libre es rentable.</i>	<i>El software libre fomenta la independencia tecnológica.</i>	<i>El software libre propicia igualdad de oportunidades de los proveedores.</i>	<i>El software libre ensancha las libertades en la sociedad de la información.</i>
Es una clara opción de calidad que ya satisface las necesidades de los usuarios más exigentes.	Fomenta la competencia y crea un mercado competitivo lo que implica optimizar los costos de desarrollo.	Un estado debe preservar la plena capacidad para auditar sin restricciones la estructura profunda del software implicado en la gestión de los asuntos de su incumbencia.	Garantizar la o discriminación por motivos tecnológicos entre los proveedores de las administraciones.	El mundo está cada vez más conectado por las tics y será tanto más sostenible cuanto más inclusivas sean las tecnologías utilizadas.

Fuente: La oportunidad del software libre: capacidades, derechos e innovación

Según lo investigado anteriormente, Software Libre nos permitirá desarrollar un sistema de bajo costo además libertad de ejecutar para un propósito específico y modificarlo según las necesidades del usuario.

7.3. Desarrollo de Software

Un proceso para el desarrollo de software, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software. Hay varios modelos a seguir para el establecimiento de un proceso para el desarrollo de software, cada uno de los cuales describe un enfoque diferente para diferentes actividades que tienen lugar durante el proceso. Algunos autores consideran un modelo de ciclo de vida un término más general que un determinado proceso para el desarrollo de software. Por ejemplo, hay varios procesos de desarrollo de software específicos que se ajustan a un modelo de ciclo de vida de espiral.

De acuerdo con lo citado anterior se puede acotar que, el Desarrollo de Software es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software, cuando se va desarrollar un software intervienen varias personas por ejemplo el cliente que es el que tiene el problema y desea que sea solucionado para lo cual se puede decir que el desarrollo de software es trabajo en equipo.

7.4. Web

La web fue creada en 1989 por Tim Berners Lee. Consiste en una forma de organizar la información utilizando las tecnologías de internet y el protocolo HTTP. (Ramos, 2011)

La web esta implementada como un sistema cliente – servidor sobre una extensa red pública llamada internet. (Campos, 2005)

La mayoría de los servicios de Internet se crearon en épocas en que todavía no existían las superficies de trabajo gráficas como Windows 95/98. Este fue uno de los motivos por lo que, hasta hace unos años, sólo una cerrada comunidad de científicos, técnicos y expertos en informática conocían Internet. Esto cambió de manera vertiginosa en el año 1992. En aquel año, se creó la World Wide Web, también conocida como www o, simplemente, web. La ventaja de este nuevo servicio se basa en la interfaz gráfica de trabajo, la cual es muy sencilla de utilizar. Todos los ordenadores que hay en Internet y que son accesibles mediante la www se denominan servidores www o servidores web. Cada uno de estos servidores web contiene numerosas páginas, en las que los navegantes pueden encontrar todo tipo de información acerca de los más diversos temas. (Lackerbauer, 2000)

A través del tiempo la web ha ido evolucionando de manera muy acelerada esto ha permitido generar una interacción entre los usuarios, permitiéndoles compartir información, contenidos, opiniones entre otros donde cualquier usuario en internet podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla.

7.5. Página Web

Una página web se define como un documento electrónico el cual contiene información textual, visual y/o sonora que se encuentra alojado en un servidor y puede ser accesible mediante el uso de navegadores. Una página web forma parte de una colección de otras páginas webs dando lugar al denominado sitio web el cual se encuentra identificado bajo el nombre de un dominio. La creación y desarrollo de una página web se realiza bajo un lenguaje de programación capaz de ser interpretados por los navegadores, lenguajes como el HTML, PHP, ASP, JSP o RUBY entre otros. Una página web necesita un lugar donde

alojarse para que cuando el usuario solicite la información desde su navegador, la información que esta contiene se cargue y aparezca en el ordenador. Es por ello que los sitios web se encuentran en un servidor web o host, que podría definirse a grandes rasgos como un gran ordenador que entrega el contenido cuando se solicita por la red. (Oliver, 2016)

Las páginas web pueden generarse dinámicamente mediante varias secuencias de comandos en el servidor. Una vez que el navegador las recibe, las trata como páginas HTML normales y simplemente las despliega. Por ejemplo, cuando un usuario rellena los distintos campos de un formulario y hace clic en el botón de envió, se envía un mensaje al servidor con toda esta información. Ahora esta información deberá ser entregada a un programa o a una secuencia de comandos para que los procesen. Por lo general, el procesamiento implica el uso de la información proporcionada por el usuario para buscar un registro en una base de datos del disco del servidor y generar una página HTML personalizada para regresarla al cliente. (Millan)

Las páginas web son los documentos básicos del world wide web y se visualizan con navegadores de Internet. Las páginas web están basadas en el formato hipertexto y éstas no siguen el formato de los documentos Word, sino que se establecen enlaces (hipervínculos) de forma que cada vez que encontramos alguno de ellos podemos ir a otro sitio de la página. Son documentos que se crean para ser vistos en pantalla. (Erostarbe & Albonigamayor, 2005)

A través de las investigaciones pertinentes una página web es importante ya que en ella se va almacenando información se puede realizar diferentes actividades como por ejemplo vender algún producto, recibir cursos online, compartir fotos, etc. La importancia de tener un sitio web en la actualidad le da al usuario la oportunidad de acceder a una serie de información, y a su vez permitirle comunicarse con muchas personas en cualquier lugar del mundo, haciendo de este un espacio de consulta y entretenimiento. Una página web es en esencia una presentación digital, ya sea para empresas, organizaciones, o personas.

7.6. HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto o (HTTP), propuesto por Tim Berners-Lee, regula el proceso por el cual un cliente web solicita información (archivos de texto, gráficos, sonido e imágenes) a un servidor HTTP. Es el protocolo que utiliza la World

Wide Web desde 1990 para el intercambio de información hipertextual por Internet en múltiples plataformas. (Heredia, 2015)

Es el protocolo más utilizado en Internet, su misión es transferir páginas web entre un navegador (el cliente) y un servidor web localizado mediante una dirección llamada URL (Localizador Universal de Recursos). Un Ejemplo de URL podría ser: www.google.es. HTTPS (Protocolo Seguro de Transferencia de Hipertexto) implementa un canal de comunicación seguro entre el navegador del cliente y el servidor web. Este protocolo lo utilizan principalmente entidades bancarias, tiendas en línea, y cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas. (Ramos, 2011)

Este es el dialogo que se establece entre el navegador (Internet Explore, Mozilla Firefox, Opera, etc.) y el servidor web en el otro extremo una vez que están conectados. El protocolo permite intercambiar contenidos de todo tipo, como texto, páginas web, imágenes, audio, video, etc. Toda la web está basada en HTTP. (Arenas & Baeza, 2008)

Ya hemos dicho que la misión de HTTP es transferir páginas web entre un servidor web y un navegador, esta es una de las tareas más realizadas en internet. Para utilizarlo, es necesario un navegador que haga el cliente. Al escribir en el navegador la dirección URL del sitio web al que queremos acceder, se solicita al servidor web que contiene dicha página los archivos que la forman. Esta transferencia tiene las siguientes fases que se realizan de manera transportarte al usuario: (Concejero & Mondejar, 2014)

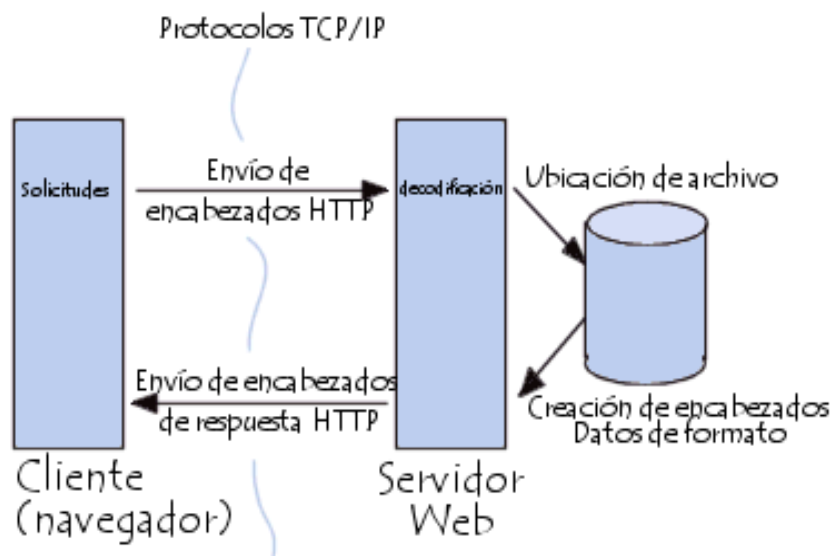
- **Conexión:** Establecimiento de una conexión entre el cliente y el servidor a través de su puerto TCP 80.
- **Solicitud:** Envío por parte del cliente de un mensaje de solicitud al servidor
- **Respuesta:** Envío por parte del servidor de una respuesta al cliente.
- **Cierre:** Fin de la conexión entre el cliente y el servidor.

Para que un cliente pueda realizar una conexión con un servidor se debe de especificar el DNS o dirección IP de dicho servidor.

La comunicación entre el navegador y el servidor se lleva a cabo en dos etapas, como se observa en la Fig. 4, estas etapas son:

- ✓ El navegador realiza una solicitud HTTP
- ✓ El servidor procesa la solicitud y después envía una respuesta HTTP

Gráfico N° 1: Protocolo TCP/IP



Fuente: (Miguel, 2016)

El protocolo de transferencia de hipertexto se usa en cada transacción de la web las cuales está conformada por las siguientes fases conexión, solicitud, respuesta y cierre. Día a día se ha ido mejorando la seguridad como son en las cuentas de correos, redes sociales entre otros sitios frecuentemente visitados por la mayoría de la gente que navega por internet. Https es un protocolo que permite las transacciones seguras por Internet entre los navegadores web y los sitios web.

7.7. Tecnologías para el Desarrollo

Lenguajes del lado del cliente

En la aplicación para poder visualizar la información del sistema escolástico se lo puede hacer mediante un lenguaje de programación que trabaja en el lado del cliente.

Algunos ejemplos de este tipo de lenguajes son:

- Html
- Css
- Javascript

Esta documentación contendrá principalmente el uso de JavaScript en un entorno de navegador Web, como cualquier otro lenguaje de programación, JavaScript tiene algunas características especiales: sintaxis, modelo de objetos, etc.

7.7.1. HTML

HTML (HyperText Markup Language): apareció por primera vez en 1991 en el lanzamiento de la Web. Su función es la gestión y organización del contenido. HTML es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia (gráficos, sonido). La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc.) así como los diferentes efectos que se quieren dar (cursiva, negrita, o un gráfico determinado). HTML es el lenguaje con el que se "escriben" las páginas web. Se puede resumir la filosofía del HTML con los siguientes puntos: (Lancker, 2012)

- Es muy sencillo.
- No hay variables.
- No se compila.
- Es un lenguaje interpretado.
- A las instrucciones se les llama etiquetas o marcas
- Permite escribir hipertexto

Es un lenguaje de etiquetas, sencillo y universal, que permite publicar páginas que pueden ser vistas por cualquier persona, independientemente del navegador y del sistema operativo que esté utilizando. El programa que interpreta este lenguaje es el navegador (Internet Explorer, Netscape, Firefox, etc). Este lenguaje es el usado por los navegadores para mostrar las páginas web. (Campos, 2005)

HTML es un lenguaje de programación de páginas web básico pero imprescindible para los programadores. Su funcionamiento se basa en el uso de etiquetas que dan las instrucciones necesarias al navegador para que interprete cómo debe mostrar los elementos en la página. El código HTML es escrito por el programador en un editor de texto. Este texto es guardado como un documento con la extensión *.html, lo cual lo convierte en un archivo que se puede abrir con el navegador. (Vértice, 2009)

HTML lenguaje que sirve para diseñar páginas web, permitiendo detallar la estructura básica de una página y organizar la forma en que se mostrará su contenido, además HTML es muy flexible para organizar elementos como imágenes, hipervínculos, videos, texto,

etc. Se utilizara HTML, ya que se tiene la libertad y autoridad de elegir que elementos contendrá el documento HTML.

7.7.2. CSS

Hoja de estilos en cascada (CSS) permite dotar de estilo a las páginas, y hacerlas más legibles aplicando reglas de representación gráfica que HTML no conoce. CSS permite, también, adaptar nuestro contenido a diversos soportes (ordenadores, TV, smartphones) o incluso realizar animaciones. (Matarazzo, 2015)

CSS es un lenguaje utilizado para definir la presentación de un documento escrito en HTML. Surge de la idea de separar la estructura del aspecto. Así, por un lado tendremos nuestra web escrita en HTML, y por otra parte la hoja de estilos que definirá el diseño de nuestra página web. (Herrador, 2010)

CSS es un potente lenguaje de diseño que permite ajustar los diseños que se necesite realizar en cualquier página web. Los cambios en el diseño de las páginas web se pueden realizar de una manera sencilla y ordenada, además de que gracias al CSS se puede tener un mayor control sobre el diseño y la estética de nuestra web.

7.7.3. JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación, que se usa principalmente para desarrollar páginas webs dinámicas, tales como realizar textos que aparecen y desaparecen o realizar acciones al pulsar un botón, entre otros efectos. JavaScript no requiere ser compilado para ser ejecutado; los programas desarrollados en JavaScript se ejecutan directamente en cualquier navegador web. Permite incorporar dinamismo a las páginas webs dando efectos como textos que aparecen y desaparecen, animaciones, acciones que se realizan al realizar clic en los botones, pasar el mouse sobre objetos, mensajes de aviso entre otros que el usuario lo requiere. JavaScript es un lenguaje interpretado que se ejecutan en el ordenador del cliente (visitante de una página web). (Tinoco & Solís, 2014)

JavaScript es pequeño, ligero, portable (está presente en casi todos los navegadores y en todas las plataformas en los que estos navegadores ruedan). JavaScript no es un lenguaje para rodar solo, necesita de un navegador para ello. JavaScript sigue una línea de cuanto menor mejor, o sea, es pequeño en su escritura, y en la creación de objetos. Los tipos de variables son dinámicos, y posee objetos globales ya predefinidos conforme al entorno en el que se encuentra. (Arias M. Á., 2015)

JavaScript fue diseñado para ser un lenguaje de elaboración de scripts que pudieran incrustarse en archivos HTML. JavaScript es leído por el navegador como código fuente. JavaScript es un lenguaje que fue creado para darle dinamismo a las páginas web. ¿Qué significa esto? Que antes, con HTML, lo único que podías hacer era poner fotos, texto, sonido y alguna que otra cosa más. Con este lenguaje, le podemos dar más movimiento a una página web y lograr una verdadera interactividad con los usuarios, algo que todos buscan en Internet. (Maza, 2012)

JavaScript maneja eventos, esta característica nos indica que durante el tiempo que el usuario visualice la página con el script en cuestión, JavaScript podrá reaccionar ante cualquier evento (hacer clic en un botón, arrastrar o apuntar con el mouse, carga y descarga de páginas, envío de un formulario, etc.) que se le indique debido a que este lenguaje está capacitado para detectar un sin número de eventos y reaccionar de acuerdo a como el programador lo indique. (Maza, 2012)

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web capaces de interactuar con el usuario. Las páginas web se consideran estáticas cuando se limitan a mostrar un contenido establecido por su creador sin proporcionar más opciones al usuario que elegir entre los enlaces disponibles para seguir navegando. Cuando un creador incorpora JavaScript a su página, proporciona al usuario cierta capacidad de interacción con la página web, es decir, cierto dinamismo y por lo tanto se incrementan las prestaciones de la misma al añadir procesos en respuesta a las acciones del usuario. Es importante señalar que estos procesos se ejecutan en la máquina del cliente (en el navegador) y por tanto no implican intercambio de datos con el servidor. Con JavaScript se accede al mundo de las páginas web dinámicas. (Mohedano, Saiz, & Román, 2012)

JavaScript es importante para el desarrollo web, ya que permite realizar todo tipo de aplicaciones, es ampliamente utilizado para crear efectos visuales generando una interacción entre el usuario y el sitio web. Es necesario conocer este lenguaje de programación para aumentar considerablemente las capacidades de los sitios web, además JavaScript es soportado por la mayoría de los navegadores como Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla Firefox, entre otros.

Lenguajes del lado del servidor

Hoy en día existen lenguajes del lado del servidor, como es Java, Python, Ruby, PHP, ASP entre otros. Se profundizará en el lenguaje PHP, ya que es la herramienta que se emplea en el presente proyecto.

7.8. PHP

PHP (acrónimo de “PHP: *Hypertext Preprocessor*”) es un lenguaje de “código abierto” interpretado, de alto nivel, embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor. Este lenguaje se caracteriza porque solo es interpretado pero no compilado, y es embebido en el código HTML, lo que le da un alto rendimiento y potencia. (Uceda, 2013)

PHP es uno de los lenguajes de programación más utilizados en la actualidad (se utiliza mayormente para desarrollo de sitios web pero para muchos es ya un lenguaje de propósito general). Esto se debe a múltiples factores, entre los cuales podemos citar los siguientes: (Minera, 2010)

- Es libre y gratuito. PHP, al igual que muchos otros lenguajes y entornos de programación, está amparado bajo el movimiento open source (código abierto), que permite a los programadores de aplicaciones poder sacar provecho de sus beneficios de manera totalmente gratuita, sin la necesidad de pagar licenciamientos de uso ni actualizaciones. La licencia consta principalmente de tres puntos: libertad para utilizar el programa (PHP), posibilidad de modificar el programa si se accede a su código fuente, distribuir el programa modificado o no.
- Disponibilidad. PHP está disponible para los siguiente sistema operativos: MacOS, Microsoft Windows, Unix, Unix / HP-UX, Unix / Linux, Unix / Mac OS X, etc.
- Soporte para múltiples bases de datos. A continuación mencionamos las siguientes bases de datos DBase, Informix, msql, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite, Sybase, etc.
- Evolución.
- Facilidad de aprendizaje. PHP se caracteriza por su simpleza, es más importante saber con precisión que se quiere hacer que el cómo se hace: contamos con las posibilidades de un lenguaje eficaz y simple a la vez, que se ubica como un medio y no como un fin.

PHP es muy usado por los desarrolladores de páginas web, también llamados *webmaster*. Así como PHP, existen muchos lenguajes que permiten implementar aplicaciones web,

coo Visual Studio con su ASP, o Java con sus Java Servlets y JavaServer Pages (JSP). Desde aquí se desprende el término código abierto. Una de las ventajas del desarrollo de aplicaciones con PHPes que resulta muy sencillo de entender su sintaxis. (Remon, 2014)

Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

7.9. Frameworks

7.9.1. CodeIgniter

Es un framework para desarrollo de aplicaciones en PHP. Es Open Source y muy pequeño, con una estructura de sus librerías muy bien estructurado. Destaca por lo liviano que es y por su facilidad para ponerlo en marcha. (Eslava, 2013)

CodeIgniter permite crear webs dinámicas con PHP. Su principal objetivo es ayudar a que los desarrolladores, puedan realizar proyectos mucho más rápido que creando toda la estructura desde cero. Marca una manera específica de codificar las páginas web y clasificar sus diferentes scripts, que sirve para que el código esté organizado y sea más fácil de crear y mantener. (Foster, 2015)

7.9.2. AngularJS

AngularJs es un framework escrito en JavaScript que nos propone una manera de organizar el frontend (interfaz) de una aplicación web. Es decir la parte que se ejecuta en el navegador del usuario. Angular es puramente client-side y no pretende resolver los problemas del servidor. Su objetivo es construir webs basadas en html de forma dinámica. (Ford & Ruebbelke, 2014)

7.9.3. Bootstrap

Es un enfoque de diseño web destinado a la elaboración de sitios web para proporcionar una visualización óptima para una experiencia de navegación fácil y con un mínimo de cambio de tamaño panco y desplazamiento a través de una amplia gama de dispositivos (de los monitores de ordenador de escritorio al terminal móviles). Un sitio diseñado con bootstrap adapta su diseño a las condiciones de observación mediante el uso de fluidos, las proporciones basadas en cuadrículas, imágenes flexibles y CSS3 en los medios. (Arias & Arias, 2014)

7.10. Bases de Datos

Una base de datos es un fondo común de información almacenada en una computadora para que cualquier persona o programa autorizado pueda acceder a ella, independientemente de su procedencia y del uso que haga. Una base de datos está constituida por una instancia de un esquema lógico junto con las instancias de los datos operativos que dicho esquema organiza. (Rodríguez, Capote, & Ruiz, 2013)

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Existen programas denominados sistemas gestores de bases de datos, abreviado SGBD (del inglés *database management system* o DBMS), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos DBMS, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática. (Wikipedia, 2016)

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados en memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos. Cada base de datos ha sido diseñada para satisfacer los requisitos de información de una empresa u otro tipo de organización, como por ejemplo, una universidad o un hospital. Una base de datos se puede percibir como un gran almacén de datos que se define y se crea una sola vez, y que se utiliza al mismo tiempo por distintos usuarios. En una base de datos todos los datos se integran con una mínima cantidad de duplicidad. (Marqués, 2009)

Para qué sirven las bases de datos

Una base de datos permite mantener ordenados y tener libre acceso de la información, de cualquier tipo. Ejemplos de bases de datos en diferentes sectores serían: (Hernandez, 2015)

- En hospitales: catalogar medicamentos, patologías, pruebas e intervenciones programadas de los pacientes.
- En el gobierno: categorizar los temas y obligaciones a resolver. Es muy utilizada por los administradores, quienes entre sus funciones tienen la de ordenar y catalogar al personal, las mercancías, los gastos, los ingresos, etc. Por ello se encuentran en la eminente necesidad de ordenar los datos para que al ser buscados puedan ser encontrados en forma adecuada.

- En el comercio, los comerciantes ingresan en una base de datos las entradas y salidas para que en base a esos datos el contador o administrador, resuelva al momento de responder por las obligaciones.

De acuerdo con lo citado anteriormente BASE DE DATOS se puede acotar que es una especie de contenedor de información, datos parecidos a una lista de gran utilidad en el ámbito informático en el cual podemos agregar o modificar datos pero su principal característica es ordenar dichos datos.

7.11. Gestor de Base de Datos

7.11.1. MySQL

MySQL es, desde hace mucho tiempo, el servidor de bases de datos más utilizado para desarrollar proyectos de cualquier tipo, desde los más simples hasta los más complejos. Esto se debe a una serie de factores, entre los que podemos citar los siguientes: (Minera, 2010)

- Licenciamiento. MySQL es de libre distribución.
- Facilidad de uso. Otra cualidad que podemos destacar es la sencillez con relación a la administración.
- Multiplataforma. Está disponible para distintas plataformas y sistemas operativos.

7.12. IDE y Herramientas para BDD

7.12.1. IDE

Un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) es un programa compuesto por un conjunto de herramientas para un programador. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien, poder utilizarse para varios. Un IDE es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica GUI. Los IDEs pueden ser aplicaciones por si solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes. (Muñoz V. , 2012)

Componentes

- Un editor de texto
- Un compilador
- Un intérprete

- Herramientas de automatización
- Un depurador
- Posibilidad de ofrecer un sistema de control de versiones
- Factibilidad para ayudar en la construcción de interfaces graficas de usuarios.

Un IDE es una herramienta que nos ayuda a desarrollar de una manera amigable nuestras aplicaciones, brindándonos ayudas visuales en la sintaxis, plantillas, wizards, plugins y sencillas opciones para probar y hacer un debug. (Salvo, 2015)

Los IDE proveen un marco de trabajo amigable para la mayoría de los lenguajes de programación tales como C++, PHP, Python, Java, C#, Delphi, Visual Basic, etc. En algunos lenguajes, un IDE puede funcionar como un sistema en tiempo de ejecución, en donde se permite utilizar el lenguaje de programación en forma interactiva, sin necesidad de trabajo orientado a archivos de texto. (Mentoring, 2012)

Según la perspectiva de los investigadores el Entorno de Desarrollo Integrado (IDS), es una herramienta que permitirá desarrollar de una manera amigable las aplicaciones para la mayoría de los lenguajes de programación tales como C++, PHP, Python, C#, Delphi, Visual Basic, en este caso Java.

7.12.2. Visual Studio Code (IDE)

Es un editor de código fuente sofisticado que admite muchas funcionalidades prácticas al momento de trabajar con el código. VS Code es una herramienta que se actualiza constantemente, tiene la posibilidad de adaptar plugins para trabajar con el cómputo en la nube de Microsoft Azure y desplegar proyectos directamente. (Davidson, 2016)

7.12.3. Mysql Workbench

Es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, Administración de bases de datos, diseño de bases de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL. (McLaughlin, 2013)

7.13. Control de Versiones

7.13.1. Git

Git (pronunciado "guit"2) es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. Al principio, Git se pensó como un motor de bajo nivel sobre el cual otros pudieran escribir

la interfaz de usuario o front end como Cogito o StGIT. 3 Sin embargo, Git se ha convertido desde entonces en un sistema de control de versiones con funcionalidad plena. 4 Hay algunos proyectos de mucha relevancia que ya usan Git, en particular, el grupo de programación del núcleo Linux. (Torres, 2014)

7.14. Servicio Web

7.14.1. Xampp

Es un servidor independiente de plataforma de código libre. Permite instalar de forma sencilla. XAMPP consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl, es fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. (Piñeiro, 2015)

7.14.2. Apache

Apache es el Servidor Web más utilizado, Apache es un proyecto de código abierto y uso gratuito para la creación de páginas y servicios web, multiplataforma muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento. Para entender mejor lo que es Apache, primeramente definiremos lo que es un servidor web. La definición más sencilla de servidor web, que es un programa especialmente diseñado para transferir datos de hipertexto, es decir, páginas web con todos sus elementos (textos, widgets, banners, etc). Estos servidores web utilizan el protocolo http. Los servidores web están alojados en un ordenador que cuenta con conexión a Internet. El web server, se encuentra a la espera de que algún navegador le haga alguna petición, como por ejemplo, acceder a una página web y responde a la petición, enviando código HTML mediante una transferencia de datos en red. (Mifsuf, 2012)

7.15. Modelo, Vista, Controlador

El Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de diseño se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento. El patrón MVC fue una de las primeras en el campo de las interfaces graficas de usuario y uno de los primeros

trabajos en describir e implementar aplicaciones software en términos de sus diferentes funciones. (Muñoz J. , 2013)

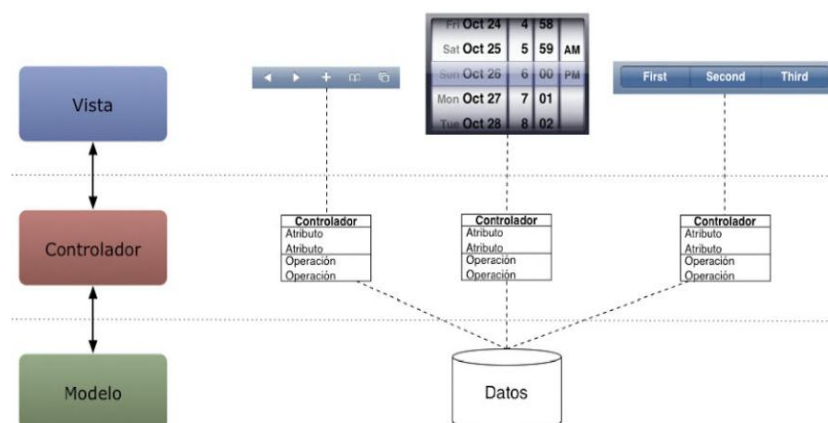
El modelo vista controlador es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la aplicación de la interfaz de usuario y el modulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. El patrón de llamada y retorno MVC se ve, con frecuencia, en aplicaciones web. En este tipo de aplicaciones, la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista. (Talledo, 2015)

El modelo vista controlador es un patrón de diseño, basado en tres componentes claramente diferenciados: (Granados, 2015)

- **Modelo:** Contiene los datos de la aplicación, implementando la lógica y funciones.
- **Vista:** Representa la información contenida en el modelo.
- **Controlador:** Actúa de intermediario, recibiendo la interacción del usuario a través de la vista y manipulando el modelo.

La Fig. 5, ilustra los elementos del patrón MVC:

Gráfico N° 2: Patrón MVC.



Fuente: (Honrubia, 2013)

El MVC es responsable de: (Romero & González, 2012)

El **modelo** es el responsable de:

- Acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lo ideal es que el modelo sea independiente del sistema de almacenamiento.

- Define reglas de negocio (la funcionalidad del sistema).
- Notificará a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo si se está ante un modelo activo.

El **Controlador** es el responsable de:

- Recibir los eventos de entrada (un clic, un cambio en un campo de texto, etc.).
- Contiene reglas de gestión de eventos, del tipo “Si Evento Z, entonces Acción W”. estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas. Una de estas peticiones a las vistas pueden ser una llamada al método “Actualizar ()”. Una petición al modelo puede ser “Obtener_tiempo_de_entrega (nueva_orden_de_venta)”

Las **Vistas** son responsables de:

1. Recibir datos procesados por el controlador o del modelo y mostrarlos al usuario.
2. Tienen un registro de sus controladores asociados.
3. Pueden dar el servicio de “Actualización ()”, para que sea invocado por el controlador o por el modelo cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes.

Según la perspectiva de los investigadores el Modelo Vista Controlador (MVC) es una forma de desarrollar software de manera organizada apoyándose en buenas practicas, que permitirá crear un producto de calidad.

8. HIPÓTESIS

El desarrollo de un sistema escolástico interno en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” permitirá automatizar el proceso de gestión académica y así aportar con la obtención de la información correspondiente de manera más rápida y precisa.

8.1. Variables:

8.1.1. Variable independiente:

El desarrollo de un sistema escolástico.

8.1.2. Variables dependientes:

Automatizar el proceso de gestión académica y así aportar con la obtención de la información correspondiente de manera más rápida y precisa.

9. METODOLOGÍA.

La palabra metodología se puede definir como el estudio de los métodos o caminos a seguir en una investigación. (Ruiz & Reyes, 2010)

9.1. Tipos de Investigación

9.1.1. Investigación de Campo

Es la investigación aplicada para interpretar y solucionar alguna situación, problema o necesidad en un momento determinado. Las investigaciones son trabajadas en un ambiente natural en el que están presentes las personas, grupos y organizaciones científicas las cuales cumplen el papel de ser la fuente de datos para ser analizados. (Bermeo, 2011)

Utilizaremos este tipo de investigación ya que por medio de ella conoceremos el ambiente natural de las personas para el desarrollo de nuestro proyecto este ambiente está relacionado en como las personas interactúan con las nuevas tecnologías, de tal manera podremos determinar cómo los docentes hacen uso del sistema escolástico, y como este influye en las actividades cotidianas de las personas.

9.1.2. Investigación Bibliográfica

En la investigación bibliográfica ayudará con la recolección de información en fuentes primarias como las cuales son Trabajos de Investigación, Tesis, Proyectos de investigación y Artículos Científicos, puesto que esto proporciona un conocimiento mayor en el ámbito académico e investigativo. (Villar & Anda, 2008)

Este tipo de investigación permitirá recolar información necesaria y eficaz que ayudara a sustentar y a culminar con éxito el presente proyecto.

9.2. Métodos Específicos de la Investigación

9.2.1. Método Hipotético Deductivo

El método Hipotético Deductivo lo empleamos corrientemente tanto en la vida cotidiana como en la investigación científica. Es el camino más lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar los datos disponibles si estas están de acuerdo con aquellas. (Sánchez, 2012)

Este método servirá para comprobar que las afirmaciones hipotéticas que se han realizado son verdaderas o falsas al momento de poner en práctica la implementación del presente proyecto, de igual manera servirá para verificar si se han resuelto los problemas planteados anteriormente.

9.2.2. Método Observación

La observación como método, consiste en la utilización de los sentidos, para obtener de forma consiente y dirigida, datos que nos proporcionen elementos para nuestra investigación. Constituye el primer paso del método científico, que nos permite a partir de ello, elaborar una hipótesis, y luego vuelve a aplicarse la observación para verificar si dicha hipótesis se cumple. (Beatriz, 2009)

Este método permitirá recolectar información a través de observar la interacción entre los estudiantes, docentes y padres de familia en el proceso de ingreso, consulta de calificaciones y actividades académicas realizadas en la Unidad Educativa “Patria”.

9.3. Técnicas de Investigación

9.3.1. Encuesta

La encuesta es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Tanto para entender como para justificar la conveniencia y utilidad de la encuesta es necesario aclarar que en un proceso de investigación, en principio, el recurso básico que nos auxilia para conocer nuestro objeto de estudio es la observación, la cual permite la apreciación empírica de las características y el comportamiento de lo que se investiga. Una encuesta sirve para recopilar datos, como conocimientos, ideas y opiniones de grupos; aspectos que analizan con el propósito de determinar rasgos de las personas, proponer o establecer relaciones entre las características de los sujetos, lugares y situaciones o hechos. (Córdoba, 2013)

Se aplicará para obtener datos concretos y directos de los usuarios dentro del contexto del objeto de estudio con la información obtenida por parte de los mismos, ya que contribuirá a satisfacer las necesidades exactas, solucionando así el problema planteado.

9.3.2. La observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener

el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. (Ferrer, 2010)

Se utilizará para verificar los problemas que existen en la Unidad Educativa “Patria” para el cual se va a desarrollar un sistema escolástico y así poder brindar una herramienta que agilite los registros realizados por los docentes al momento de pasar calificaciones.

9.3.3. Entrevista

Es un diálogo que se establece entre dos personas en el que una de ellas propone una serie de preguntas a la otra a partir de un guion previo. Se realiza con el fin de que el público pueda conocer la información de su persona, de su experiencia o conocimientos. Es decir se define como la conversación de dos o más personas en un lugar determinado para tratar un asunto. (López & Pierre, 2011)

Se utilizara la entrevista para obtener información para de esta manera lograr conocer el problema con más exactitud.

9.4. Instrumento de investigación

9.4.1. Cuestionario

Es un instrumento de recogida de datos que consiste en la obtención de respuesta de los objetos estudiados a partir de la formulación de una serie de preguntas. (Ollero & Martínez, 2009)

En la metodología de investigación se utilizara la técnica de entrevista, utilizado como instrumento el cuestionario, de esa manera se puede recolectar información para la problemática mencionada.

10. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la realización de la propuesta tecnológica se aplicará la encuesta a todos los alumnos, padres de familia y docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Patria” para lo cual se utilizara un muestreo probabilístico extraído de la siguiente forma.

FÓRMULA

$$n = \frac{Z^2 pqxN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (1.96)

p = Variabilidad positiva (0.5)

q = Variabilidad negativa (0.5)

N = Tamaño de la población

E = Error máximo admisible (0.08) el índice de error se sube mientras más grande es la población

Población

Alumnos 1600

$$(1,96)^2 ((0,5 \times 0,5) 1600)$$

$$n = \text{-----}$$

$$(1600 (0,08)^2) + ((1,96)^2 (0,5 \times 0,5))$$

Muestra	137
---------	-----

Padres de familia 800

$$(1,96)^2 ((0,5 \times 0,5) 800)$$

$$n = \text{-----}$$

$$(800 (0,08)^2) + ((1,96)^2 (0,5 \times 0,5))$$

Muestra	126
---------	-----

Docentes 50

$$(1,96)^2 ((0,5 \times 0,5) 50)$$

$$n = \text{-----}$$

$$(50 (0,08)^2) + ((1,96)^2 (0,5 \times 0,5))$$

Muestra	37
---------	----

11. METODOLOGÍA DE DESARROLLO SCRUM

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro, porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto. (ken Schwaber, 2013)

Se desarrollará el sistema en el periodo Abril 2017 – Agosto 2017 en la Unidad Educativa Fiscal “Patria” utilizando la herramienta de desarrollo Play Framework, la base de datos MySQL, utilizando la metodología SCRUM para finalizar exitosamente y a tiempo con la implementación del sistema.

Se recolectara los requerimientos de los usuarios implicados en el desarrollo mediante una entrevista para de esta manera conocer e identificar qué es lo que los usuarios necesitan en el sistema a desarrollar.

La planificación se realizará de todas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, considerando las prioridades del proyecto, los recursos necesarios, los tiempos esperados para ejecutar cada una de las tareas y sus funcionalidades.

Se realizará el control para asegurar que los objetivos sean alcanzados en el tiempo y calidad planificada, realizando una buena supervisión y medición del rendimiento de los resultados.

La culminación del proyecto, finaliza cuando se cumple con lo establecido, etapa final de un proyecto en la que éste es revisado, y se llevan a cabo las valoraciones pertinentes sobre lo planeado y lo ejecutado, así como sus resultados, en consideración al logro de los objetivos planteados.

El marco de trabajo de Scrum está formado por: Roles, Artefactos y Eventos.

11.1. Roles:

El dueño del producto (Product Owner).- Es el responsable del proyecto, administra, controla y comunica la Backlog List. Es el responsable de encontrar la visión del producto y reflejarla en la Backlog List.

El equipo Scrum (Scrum Team).- Es el equipo del proyecto que tiene la autoridad para decidir cómo organizarse para cumplir con los objetivos de un Sprint.

El Scrum master.- Es un rol de administración que debe asegurar que el proyecto se está llevando a cabo de acuerdo con las prácticas, valores y reglas de Scrum y que todo funciona según lo planeado. Su principal trabajo es remover impedimentos y reducir riesgos del producto. Este rol suele ser desempeñado por un Gerente de Proyecto o Líder de equipo. (Palacio, 2014)

Cada una de las personas involucradas en el producto se debe auto organizar para cumplir con los requerimientos del usuario ya que cada persona tiene diferente función en el desarrollo de software.

11.2. Artefactos:

Pila del producto (Product Backlog).- Es una lista priorizada que define el trabajo que se va a realizar en el proyecto. Cuando un proyecto comienza es muy difícil tener claro todos los requerimientos sobre el producto. Sin embargo, suelen surgir los más importantes que casi siempre son más que suficientes para un Sprint. La ProductBacklog List puede crecer y modificarse a medida que se obtiene más conocimiento acerca del producto y del cliente.

Historias de Usuario /User Stories.- Es un elemento especial del product Backlog. Son llamados Historias porque en ellos se proporciona información sobre cómo debe ser el comportamiento del requerimiento que se está trabajando. De igual manera, proporciona información directa del cliente en caso de existir algún cambio. Generalmente estos sí son tomados como requerimientos oficiales.

Pila del sprint (Sprint Backlog).- La Lista de Pendientes del Sprint es el conjunto de elementos de la Lista de Producto seleccionados para el Sprint, más un plan para entregar el Incremento de producto y conseguir el Objetivo del Sprint. La Lista de Pendientes del Sprint es una predicción hecha por el Equipo de Desarrollo acerca de qué funcionalidad formará parte del próximo Incremento y del trabajo necesario para entregar esa funcionalidad en un Incremento “Terminado”.

Incremento (Product Increment).- Es el incremento funcional que se entrega al final de un Sprint permitiendo implantarlo en un ambiente de producción. Conjuntamente con los demás incrementos forman el producto final. (Palacio, 2014)

Están específicamente diseñados para maximizar la transparencia de la información clave, que es necesaria para asegurar que los Equipos Scrum tengan éxito al entregar un Incremento “Hecho”, puesto que se van enumerando cada una de las funcionalidades y actividades a realizar durante el día.

11.3. Eventos

Sprint.- El corazón de Scrum es el Sprint, es un bloque de tiempo (*time-box*) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto “Terminado”, utilizable y potencialmente desplegable. Es más conveniente si la duración de los Sprints es consistente a lo largo del esfuerzo de desarrollo. Cada nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la finalización del Sprint previo.

Reunión de planificación del sprint (Sprint Planning).- Es una reunión organizada por el Scrum Master, que se realiza en dos fases. La primera fase tiene como objetivo establecer que ítems de la Product Backlog List van a ser realizados durante el Sprint. Esto se realiza a partir de lo que el Scrum Team considera que puede construir durante el Sprint.

En la segunda fase se decide cómo se van a alcanzar los objetivos del Sprint. En esta fase se crea la Sprint Backlog, indicando qué tareas debe desempeñar el equipo para cumplir con dichos objetivos.

Scrum diario (Daily Meeting).- Es una reunión diaria que permite abarcar un conocimiento más amplio del avance del Sprint que se encuentra en desarrollo, permite a los miembros de un equipo mencionar tres cosas esenciales:

1. Qué hicieron ayer
2. Qué harán hoy
3. Qué elementos han encontrado que les impide avanzar.

Revisión del sprint (Sprint Review).- Es una reunión en la cual el Scrum Team conjuntamente con el Product Owner y el Scrum Master revisan los resultados obtenidos del Sprint. El motivo de la reunión es: mostrar la funcionalidad del incremento del Sprint finalizado.

Retrospectiva del sprint (Sprint Retrospective).- La reunión se da con el objetivo de mejorar de manera continua su productividad y la calidad del producto que está desarrollando, el equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar durante la iteración, por qué está consiguiendo o no los objetivos a que se comprometió al inicio de la iteración y por qué el incremento de producto que acaba de demostrar al cliente era lo que él esperaba o no: (Palacio, 2014)

¿Qué cosas han funcionado bien?

¿Cuáles hay que mejorar?

¿Qué cosas quiere probar hacer en la siguiente iteración?

¿Qué ha aprendido?

¿Cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente?

Durante estas reuniones el Scrum Master debe determinar los problemas e identificar si estos se pudieran convertir en un impedimento para completar el proyecto también sirve para que todos los miembros del equipo se apoyen entre ellos y así poder avanzar con el desarrollo del software cumpliendo con cada uno de los objetivos propuestos.

11.4. Descripción del Desarrollo de las actividades y tareas propuestas con los Objetivos Establecidos

Tabla N° 2: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

OBJETIVO 1	ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)
<p>Recopilar información bibliográfica mediante publicaciones científicas y medios digitales confiables, para desarrollar un mejor conocimiento sobre el cómo agilizar el registro, búsqueda, actualización y organización de grandes cantidades de datos.</p>	<p>Búsqueda de información en fuentes primarias para la sustentación del desarrollo.</p> <p>Recolectar información relevante acerca de la gestión escolástica en centros educativos de nivel medio.</p> <p>Citar fuentes bibliográficas.</p>	<p>Sustentación científico teórica para la implementación del sistema.</p> <p>Sustentación científica y técnica acerca de la gestión académica en centros educativos de nivel medio.</p> <p>Dar fiabilidad al trabajo, documentado el origen de las afirmaciones y contenidos.</p>	<p>Búsqueda bibliográfica en documentos científicos y fuentes primarias sobre la gestión académica y los procesos de desarrollo de software.</p>
<p>Realizar la especificación de requerimientos utilizando la norma IEEE 830 para documentar cada una de las funcionalidades del sistema.</p>	<p>Obtener la plantilla del ERS según la norma IEEE 830.</p> <p>Llenar la plantilla del ERS luego de analizar los datos obtenidos.</p> <p>Verificar la Plantilla del ERS según la norma IEEE 830.</p>	<p>Documento que presenta el conjunto de características necesarias para la obtención de una buena especificación de requisitos.</p> <p>Ayuda a los desarrolladores a entender qué quiere exactamente el cliente además permite que el cliente defina todos los requisitos que desea y al mismo tiempo los desarrolladores tienen una base fija en la que van a trabajar.</p>	<p>Especificación de Requerimientos de Software (ERS) que le permita al usuario y desarrollador establecer compromisos de trabajo.</p>

		Corregir los detalles mínimos para que Plantilla de Especificación de Requerimientos de Software esté correctamente elaborada.	
Investigar acerca del marco de trabajo de SCRUM para la implementación del sistema de software propuesto.	<p>Buscar fuentes bibliográficas.</p> <p>Analizar la información obtenida sobre la metodología SCRUM</p> <p>Aplicar la metodología SCRUM para la implementación.</p>	<p>Proceso que se aplica para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado en el desarrollo de un proyecto.</p> <p>Se puede mencionar que SCRUM trabaja construyendo primero la funcionalidad de mayor prioridad para el cliente.</p> <p>Realizar las pruebas respectivas del sistema para su posterior implementación.</p>	Sistema implementado en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.
Realizar una valoración económica, técnica y social para la identificación del impacto, que tendrá el presente proyecto.	<p>Identificar el impacto técnico que tendrá el proyecto.</p> <p>Analizar la perspectiva del proyecto ante la sociedad.</p> <p>Realizar una valoración sobre los recursos brindados a los usuarios.</p>	<p>Se puede identificar que los usuarios podrán hacer uso de la tecnología, que tienen al alcance de sus manos.</p> <p>Las personas beneficiadas con este sistema podrán tener una mejor información sobre la gestión académica.</p> <p>Los usuarios como Padres de familia se ahorrarían tiempo y recurso puesto que no tendrían que acercarse a la institución para obtener información de las calificaciones de sus hijos.</p>	Mediante la entrevista realizada a los usuarios finales se pudo comprobar que el sistema fue de gran beneficio puesto que ellos manifestaron que tienen un ahorro de tiempo y recursos económico y que la información es más adecuada.

Realizado por: Las investigadoras

12. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el propósito de cumplir con los objetivos planteados en el presente proyecto de investigación, se realizó el levantamiento de información de la situación actual del lugar en donde se evidencia la problemática a través de la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación, con el propósito de agilizar el proceso de registro de calificaciones en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

Con la implantación de este proyecto se permitirá que la institución reduzca gastos en el desarrollo del presente proyecto ya que se trabaja con software libre. Además reducirá el tiempo en que los docentes ingresan las notas porque al ser una aplicación web se podrá acceder desde distintos lugares a través de internet. A continuación se presenta el análisis de la observación y la entrevista.

Observación

Se utilizó la técnica de la observación para conocer los inconvenientes que tenían los docentes y estudiantes al momento de ingresar y consultar las notas respectivamente. De tal manera que durante la fase de recopilación de requerimientos se lo hizo mediante una plática con el rector, la secretaria, los padres de familia y los alumnos de la institución.

Entrevista

Mediante la entrevista con el rector y la secretaria de la Unidad Educativa Fiscal “Patria” se pudo establecer todos los requerimientos del sistema. Puesto que gracias a la información que fue proporcionada por ellos, se pudo realizar el respectivo diagnóstico, el cual permitirá implementar con éxito el proyecto propuesto. Ya que se requiere un sistema que garantice el proceso y la seguridad de la información en la institución.

12.1. Aplicación de la propuesta

Los roles se definieron de la siguiente manera:

Tabla N° 3: Roles designados para el desarrollo de la propuesta

ROL	COLABORADOR	CONTACTO	CORREO
Product Owner	Lic. Cesar Augusto Gutiérrez Espín	032668122	distritolatacunga05h00147r@gmail.com
Scrum Master	Ana Guanoquiza	0994687421	ana.guanoquiza07@gmail.com
Scrum Team	Ana Guanoquiza Nelly Gualpa	0994687421 0998559296	ana.guanoquiza07@gmail.com nellygualpa04@gmail.com

Realizado por: Las investigadoras

12.2. Recopilación de las Historias de Usuario para el Sistema

Relato del usuario

El sistema debe ayudar a todos los docentes de la institución registrar las calificaciones de cada uno de los estudiantes. De igual manera se espera que el sistema permita a los estudiantes y padres de familia consultar sus calificaciones, comportamiento y asistencia.

Formato de las historias de usuario

A continuación se muestra el formato para poder detallar las necesidades del sistema escolástico en base al levantamiento de requerimientos a través de historias de usuario.

Tabla N° 4: Formato para redactar Historias de Usuario

HISTORIA DE USUARIO			
Número:		Usuario:	
Nombre de la Historia:			
Prioridad en Negocio:		Iteración Asignada:	
Programador Responsable:			
Descripción:			

Realizado por: Las investigadoras

12.2.1. Historias de Usuario

La información necesaria para redactar las historias de usuario, principalmente se obtuvo de las respuestas mencionadas como respuesta de la entrevista aplicada.

Para el proyecto se necesitó realizar las siguientes historias los usuarios:

Tabla N° 5: Historia de Usuario N° 1

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	1	Usuario:	Secretaria
Nombre de la Historia:	Matricular estudiantes		
Prioridad en Negocio:	Alta	Iteración Asignada:	
Programador Responsable:	Nelly Gualpa		
Descripción:	La secretaria necesita matricular estudiantes		

Realizado por: Las investigadoras

Tabla N° 6: Historia de Usuario N° 2

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	2	Usuario:	Docentes
Nombre de la Historia:	Ingresar notas		
Prioridad en Negocio:	Alta	Iteración Asignada:	
Programador Responsable:	Ana Guanoquiza		
Descripción:	El docente requiere ingresar las notas de cada estudiante.		

Realizado por: Las investigadoras

Tabla N° 7: Historia de Usuario N° 3

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	3	Usuario:	Secretaria
Nombre de la Historia:	Consultar calificaciones finales		
Prioridad en Negocio:	Media	Iteración Asignada:	
Programador Responsable:	Ana Guanoquiza		
Descripción:	La secretaria necesita consultar las notas de cada estudiante		

Realizado por: Las investigadoras

Tabla N° 8: Historia de Usuario N° 4

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	4	Usuario:	Secretaria
Nombre de la Historia:	Imprimir boletines		
Prioridad en Negocio:	Baja	Iteración Asignada:	
Programador Responsable:	Ana Guanoquiza		
Descripción:	La secretaria necesita imprimir los boletines de los estudiantes.		

Realizado por: Las investigadoras

Tabla N° 9: Historia de Usuario N° 5

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	5	Usuario:	Secretaria
Nombre de la Historia:	Imprimir certificado matrícula		
Prioridad en Negocio:	Baja	Iteración Asignada:	
Programador Responsable:	Ana Guanoquiza		
Descripción:	La secretaria necesita imprimir certificado de matrícula de los estudiantes.		

Realizado por: Las investigadoras

12.2.2. Planificación del Product Backlog

Tabla N° 10: Formato para escribir el Product Backlog

ID	TAREA	RESPONSABLE	PRIORIDAD	SPRINT

Realizado por: Las investigadoras

El formato anteriormente (*historia de usuario*) son pequeñas descripciones de los requerimientos de un cliente donde permite detallar el número de tareas que se debe desarrollar, como podemos observar se encuentra el responsable, la prioridad y el sprint en el cual se pretende implementar cada uno de los requerimientos establecidos en el product backlog.

12.2.3. Product Backlog

Tabla N° 11: Product Backlog

ID	HISTORIA	RESPONSABLE	PRIORIDAD	SPRINT
1	Autenticación	Nelly Gualpa	Alta	1
2	Modificar datos	Nelly Gualpa	Alta	1
3	Matricular estudiante	Nelly Gualpa	Alta	1
4	Consultar estudiante	Nelly Gualpa	Alta	1
5	Modificar estudiante	Nelly Gualpa	Alta	1
6	Registrar docente	Nelly Gualpa	Alta	1

7	Consultar docente	Nelly Gualpa	Alta	1
8	Modificar docente	Nelly Gualpa	Alta	1
9	Registrar curso	Nelly Gualpa	Alta	2
10	Consultar curso	Nelly Gualpa	Alta	2
11	Modificar curso	Nelly Gualpa	Alta	2
12	Registrar asignatura	Nelly Gualpa	Alta	2
13	Consultar asignatura	Nelly Gualpa	Alta	2
14	Modificar asignatura	Nelly Gualpa	Alta	2
15	Autenticación docente	Ana Guanoquiza	Alta	2
16	Ingresar notas	Ana Guanoquiza	Media	3
17	Modificar notas	Ana Guanoquiza	Media	3
18	Autenticación estudiante	Ana Guanoquiza	Media	3
19	Autenticación Padre de familia	Ana Guanoquiza	Media	3
20	Consulta de calificaciones parciales	Ana Guanoquiza	Media	3
21	Consulta de calificaciones quimestrales	Ana Guanoquiza	Media	3
22	Consultar de calificaciones anuales	Ana Guanoquiza	Media	3
23	Consulta de calificaciones estudiante	Ana Guanoquiza	Baja	4
24	Consulta de calificaciones Padre de Familia	Ana Guanoquiza	Baja	4
25	Imprimir boletines	Ana Guanoquiza	Baja	4
26	Imprimir certificado de matricula	Ana Guanoquiza	Baja	4

Realizado por: Las investigadoras

12.2.4. Estimación de tiempo

Tiempo real, es el tiempo de trabajo. Equivale a la jornada laboral.

Ejemplo: Para un equipo de cuatro personas con jornada laboral de ocho horas el tiempo real en una semana (cinco días laborables) es: $4 * 8 * 5 = 160$ horas. (Alexander Menzinsky, 2016)

Equipo = 2

Jornada laboral = 3 horas

Semanas = 2

Tiempo real = $2 * 3 * 10$

Tiempo real = 60 horas

Deberemos luego "achicar" este valor, aplicando un factor de foco. Como estamos comenzando el primer Sprint del proyecto, comenzamos con un factor de foco del 0.75.

Total tiempo → $60 \text{ horas} * 0.75 = 45 \text{ horas}$

Este será el tiempo estimado para cada Sprint.

12.3. Desarrollo de los Sprint

Tabla N° 12: Formato para redactar los Sprint

DATOS DEL SPRINT			
NÚMERO:			
FECHA DE INICIO:			
FECHA DE CULMINACIÓN:			
TAREAS A DESARROLLAR			
PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	ESTADO

Realizado por: Las investigadoras

12.3.1. Sprint 1

En el sprint número uno se realiza las siguientes tareas que corresponden a la administración de estudiantes, docentes y cursos con el fin de que se pueda desarrollar las funcionalidades relacionadas al perfil del sistema como es el administrador. El Sprint 1 queda conformado de la siguiente manera:

Tabla N° 13: Asignación del Sprint 1

DATOS DEL SPRINT				
NÚMERO:		1		
FECHA DE INICIO:		14 de Mayo del 2017		
FECHA DE CULMINACIÓN:		26 de Mayo del 2017		
TAREAS A DESARROLLAR				
HISTORI A	DESCRIPCIÓN	RESPONSAB LE	Inicio	Fin
1	Autenticación administrador	Nelly Gualpa	14-mayo-17	15-mayo-17
2	Modificar datos administrador	Nelly Gualpa	15-mayo-17	16-mayo-17
3	Matricular estudiante	Nelly Gualpa	16-mayo-17	17-mayo-17
4	Consultar estudiante	Nelly Gualpa	17-mayo-17	18-mayo-17
5	Modificar estudiante	Nelly Gualpa	19-mayo-17	20-mayo-17
6	Registrar docente	Nelly Gualpa	21-mayo-17	22-mayo-17
7	Consultar docente	Nelly Gualpa	23-mayo-17	24-mayo-17
8	Modificar docente	Nelly Gualpa	25-mayo-17	26-mayo-17

Realizado por: Las investigadoras

12.3.2. Sprint 2

De la misma manera en el sprint número dos se administra las asignaturas y notas de los estudiantes como también la matrícula que corresponde a cada estudiante de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”. En el Sprint 2 queda de la siguiente manera:

Tabla N° 14: Asignación del Sprint 2

DATOS DEL SPRINT				
NÚMERO:		2		
FECHA DE INICIO:		28 de Mayo del 2017		
FECHA DE CULMINACIÓN:		09 de Junio del 2017		
TAREAS A DESARROLLAR				
HISTORI A	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	INICIO	FINAL
9	Registrar curso	Nelly Gualpa	28-mayo-17	29-mayo-17
10	Consultar curso	Nelly Gualpa	30-mayo-17	31-mayo-17
11	Modificar curso	Nelly Gualpa	1-junio-17	2-junio-17
12	Registrar asignatura	Nelly Gualpa	3-junio-17	4-junio-17
13	Consultar asignatura	Nelly Gualpa	5-junio-17	6-junio-17
14	Modificar asignatura	Nelly Gualpa	7-junio-17	8-junio-17
15	Autenticación docente	Ana Guanoquiza	8-junio-17	9-junio-17

Realizado por: Las investigadoras

12.3.3. Sprint 3

Para el sprint número tres el sistema deberá permitir a los docentes el registro de calificaciones de la misma manera la secretaria de la institución podrá consultar las calificaciones para lo cual se debe realizar las tareas correspondientes al sprint 3.

Las cuales se dará a conocer a continuación:

Tabla N° 15: Asignación del Sprint 3

DATOS DEL SPRINT				
NÚMERO:		3		
FECHA DE INICIO:		11 de Junio del 2017		
FECHA DE CULMINACIÓN:		23 de Junio del 2017		
TAREAS A DESARROLLAR				
HISTORI A	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	INICIO	FINAL
16	Ingresar notas	Ana Guanoquiza	11-junio-17	12-junio-17
17	Modificar notas	Ana Guanoquiza	13-junio-17	14-junio-17

18	Autenticación estudiante	Ana Guanoquiza	15-junio-17	16-junio-17
19	Autenticación Padre de familia	Ana Guanoquiza	17-junio-17	18-junio-17
20	Consulta de calificaciones parciales	Ana Guanoquiza	19-junio-17	20-junio-17
21	Consulta de calificaciones quimestrales	Ana Guanoquiza	21-junio-17	22-junio-17
22	Consultar de calificaciones anuales	Ana Guanoquiza	22-junio-17	23-junio-17

Realizado por: Las investigadoras

12.3.4. Sprint 4

De igual manera para el sprint número cuatro se desarrollan las siguientes tareas puesto que las funcionalidades están vinculadas a los diferentes perfiles del sistema como son secretaria, padres de familia, estudiantes y docentes. El Sprint número 4 queda de la siguiente forma:

Tabla N° 16: Asignación del Sprint 4

DATOS DEL SPRINT				
NÚMERO:		4		
FECHA DE INICIO:		25 de Junio del 2017		
FECHA DE CULMINACIÓN:		06 de Julio del 2017		
TAREAS A DESARROLLAR				
HISTORIA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	INICIO	FINAL
23	Consulta de calificaciones estudiante	Ana Guanoquiza	27-junio-17	29-junio-17
24	Consulta de calificaciones Padre de Familia	Ana Guanoquiza	30-junio-17	2-julio-17
25	Imprimir boletines	Ana Guanoquiza	3-julio-17	4-julio-17
26	Imprimir certificado de matricula	Ana Guanoquiza	5-julio-17	6-julio-17

Realizado por: Las investigadoras

12.4. Ejecución del Sprint

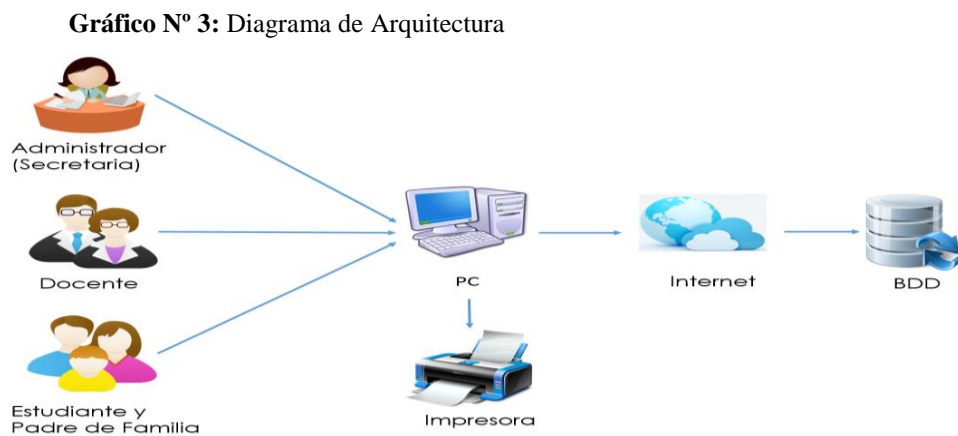
12.4.1. Análisis

En la fase de análisis de requisitos se deben identificar claramente estas necesidades y documentarlas. Como resultado de esta fase se debe producir un documento de especificación de requisitos en el que se describa lo que el futuro sistema debe hacer para lo cual se aplicó la técnica de entrevista para conocer la necesidad del usuario, de manera que se realizó la recolección de requerimientos utilizando la Plantilla de Especificación de Requerimientos de Software (ERS) IEEE-830 en la cual se describe cada una de las funcionalidades obtenidas posterior al desarrollo del sistema. Ayuda a los clientes a describir claramente lo que se desea obtener mediante un determinado software y a los desarrolladores a entender qué quiere exactamente el cliente.

12.4.2. Diseño

Diagrama de arquitectura

El diagrama de arquitectura busca dar una perspectiva general acerca de cómo va a funcionar el sistema escolástico, para ello se ha tomado en cuenta los perfiles de usuario que posee la aplicación quedando definida una estructura como la que se muestra a continuación:

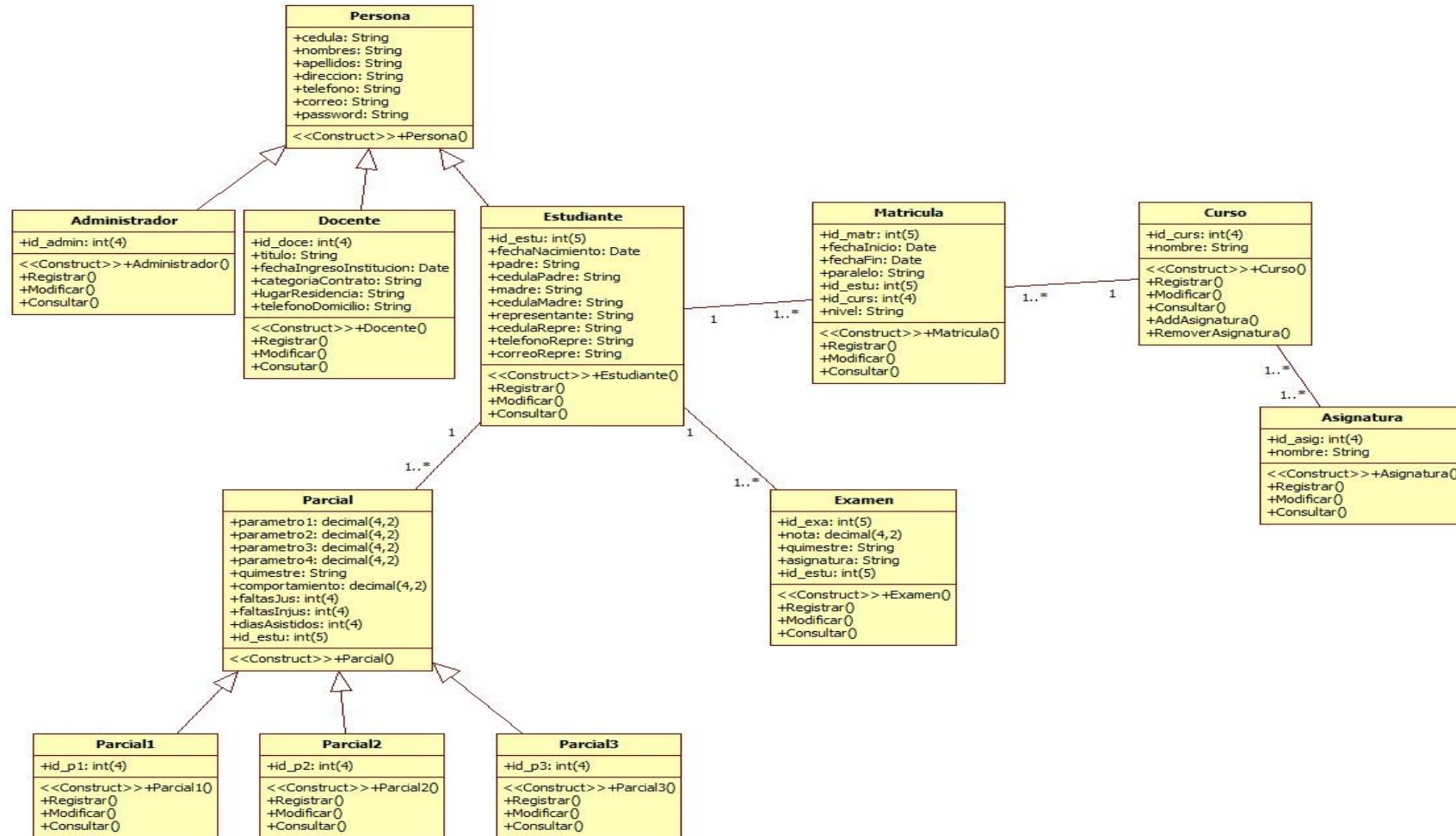


Realizado por: Las investigadoras

Diagrama de clases

Este modelo describe los datos que deben ser almacenados y recuperados como parte del diseño general del sistema. Normalmente, esto significará modelos de bases de datos relacionales que describen las tablas y los datos.

Gráfico N° 4: Diagrama de Clases

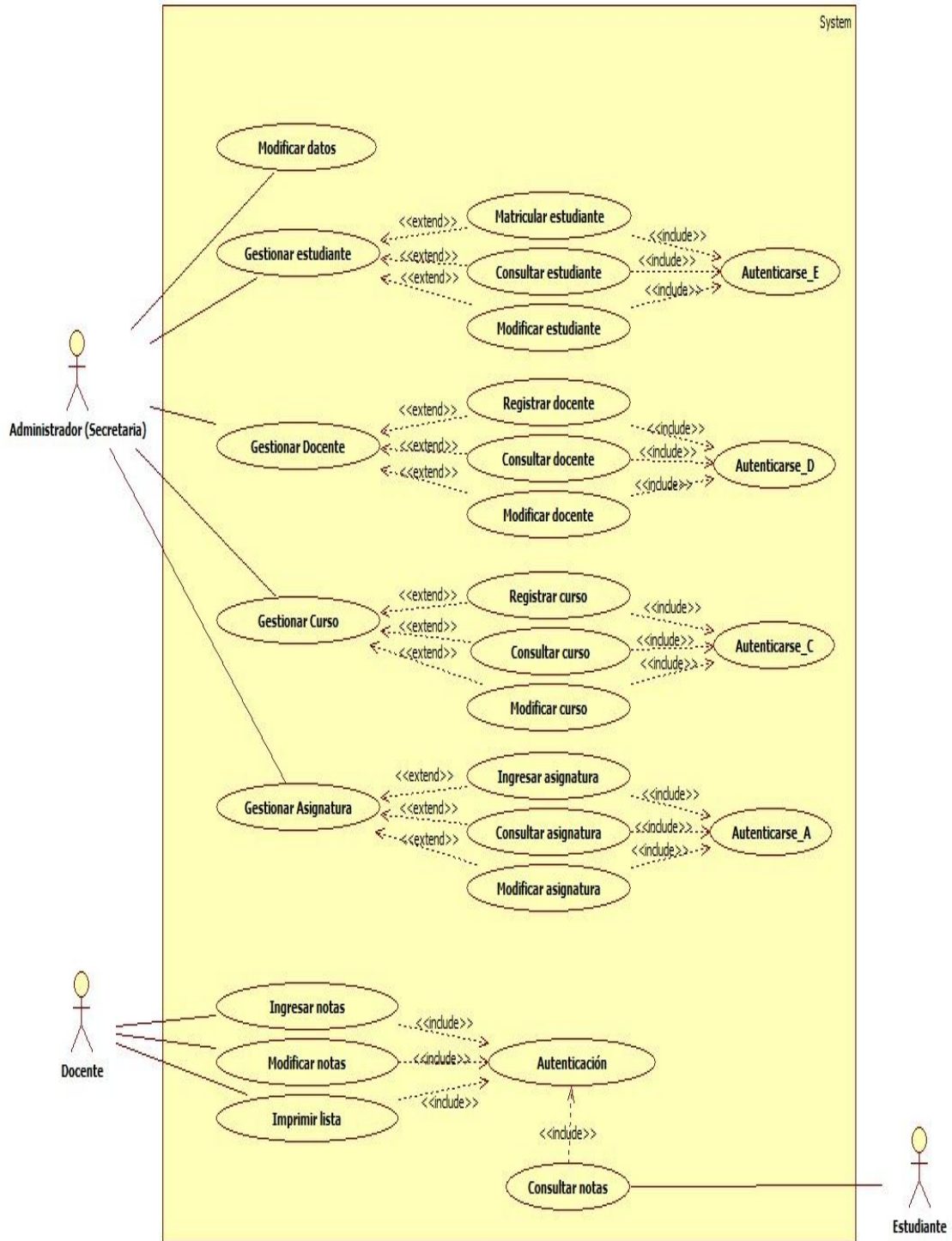


Realizado por: Las investigadoras

Diagrama de Casos de Uso

En el siguiente diagrama de caso de uso se puede visualizar a detalle las funciones que realizarán cada uno de los usuarios involucrados con el sistema.

Gráfico N° 5: Diagrama de Casos de Uso

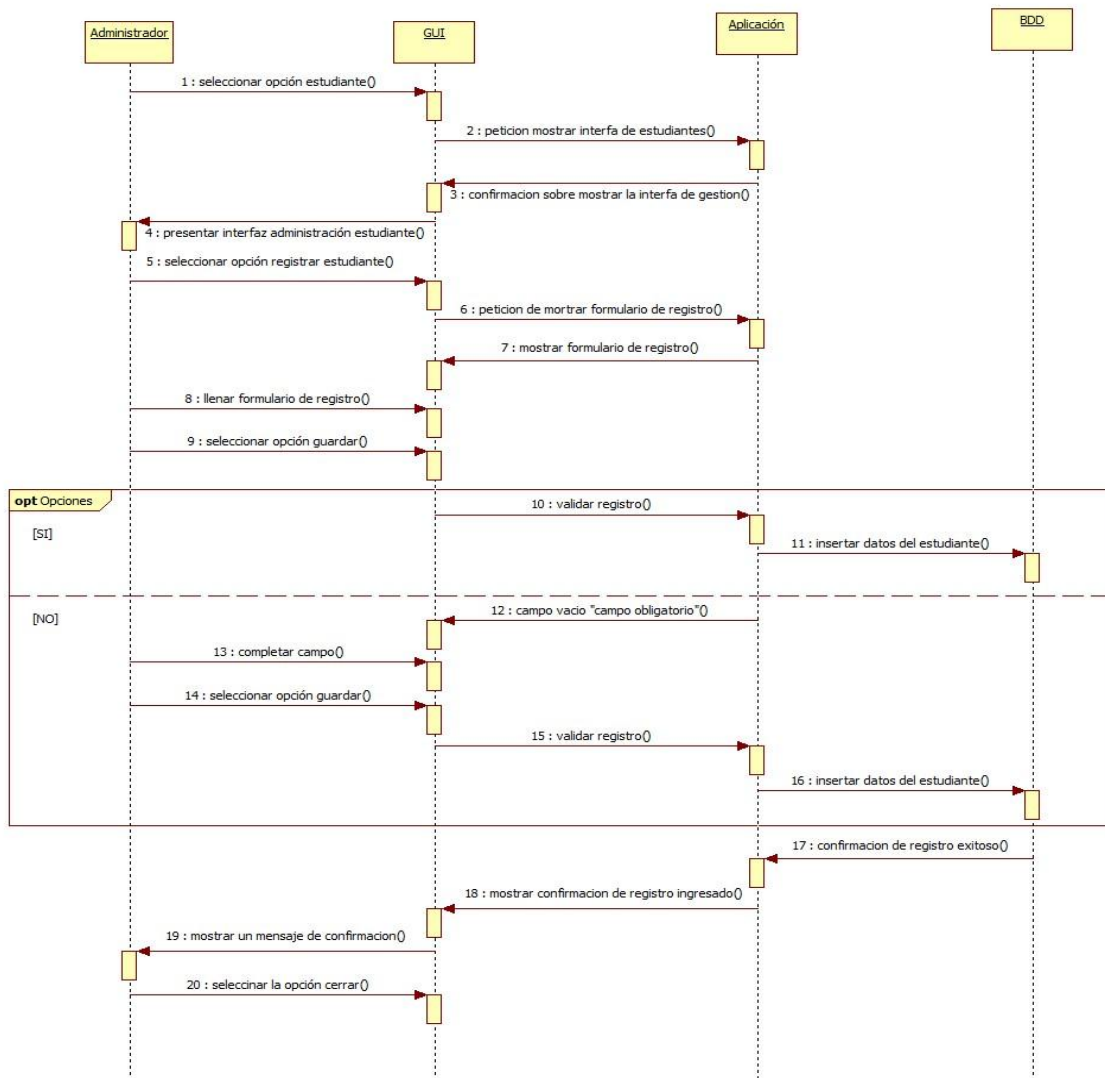


Realizado por: Las investigadoras

Diagrama de secuencia

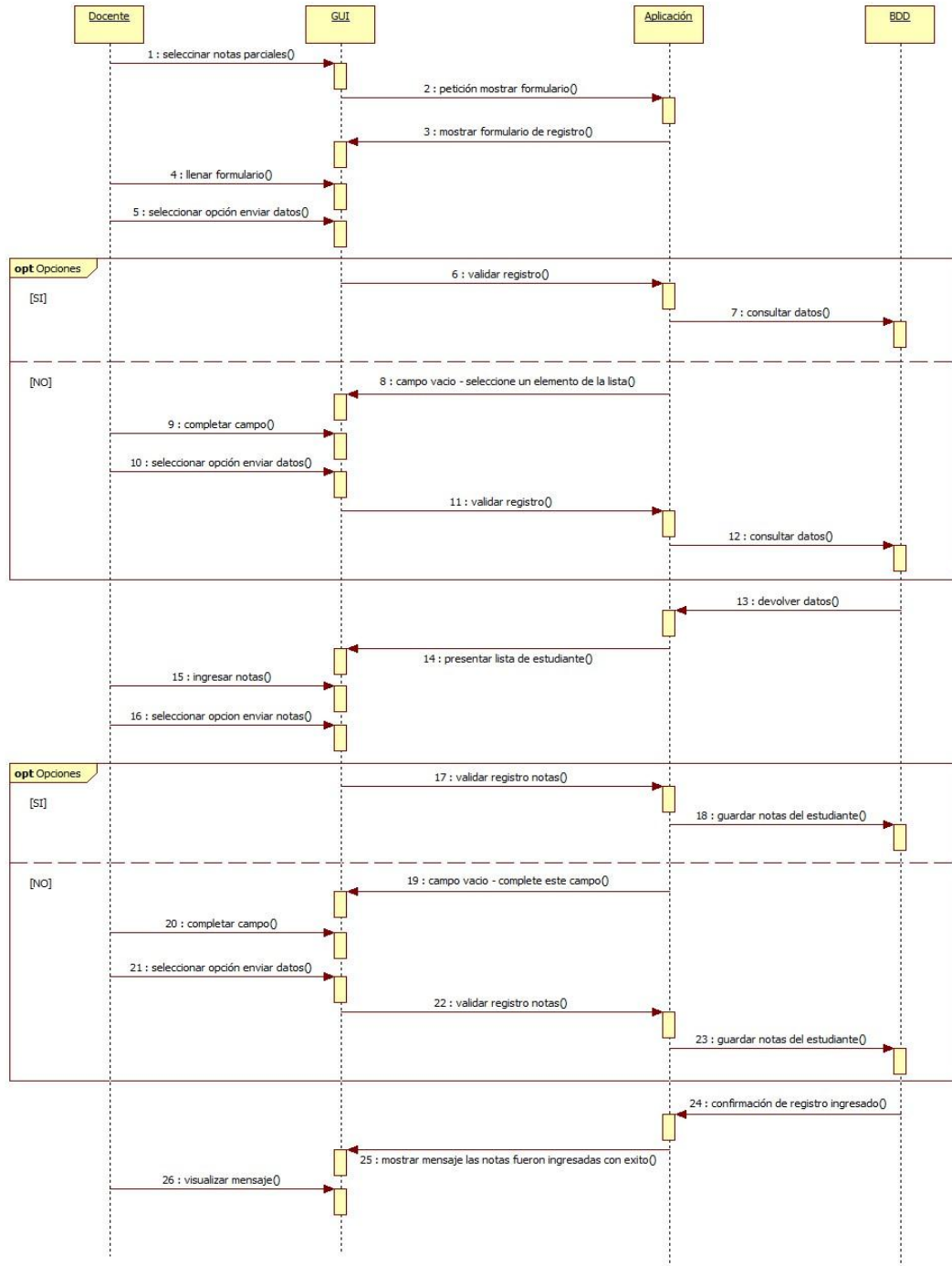
Muestra la forma en que los objetos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo como se muestra a continuación:

Gráfico N° 6: Matricula estudiante



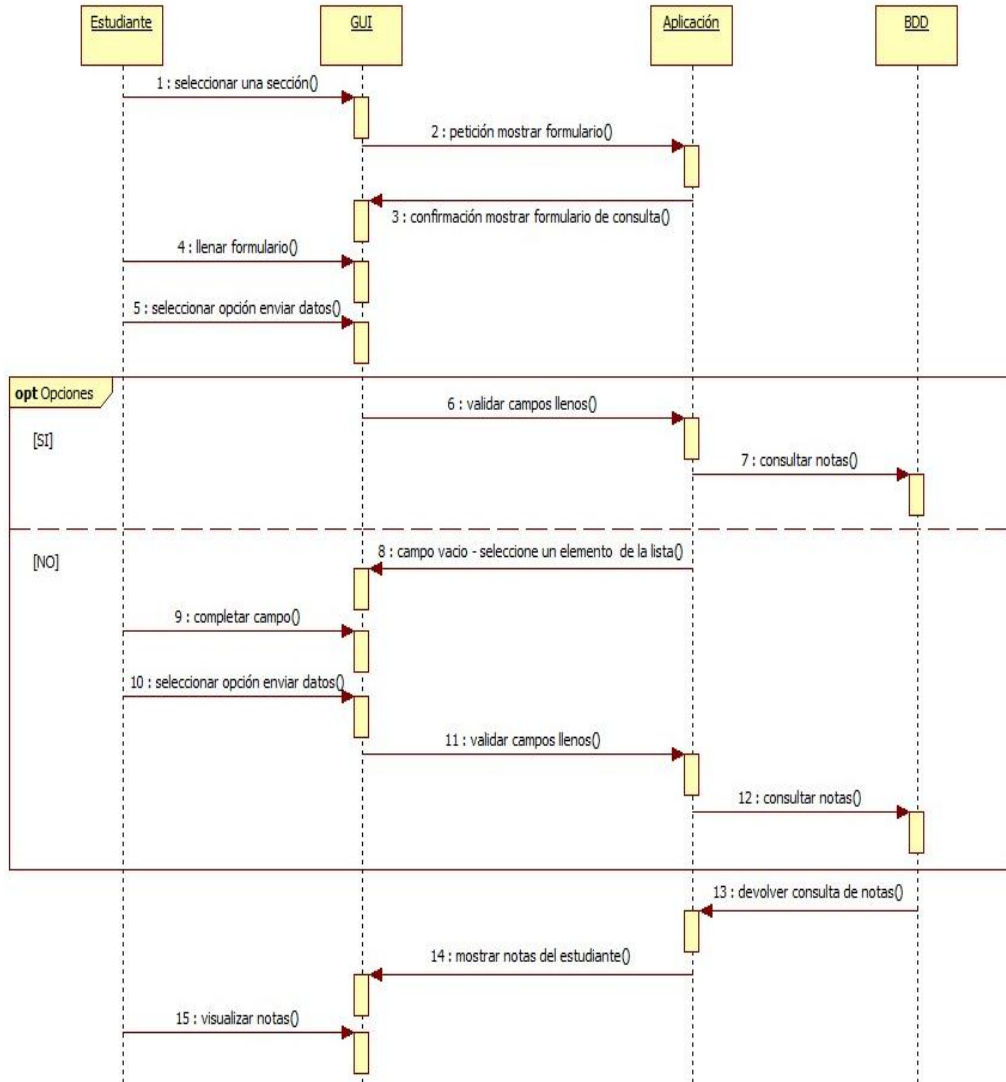
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 7: Ingreso de Calificaciones



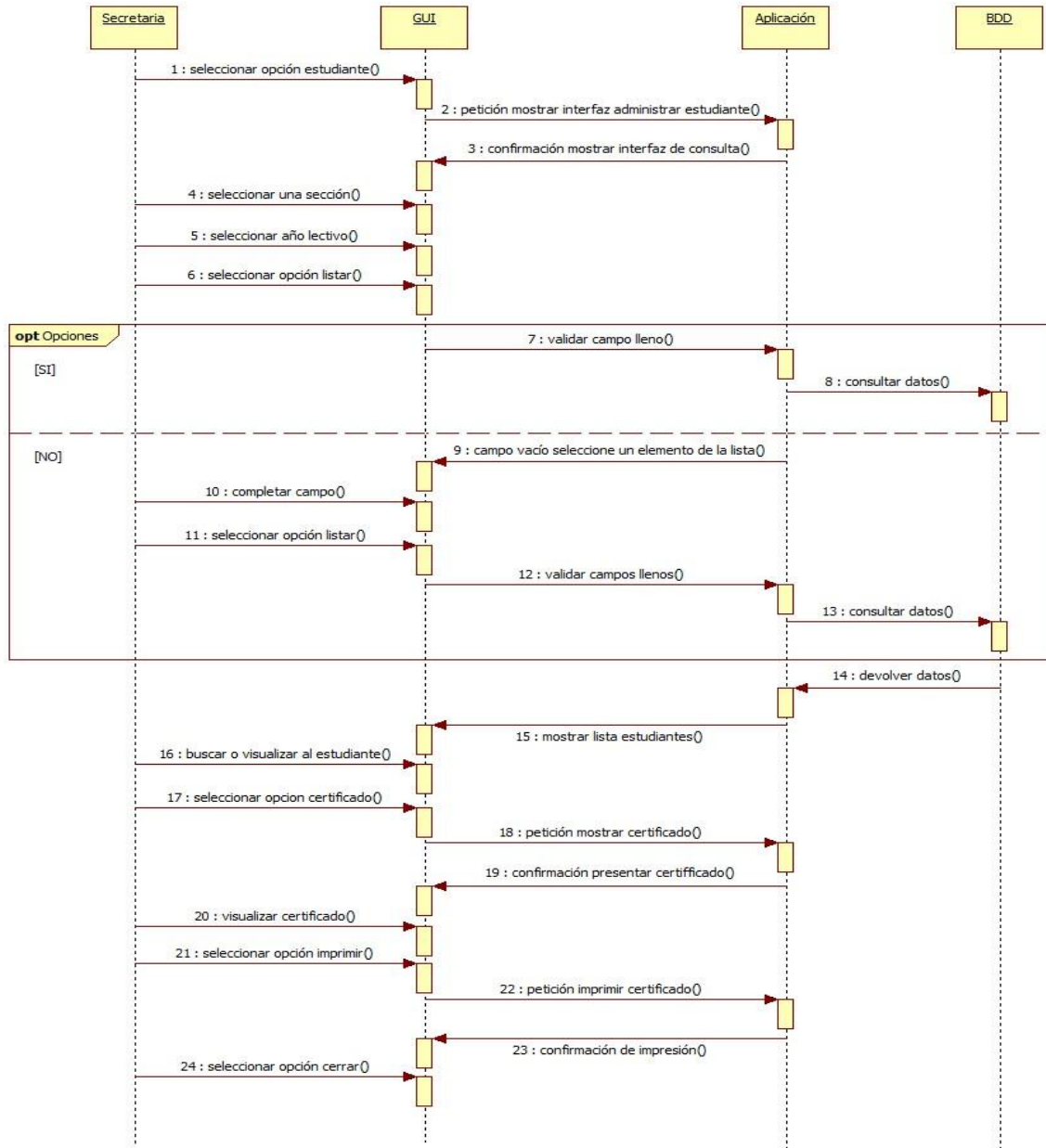
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 8: Consulta de Calificaciones



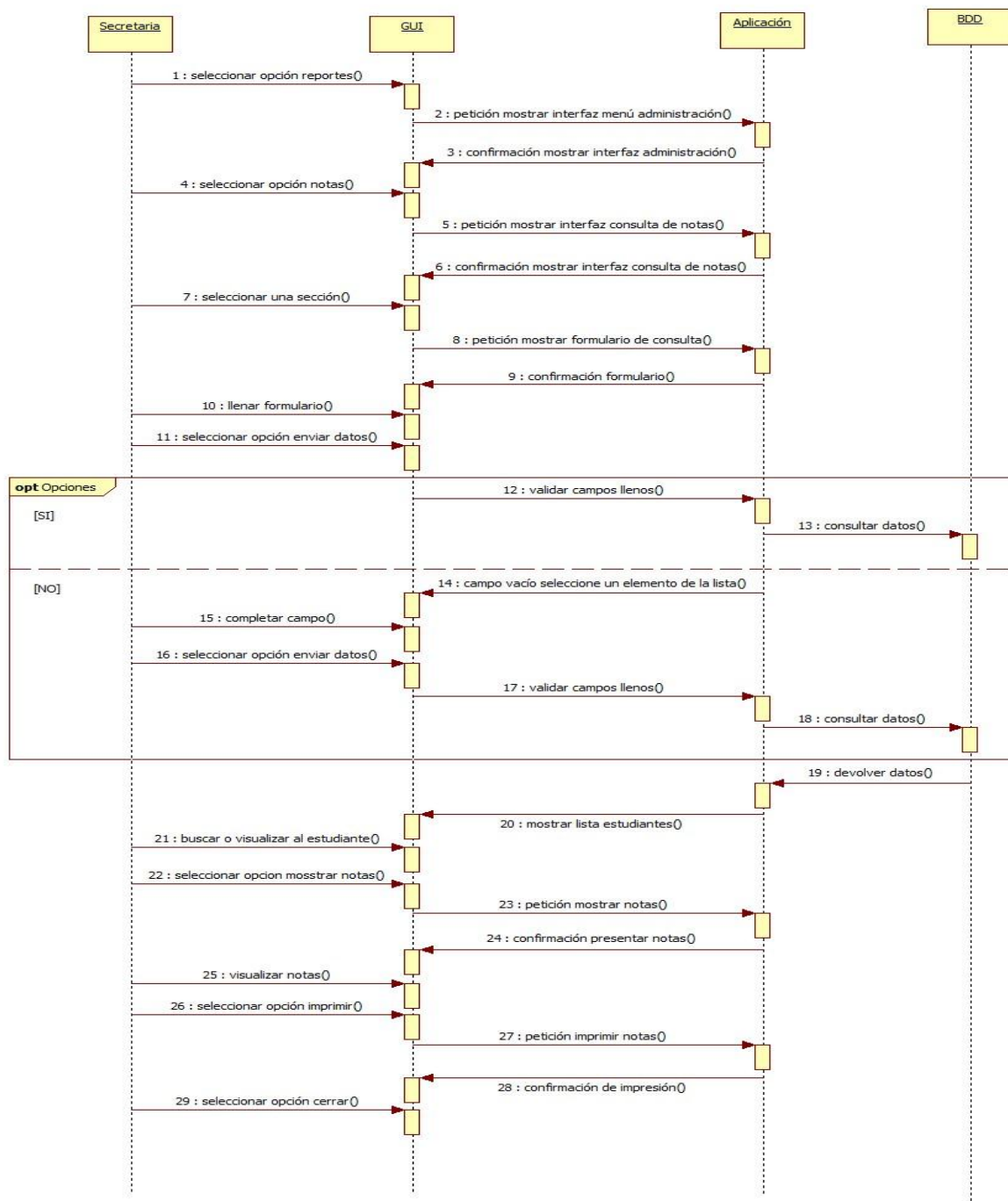
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 9: Imprimir boletín de Matricula



Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 10: Imprimir boletín de calificaciones

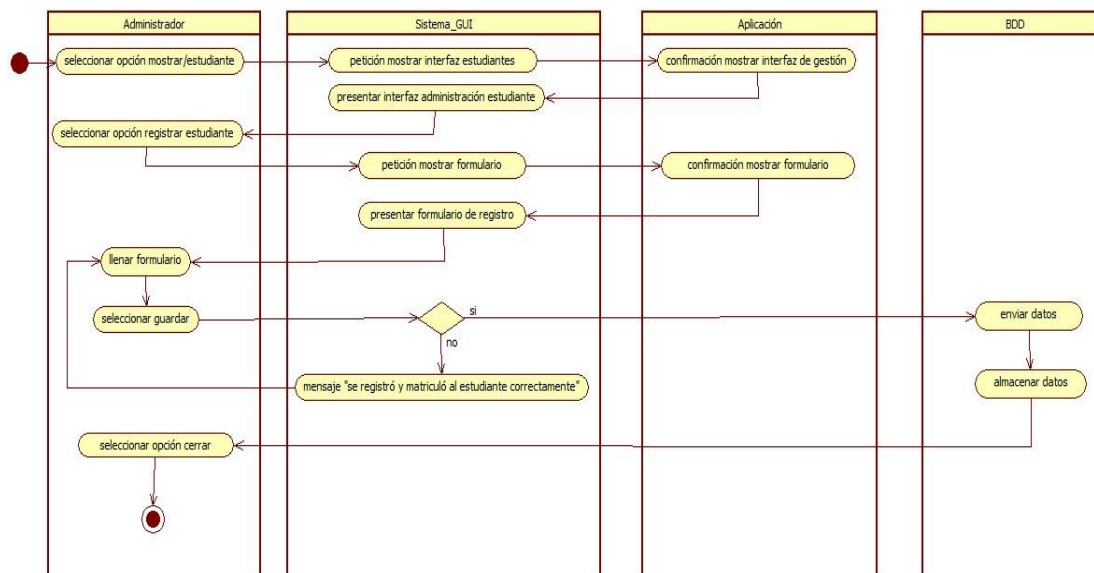


Realizado por: Las investigadoras

Diagrama de actividades

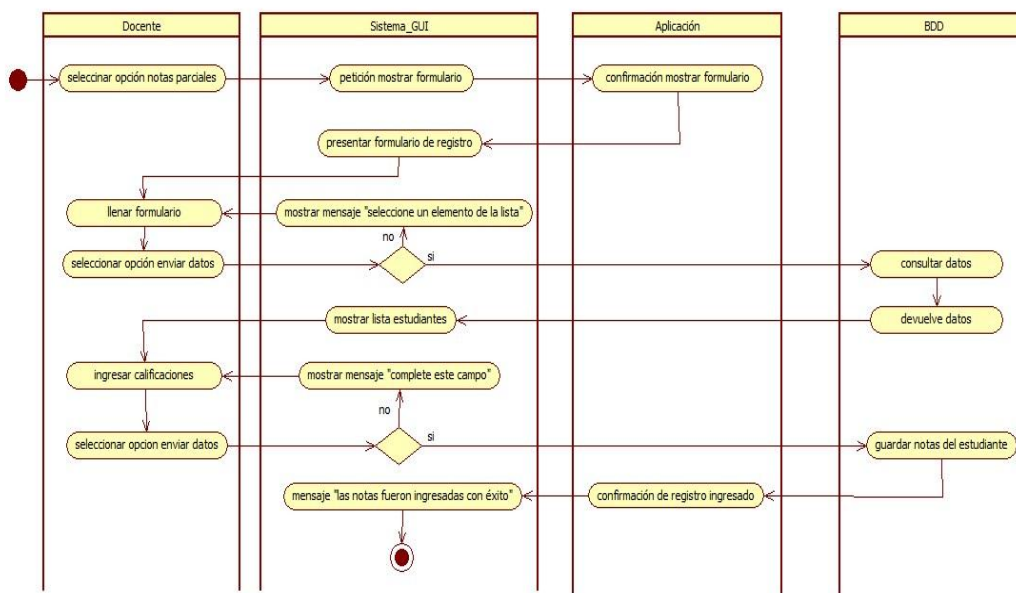
Un diagrama de actividades muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones como se muestra a continuación:

Gráfico N° 11: Matricula estudiante



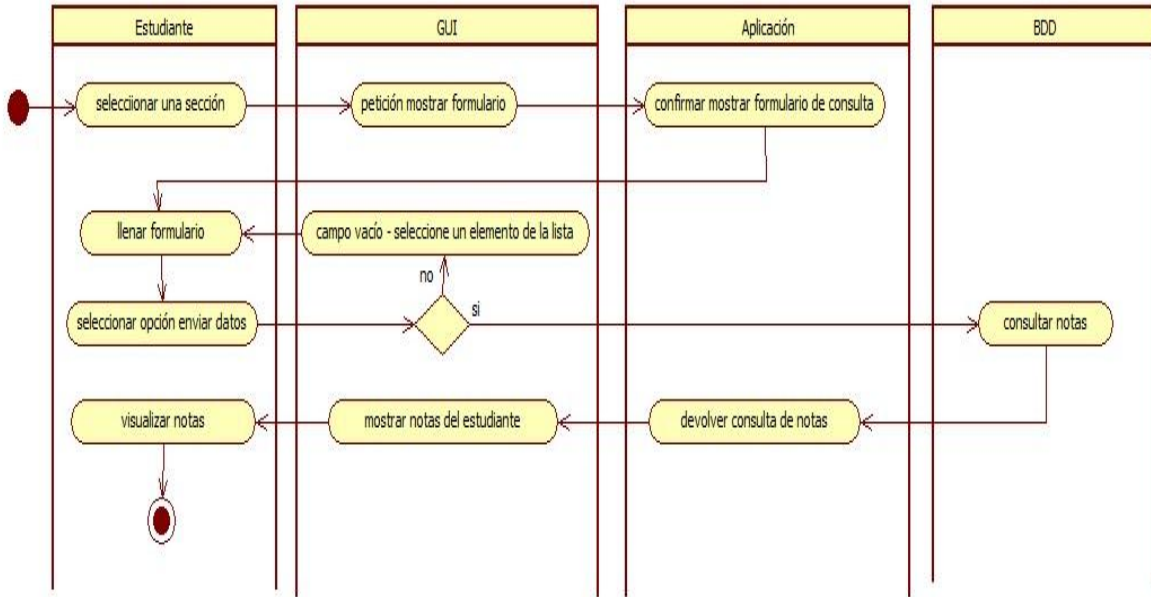
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 12: Ingreso de Calificaciones



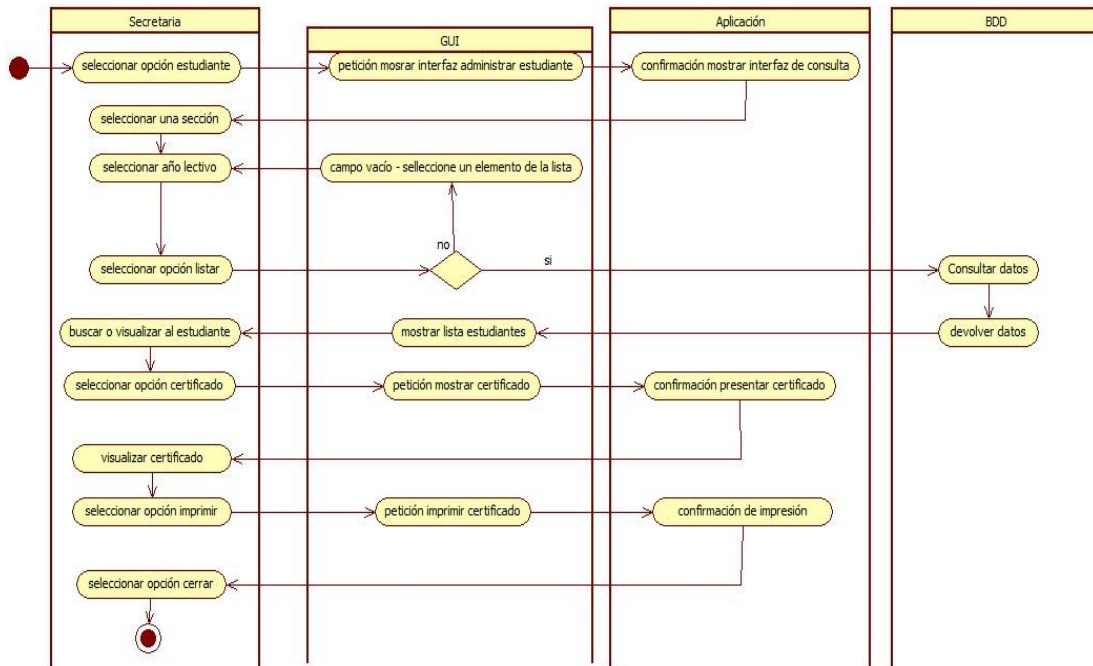
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 13: Consulta de Calificaciones



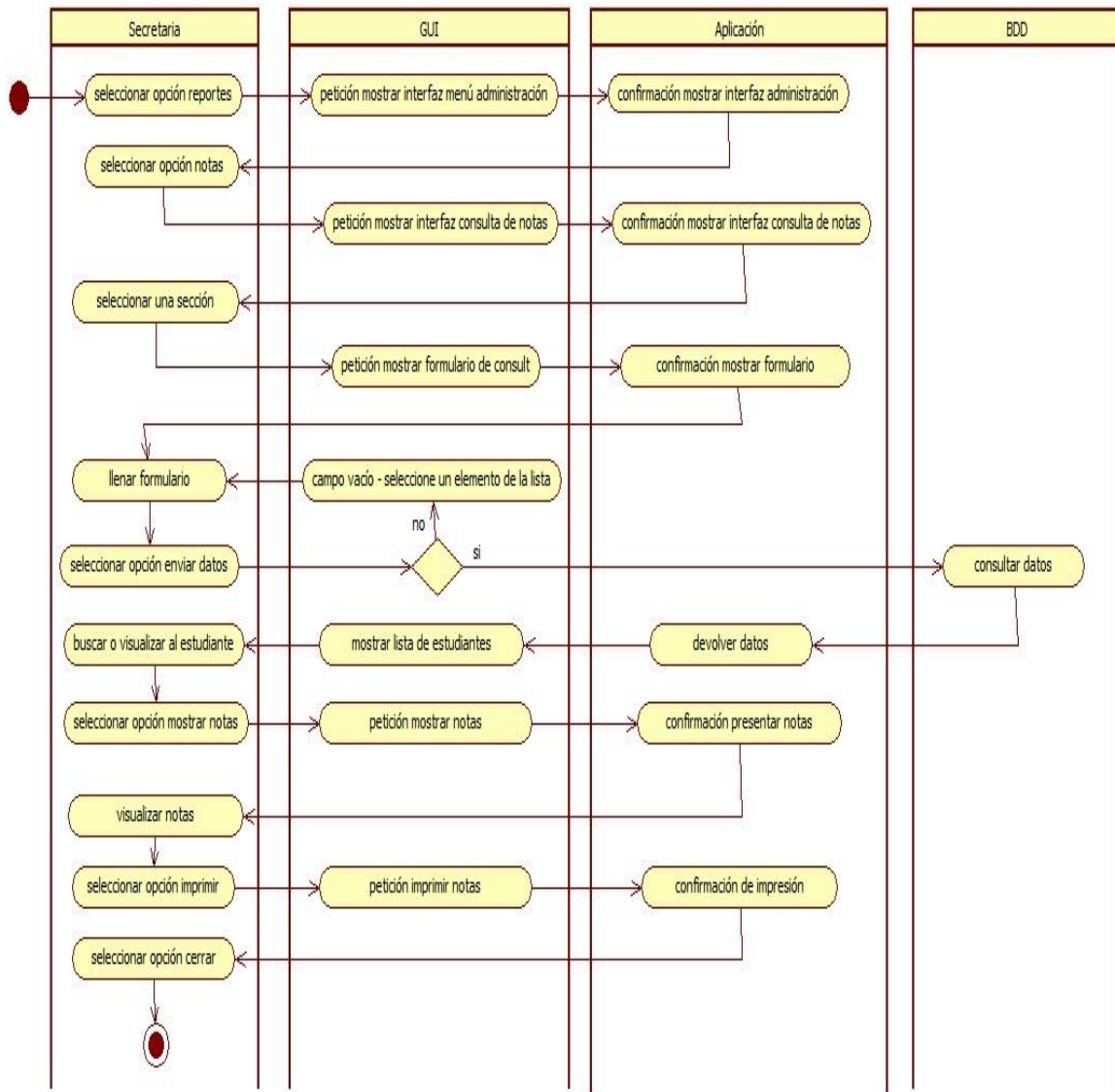
Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 14: Imprimir boletín de Matricula



Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 15: Imprimir boletín de calificaciones



Realizado por: Las investigadoras

12.4.3. Implementación

Código.- PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

Gráfico N° 16: Registro Estudiante

```

<style>
  .contenidoEstu {
  }
</style>
<link href="{%= base_url() ?>diseño/angular_js/ng-table.min.css" rel="stylesheet">
<div class="container" class="contenidoEstu" ng-app="appEstudiante">
<br>
<br>
<!--head -->
<div>
  <center><h2>Administrar Estudiantes</h2></center>
  <input id="urlConsultarEstudiante" type="hidden" value="{%= base_url() ?>admin_/estudiante/listar">
</div>
<br>
<!--head -->
<!--url para las paginas-->
<input id="urlConsultarInicial" type="hidden" value="{%= base_url() ?>estudiante_controller/inicial">
<input id="urlConsultarPreparatoria" type="hidden" value="{%= base_url() ?>estudiante_controller/preparatoria">
<input id="urlConsultarBasica" type="hidden" value="{%= base_url() ?>estudiante_controller/basica">
<input id="urlConsultarSuperior" type="hidden" value="{%= base_url() ?>estudiante_controller/superior">
<!--url para las paginas-->

<!-- Nav tabs -->
<div class="">
  <ul class="nav nav-tabs" role="tablist">
    <li class="nav-item" style="margin-right: 5px;">
      <a class="nav-link active" data-toggle="tab" href="#" role="tab">Inicial 2</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" data-toggle="tab" href="#/preparatoria" role="tab">Preparatoria</a>
    </li>
    <li class="nav-item">
      <a class="nav-link" data-toggle="tab" href="#/basica" role="tab">Educación General Básica</a>
    </li>
  </ul>
</div>

<style>
  #contenidoEstudiante {
  }
</style>

<!--INICIO CONTENEDOR-->
<div id="contenidoEstudiante" class="container" ng-controller="notasIngresoCtrl">
  <!--urls-->
  <input type="hidden" id="urlCursos" value="{%= base_url() ?>curso_controller/getDataJsonCursoAll">
  <input type="hidden" id="urlAsignaturas" value="{%= base_url() ?>asignaturas_controller/getDataJsonAsignatura">
  <input type="hidden" id="urlEstudiantesMatriculados" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/getDataJsonEstudiantesMatriculados">
  <input type="hidden" id="urlConsultarCurso" value="{%= base_url() ?>curso_controller/getDataJsonCursoId/">

  <input type="hidden" id="urlIngresarNotasParcial1" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/insertarNotasParcial1">
  <input type="hidden" id="urlIngresarNotasParcial2" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/insertarNotasParcial2">
  <input type="hidden" id="urlIngresarNotasParcial3" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/insertarNotasParcial3">

  <input type="hidden" id="urlNumRegistros1" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/getDataJsonContenidoRegistros1">
  <input type="hidden" id="urlNumRegistros2" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/getDataJsonContenidoRegistros2">
  <input type="hidden" id="urlNumRegistros3" value="{%= base_url() ?>ingresar_notas_controller/getDataJsonContenidoRegistros3">
  <!--urls-->

  <!--url para las paginas-->
  <input id="urlBuscarAniosLectivosActivo" type="hidden" value="{%= base_url() ?>periodoa_controller/getDataJsonAniosLectivosActivo">
  <!--url para las paginas-->

  <!--head -->
  <div class="container">
    <center><h2>Notas parciales</h2></center>
    <center><h3>Registro</h3></center>
  </div>
</div>

```

Realizado por: Las investigadoras

Interfaces

Gráfico N° 17: Matricula estudiante

Administración

Perfil Cerrar Sesión

Registrar un nuevo estudiante.

Ingreso y Matrícula.

Información Personal

Cédula: * Campo obligatorio.

Nombres: * Campo obligatorio.

Apellidos: * Campo obligatorio.

Fecha de nacimiento: Año Mes Día * Campo obligatorio.

Dirección domiciliaria: * Campo obligatorio.

Lugar de nacimiento: * Campo obligatorio.

Representante: * Campo obligatorio.

Cédula del Representante: * Campo obligatorio.

Acciones

Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 18: Ingreso de Calificaciones

Unidad Educativa Patria

Registro ▼ Consulta y Edición ▼ Cerrar Sesión

MENÚ

Registro

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámenes supletorio

Consulta y Edición

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámenes supletorio

Notas parciales Registro

Llene el siguiente formulario por favor:

Curso: Paralelo:

Año lectivo: Materia:

Parcial: Quimestre:

ALUMNOS					
Curso:	Paralelo:	Parcial:			
Año lectivo: -	Materia:	Quimestre:			
Parámetros					
N°	Estudiantes	Deberes	Lecciones orales o escritas	Trabajos grupales	Trabajos de investigación

Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 19: Consulta de Calificaciones

Administración Nelly Estefania Gualpa Típan Cerrar Sesión

Notas parciales

Llene el siguiente formulario por favor:

Año lectivo: Cédula:

Parcial: Quimestre:

N°	Asignaturas	PARÁMETROS				PROMEDIO	
		Deberes	Lecciones orales o escritas	Trabajos grupales	Trabajos de investigación	Promedio	Comportamiento
1	MATEMÁTICAS	8.00	7.00	6.00	8.00	7.25	
2	FISICA	6.80	7.90	8.60	9.00	8.08	
3	QUIMICA	9.00	8.00	6.00	7.00	7.50	
4	BIOLOGIA	7.50	8.90	8.00	7.00	7.85	
5	HISTORIA	8.00	7.00	6.00	8.00	7.25	
6	LENGUA Y LITERATURA	8.00	7.00	7.00	8.00	7.50	
7	INGLES	8.00	7.50	8.00	8.00	7.88	

Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 20: Imprimir boletín de Matricula

Perfil Cerrar Sesión

Certificado de Matricula.



Unidad Educativa Fiscal Patria

Certificado de Matricula

Matricula N°. 35
Folio N°. 35 AÑO LECTIVO: 2016 - 2017

LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA, DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, A
EL ALUMNO:

PADRE: ABAD ORTEGA JOSE HUMBERTO
MADRE: PEREZ CHANGO DIGNA ROGUELIA
FECHA DE NACIMIENTO: 20 DE JUNIO DE 2011 EDAD:
DIRECCIÓN: MULALO - BARRIO CALLO MANCHENO AL FINALIZAR EL BARRIO
PREVIA LA PRESENTACIÓN EN LA SECRETARÍA DEL PLANTEL DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL RESPECTIVA SE MATRICULA EN:
CURSO: SEGUNDO PARALELO: B CICLO: EDUCACION GENERAL BASICA
LATACUNGA, 28 DE JUNIO DEL 2017

LO CERTIFICO:

EL RECTOR
LIC. AUGUSTO GUTIERREZ

EL SECRETARIO GENERAL
SP. ELIZABETH GUIAÑA

EL REPRESENTANTE

Realizado por: Las investigadoras

Gráfico N° 21: Imprimir boletín de calificaciones

Notas Finales

UNIDAD EDUCATIVA FICAL
PATRIA

LIBRETA DE CALIFICACIONES FINAL

CADETE: AIMACANA CHINCHUÑA NAYELY ESTEFANIA	CÉDULA: 1755145750
CURSO Y PARALELO: SEGUNDO / A	AÑO LECTIVO: 2016-09-01 / 2017-07-28
ESPECIALIDAD: NINGUNA ESPECIALIDAD	NIVEL / SECCIÓN: EDUCACION GENERAL BASICA
FECHA DE EMISION: 2017-7-10	

N° ASIGNATURAS	I	II	PROM	MEJORA	SUPLE	REMEDIAL	GRACIA	PROM FIN	EQUIVALENCIA
I: LENGUA Y LITERATURA	6.09	7.01	6.55						

OBSERVACIONES:

EL RECTOR

EL SECRETARIO GENERAL

Imprimir Cerrar

Realizado por: Las investigadoras

12.4.4. Pruebas

Es una guía para desarrollar adecuadamente las actividades que permitirán verificar la estabilidad de las funcionalidades en el desarrollo del proyecto denominado “**SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL PATRIA.**”.

El propósito de este documento es establecer las técnicas, actividades y herramientas relacionadas con la ejecución y validación de las pruebas de cada una de las funcionalidades desarrolladas; incluye los recursos y los prerrequisitos que deben ser considerados. *Ver anexo 2 CD (plan de pruebas)*

12.5. Impactos (Económico, Técnico Y Social)

El Sistema Escolástico es factible ya que gracias a los análisis, se ha llegado a la conclusión de que si se lo puede cumplir.

Gracias a un previo análisis, podemos asegurar que por la capacidad de nuestra tutora, las autoridades de la institución y las técnicas a emplear para la realización de este proyecto, el Sistema escolástico se podrá implementar en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

12.1. Factibilidad Económica

La factibilidad económica es de gran importancia ya que de ella depende o no el desarrollo de muchos proyectos, en el caso del sistema escolástico, es positivo, ya que no se presentan ningún obstáculo económico para el desarrollo y posterior puesta en funcionamiento, es decir, existe una factibilidad.

12.2. Factibilidad Técnica

En el aspecto técnico no se presenta ningún inconveniente, ya que para poder desarrollar el sistema escolástico se llevó a cabo una evaluación de la tecnología con la que cuenta actualmente la institución, se recopiló información de aquellos recursos y se analizó la posibilidad de utilizarlos durante el desarrollo del sistema mencionado.

La evaluación de dichos recursos tecnológicos, se realizó en base al enfoque de hardware y software. El hardware con el que cuenta la institución cumple con los requisitos básicos que se establecen como lo es el servicio de internet. En cuestión del software que se debe instalar es el servicio web mediante LAMP.

12.3. Factibilidad Social

En lo social la aplicación favorece a todos los involucrados de la institución que de una u otra forma, hacen uso del sistema, puesto que beneficia a toda la sociedad pues es un vínculo que va creciendo y beneficiando a todos. De esa manera el sistema escolástico tendrá un impacto positivo en la comunidad presente en la Unidad Educativa Fiscal “Patria”.

13. PRESUPUESTO:

13.1. Gastos Directos

Los gastos directos son aquellos egresos que intervienen directamente en el desarrollo y finalización del proyecto, es de suma importancia conocer que gastos se deberán realizar para culminar con éxito el proyecto.

Tabla N° 17: Gastos Directos

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Trabajo Intelectual	2	1275	2550
Copias de los libros consultados	87	0,02	1,74
Disco duro	1	80	80
Servicio de Internet(mensual)	4	26	104
Anillados	12	4	48
Suministros de oficina (varios)	1	20	20
Impresiones	1200	0.10	120
		Total:	2923.74

Elaborado por: Las investigadores

La tabla N° 2: Muestra los gastos directos que se realizaran en el presente proyecto se puede observar que se utilizara lo siguiente: una pc para desarrollar la aplicación y la respectiva documentación, una Flash Memory para almacenar la información, el internet se utilizara en consultas o investigaciones que sean necesarias, los anillados servirán para organizar las diferentes versiones del presente proyecto y las impresiones servirán como una forma de presentar los continuos cambios en el proyecto.

13.2. Gastos Indirectos

Los gastos indirectos intervienen secundariamente en el proceso de desarrollo del proyecto a continuación se muestra a detalle cada uno de ellos:

Tabla N° 18: Gastos Indirectos

Detalle	Cantidad	Personas	Valor Unitario	Valor Total
Movilización	20	2	0.50	20.00
Alimentación	20	2	2.50	100
Comunicación	80	2	0.35	56
			Total:	176

Elaborado por: Los investigadores

La tabla N° 3: Muestra los gastos indirectos que se realizaran en el presente proyecto se puede observar que se gastara en lo siguiente: la movilización que permitirá dirigirse al lugar donde se desarrollara la aplicación, la alimentación ya que al viajar se deberá alimentarse fuera del hogar y eso conlleva un respectivo costo y la comunicación se utilizara en el grupo para informarse sobre el avance del proyecto o sobre incidentes que pueden ocurrir.

13.3. Imprevistos

Al realizar un proyecto se pueden presentar inesperadamente gastos de imprevisto para los cuales será necesario reservar una cierta cantidad de dinero y así evitar que tomen de sorpresa al equipo de investigadores.

Tabla N° 19: Imprevistos

Rubro	Valor
Imprevistos	150
Total	150

Elaborado por: Los investigadores

13.4. Gasto Total

El gasto total es la suma de los gastos directos, indirectos e imprevistos, por medio de este se identifica el valor total de los recursos hacer utilizados en el presente proyecto.

Tabla N° 20: Gasto Total

Rubro	Valor
Gasto Directo	2923.74
Gasto Indirecto	176
Imprevistos	150
Gasto Total	3249.74

Elaborado por: Los investigadores

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

14.1. Conclusiones

El sistema escolástico desarrollado mediante la metodología ágil SCRUM brinda soporte y agilidad en los procesos académicos realizados en la Unidad Educativa Fiscal Patria, se encuentran automatizadas tareas que se realizaban manualmente la que permitió reducir el tiempo de respuesta al gestionar una gran cantidad de datos y así proporcionar reportes y consultas en línea mejorando el servicio al usuario final del sistema.

La recopilación de información permitió seleccionar las tecnologías necesarias para la implementación del sistema escolástico dentro la Unidad Educativa Fiscal “Patria” permitiendo así el desarrollo de una aplicación web de manera eficiente y segura.

Con la especificación de requerimientos, se obtuvo por parte de los docentes, padres de familia y estudiantes las diferentes necesidades con las cuales se desarrolló el sistema escolástico a medida para la comunidad educativa Patria, brindando resultados óptimos y con beneficiosos para la institución.

La investigación sobre la metodología SCRUM permitió comprender la manera correcta de gestionar un proyecto informático, al aplicar esta metodología ayudó a obtener un sistema que tuvo siempre la retroalimentación del usuario, se hicieron pequeñas entregas que fueron probadas y evaluadas por quienes van usar el software.

Mediante la valoración de los impactos económico, técnico y social se dice que el presente proyecto generó impactos positivos en la Unidad Educativa Fiscal Patria, redujo los costos de desarrollo, se utilizaron nuevas tecnologías y con ello se proporcionó un servicio a la comunidad conformada por padres, alumnos y docentes.

14.2. Recomendaciones

Se recomienda seleccionar una metodología de investigación adecuada analizando las necesidades y el tamaño del proyecto o trabajo para obtener los mejores resultados e información relevante y finalizar con éxito el proyecto planteado.

La recopilación de la información deberá ser confiable y necesaria, debe permitir al desarrollador obtener una idea clara de lo que desea el usuario final a través del uso de instrumentos y estrategias adecuadas para identificar, especificar y validar la información recogida.

Se recomienda utilizar el estándar para la recolección de requerimientos de software, IEEE-830 (Especificación de requerimientos de software), el cual permite obtener los requerimientos directamente de los usuarios, dando la descripción de todo el proceso a seguir para obtener resultados exitosos.

Se recomienda realizar un estudio de factibilidad para que en un futuro se pueda mejorar el sistema de gestión académica en la institución beneficiaria.

15. REFERENCIAS

15.1. Bibliografía

- Alexander Menzinsky, G. L. (2016). *Scrum Manager*. Buenos Aires: Scrum Manager.
- Andrango, E. G., & Caizabuano, J. R. (2012). *Desarrollo de un Agente de Software para la generación automática de horarios, utilizando la metodología AUML, en un Sistema Escolástico Parametrizable, vía web, aplicando Software Libre, para su implementación en la Unidad Educativa Hermano Miguel*. Latacunga. Recuperado el 14 de Abril de 2017, de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/5460>
- Arenas, M., & Baeza, R. (2008). *Cómo funciona la Web*. Santiago de Chile: Claudio Gutiérrez Gallardo.
- Arias, M. Á. (2015). *Guía de HTML5, CSS3, y JavaScript. La Web 2.0*. IT Campus Academy.
- Arias, M., & Arias. (2014). *Webs Responsivas. Responsive Design con Bootstrap*. España: IT Campus Academy. Recuperado el 05 de Mayo de 2017
- Beatriz, P. A. (2009). *Métodos Científicos de Observación*. Madrid: Visión Libros. Recuperado el 20 de 12 de 2016
- Bermeo, J. (13 de 04 de 2011). *Tipo de investigación*. Recuperado el 20 de 12 de 2016, de Tipo de investigación:
http://gye.ecomundo.edu.ec/doc_aula_virtual_ecotec/documentacion/investigaciones/docentes_y_directivos/articulos/4955_Fcevallos_00009.pdf
- Bonilla, V. X. (2008). *Diseñar un Sistema Escolástico para agilizar el proceso Académico y Administrativo de los Establecimientos de Educación Media*. San Francisco - Córdoba - Argentina. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/436/1/T-UTC-1015.pdf>
- Bravo, J. (2011). *Clasificación de Software*. Recuperado el 04 de Abril de 2017
- Campos, R. M. (2005). *Diseño de páginas web y diseño gráfico: metodología y técnicas para la implementación de sitios web y para el diseño gráfico*. España: Ideaspropias Editorial S.L.
- Concejero, J. B., & Mondejar, J. B. (2014). *Redes Locales*. España: Paraninfo, S.A.
- Córdoba, F. G. (2013). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. México: Limusa.

- Coveña, M. V., & Lucas, K. A. (2016). *Análisis, Diseño e Implementación de una aplicación web para el proceso de matriculación y registro de calificaciones de la escuela de Educación Básica Completa Fiscal "José Herboso" de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil. Recuperado el 14 de Abril de 2017, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12297/1/UPS-GT001624.pdf>
- Davidson, A. (2016). *Visual Studio Code*. CreateSpace Independent Publishing Platform. Recuperado el 6 de Mayo de 2017
- EOI, E. d. (2009). *La Oportunidad del Software Libre; capacidades, derechos e innovación*. España: EOI Esc. Organiz.Industrial.
- Erostarbe, I. I., & Albonigamayor, J. J. (2005). *Cómo crear una web docente de calidad*. España: Netbiblo.
- Eslava, V. (2013). *El nuevo PHP. Conceptos avanzados*. España: Vicente Eslava. Recuperado el 28 de Abril de 2017
- Ferrer, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 20 de 12 de 2016, de Metodología de la investigación: <http://metodologia02.blogspot.com/p/metodos-de-la-investigacion.html>
- Ford, B., & Ruebbelke, L. (2014). *AngularJS en acción*. España: Manning Publications Company. Recuperado el 05 de Mayo de 2017
- Foster, R. (2015). *Codegniter planos de aplicación web*. Packt . Recuperado el 3 de Mayo de 2017
- Granados, R. (2015). *Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor*. IC Editorial.
- Heredia, M. d. (2015). *Selección, instalación, configuración y administración de los servidores de transferencia de archivos*. IC Editorial.
- Hernandez, D. (09 de 01 de 2015). *GERMENSTARTUP*. Recuperado el 18 de 01 de 2017, de GERMENSTARTUP: <https://germenstartup.wordpress.com/2015/01/29/la-importancia-de-las-bases-de-datos-bbdd-en-las-empresas/>
- Herrador, S. G. (2010). *HTML& CSS Fácil y sencillo*. Barcelona: Lulu.com. Recuperado el 22 de Abril de 2017
- Honrubia, F. J. (2013). *Programación de aplicaciones para Iphone y Ipad*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- ken Schwaber, J. S. (07 de 2013). *La Guía de Srcum*. Recuperado el 20 de 12 de 2016, de La Guía de Srcum: <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

- Lackerbauer, I. (2000). *Todo sobre Internet completo, claro y conciso*. España: Marcombo.
- Lancker, L. (2012). *Los fundamentos del lenguaje HTML*. Barcelona: Ediciones ENI.
- López, E., & Pierre, J. (06 de 2011). *La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social*. Recuperado el 20 de 12 de 2016, de La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social:
<http://www.margen.org/suscri/margen61/lopez.pdf>
- López, L. (2015). *Portal web para mejorar la gestión de la información en el área académica del Instituto de Educación Especial de Pastaza*. Puyo - Pastaza. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/1235/1/TUPSIS003-2015.pdf>
- Marqués, M. (2009). *Bases de Datos*.
- Matarazzo, D. (2015). *Aprenda los lenguajes HTML5, CSS3 y JavaScript para crear su primer sitio web*. España: ENI. Recuperado el 22 de Abril de 2017
- Maza, M. Á. (2012). *Javascript*. España: Innovación Y Cualificación.
- McLaughlin, M. (2013). *MySQL Workbench: Data Modeling & Development*. Mexico: McGraw Hill Professional. Recuperado el 6 de Mayo de 2017
- Mentoring, G. (26 de Enero de 2012). *Global Mentoring*. Obtenido de Global Mentoring:
<http://globalmentoring.com.mx/cursos-java/java-fundamentos/que-es-un-ide/>
- Mifsuf, E. (2012). *Apache*. España: Ministerio de Educación . Recuperado el 6 de Mayo de 2017
- Miguel, J. T. (2016). *Aplicaciones microinformáticas e Internet para consulta y generación de documentación*. España: Paraninfo.
- Millan, R. (s.f.). *Páginas web*. Creaciones Copyright.
- Minera, F. (2010). *Curso de programación PHP*. USERSHOP. Recuperado el 21 de Abril de 2017, de
https://books.google.com.ec/books?id=GNWX0VpS9YkC&dq=para+que+sirve+php&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Mohedano, J., Saiz, J. M., & Román, P. S. (2012). *Iniciación a JavaScript*. España: Ministerio de Educación .
- Muñoz, J. (2013). *El nuevo PHP. Conceptos avanzados*. España: Vicente Javier Eslava Muñoz.
- Muñoz, V. (2012). *Aprendiendo a Programar con C*. Vicente Muñoz.

- Naranjo, M. (2013). *Sistema Informático de matrículas y control de notas online para el Centro de Educación Básica Fisco Misional "Mons. Tomás Romero Gross*. Puyo. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/1303/1/TUPISIS003-2014.pdf>
- Oliver, B. (03 de 10 de 2016). *about.com*. Obtenido de about.com: <http://tendenciasweb.about.com/od/nociones-basicas/a/Que-Es-Una-Pagina-Web.htm>
- Ollero, R., & Martínez, L. R. (27 de 10 de 2009). *Métodos de investigación*. Recuperado el 20 de 12 de 2016, de Métodos de investigación: http://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Cuestionario_doc.pdf
- Palacio, J. (2014). *Gestión de proyectos Scrum Manager*. Ecuador: Scrum Manager.
- Piñeiro, J. (2015). *Lenguajes de definición y modificación de datos SQL*. España: Paraninfo. Recuperado el 5 de Mayo de 2017
- Ramos, A. (2011). *Aplicaciones Web*. España: Paraninfo.
- Remon, M. Á. (2014). *Desarrollo de aplicaciones web con PHP*. España: Macro. Recuperado el 22 de Abril de 2017, de <https://books.google.com.ec/books?id=NCMwDgAAQBAJ&pg=PA17&dq=que++es+php&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjCrsndw77TAhXD6iYKHRVcBGAQ6AEIMTAD#v=onepage&q&f=false>
- Rodríguez, J. M., Capote, O. P., & Ruiz, N. M. (2013). *Introducción a las bases de datos*. España: Paraninfo, S.A.
- Rodriguez, N., & Martinez, W. (2013). *Planificación Y Evaluación de Proyectos Informáticos*. Costa Rica: EUNED. Recuperado el 26 de Abril de 2017
- Romero, Y. F., & González, Y. D. (Enero - Abril de 2012). Patrón Modelo - Vista - Controlador. *Revista Telemática*, 11(1), 49. Recuperado el 18 de 01 de 2017, de <http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/viewFile/15/10>
- Salvo, J. M. (2015). *Utilización de las bases de datos relacionales en el sistema de gestión y almacenamiento de datos*. Tutor Formación .
- Sánchez, J. C. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Talledo, M. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entorno internet, intranet y extranet*. España: Paraninfo, S.A.

- Tinoco, E. E., & Solís, I. S. (2014). *Programación Web con CSS, JavaScript, PHP y AJAX*. Iván Soria Solís.
- Torres, M. (2014). *Diseño web con HTML5 y CSS3*. España: Macro. Recuperado el 6 de Mayo de 2017
- Uceda, O. C. (2013). *Desarrollo Web con PHP: Aprende PHP paso a paso*. ocupanay. Recuperado el 22 de Abril de 2017, de https://books.google.com.ec/books?id=1GQUAqAAQBAJ&dq=que++es+php&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Vértice, E. (2009). *Diseño Básico de Páginas Web en HTML*. España: Vértice.
- Villar, E. d., & Anda, R. N. (2008). *Metodología de la Investigación Bibliográfica, archivista y documental*. Texas: ISBN 9684512783. Recuperado el 16 de 12 de 2016
- Wikipedia, c. d. (07 de 12 de 2016). *Wikipedia*. Recuperado el 18 de 01 de 2017, de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Base_de_datos&oldid=95475581

ANEXO



UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “PATRIA”

MANUAL DE USUARIO

**“SISTEMA ESCOLÁSTICO PARA LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL
PATRIA.”**

Latacunga - Ecuador

2017

INTRODUCCIÓN

El presente manual está pensada y diseñada para facilitar al usuario (Administrador) las características y formas del funcionamiento básico del Sistema Escolástico. El manual lo ayudará a gestionar de manera ágil y sencilla cada una de las diferentes áreas que contiene el sistema.

REQUISITOS

- ✓ Internet
- ✓ Un computador
- ✓ Sistema operativo Windows o Linux
- ✓ Un navegador (Chrome, Opera, Safari, Fire Fox, etc.) actualizado.
- ✓ E-mail y contraseña para el ingresar al sistema

ENTRADA AL SISTEMA

Una vez comprobado los requisitos procedemos abrir un navegador con internet pues digitamos la siguiente dirección electrónica:



Fig. 1: Dirección electrónica

Rápidamente el sistema le presenta la página de login donde le solicita su e-mail y contraseña. Seguidamente damos clic en la opción iniciar sesión.



Fig. 2: Login Administrador

A continuación se muestra la página de inicio del sistema, el menú contiene los siguientes botones Inicio, Gestionar datos, Reportes, Perfil y Cerrar Sesión.

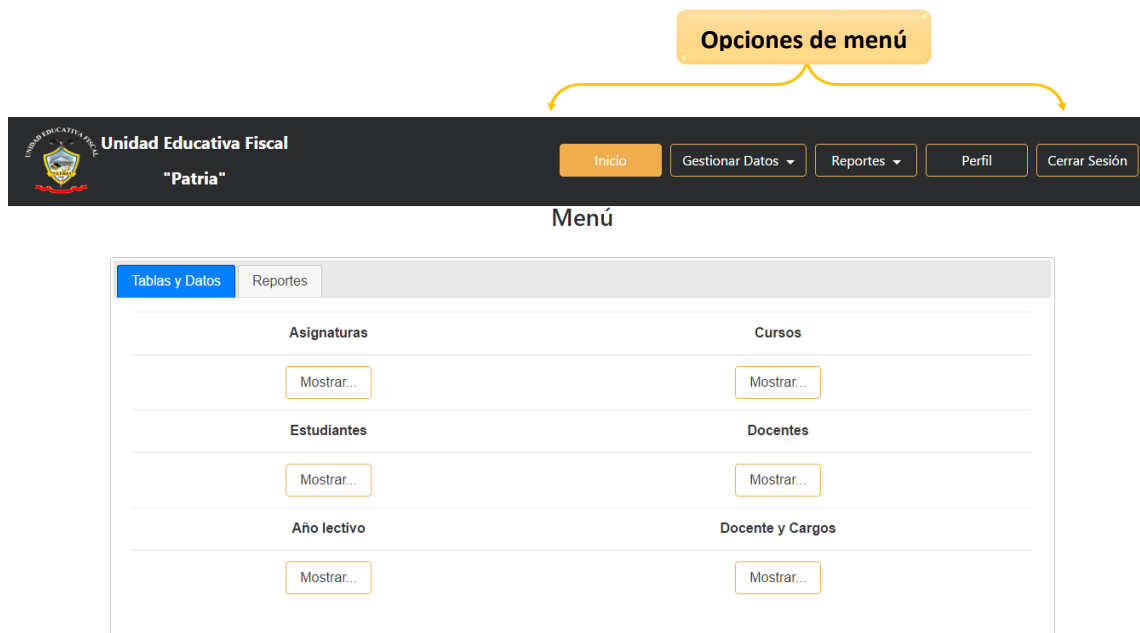


Fig. 3: Menú de administración

En la página de la administración se podrá gestionar Asignaturas, Estudiantes, Cursos, Docentes y Año lectivo.

MODULO ESTUDIANTE

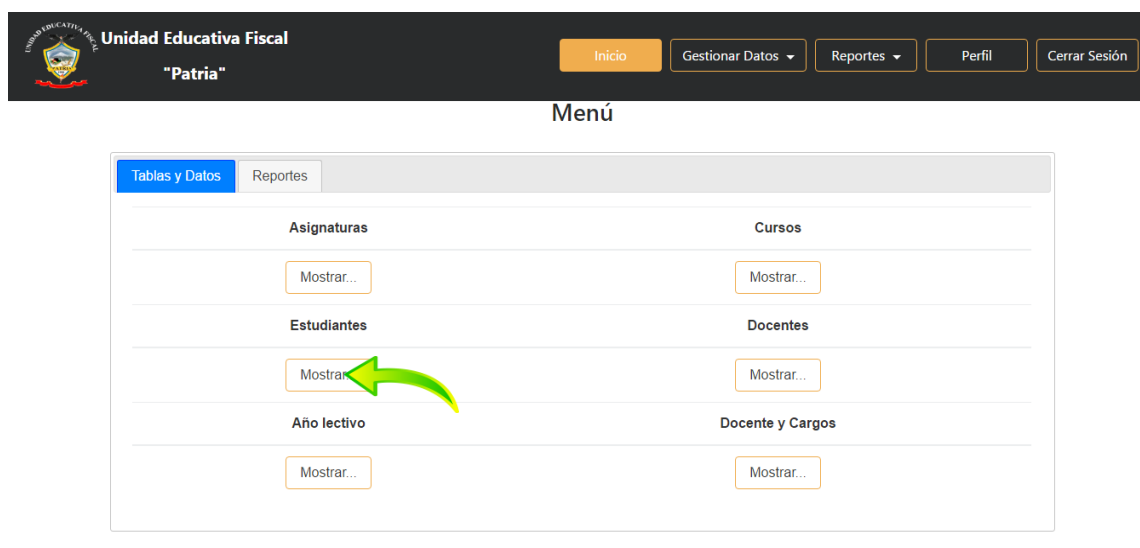


Fig. 4: Opciones de administración

Al dar clic en la opción Mostrar Estudiante el sistema presenta la siguiente pantalla.

MATRICULAR NUEVO ESTUDIANTE

El sistema permitirá seleccionar una sección para la matrícula del estudiante donde se puede observar cada una de las secciones como son Inicial 2, Preparatoria, Educación General Básica y Educación General Superior.

N°	Cédula	Apellidos	Nombres	Acciones

Fig. 5: Administrar estudiante

Para registrar a un nuevo estudiante se debe seleccionar una sección el año lectivo seguidamente dar clic en la opción “Registrar Estudiante” como se puede observar en la imagen.

N°	Cédula	Apellidos	Nombres	Acciones

Fig. 6: Matricular estudiante

Una vez seleccionado todas las opciones ingresará a la pantalla de registro de datos personales en la que se le solicitará ingresar lo siguiente: Información personal, Información del padre de familia e Información de la matrícula del estudiante.

Una vez registrado toda la información dar clic en la opción Guardar, que se encuentra en la parte inferior. Es importante mencionar que deberá llenar todos los campos del formulario, ya que es la información básica para el registro de la matrícula del estudiante en caso que olvide llenar algún campo el sistema no le permitirá guardar la información en la base de datos luego el sistema le emitirá un mensaje “campo obligatorio”

Registrar un nuevo estudiante.

Ingreso y Matrícula.

Información de la Matrícula:

Año lectivo:	Septiembre 2016 - Julio 2017	* Correcto.
Nivel:	Educacion General Superior	* Correcto.
Curso:	Primero Bachillerato	* Correcto.
Paralelo:	A	* Correcto.
Estado:	Activo	* Correcto.

Información Estudiante

Cédula:	0503632473	* Correcto.
Nombres:	Ailed Amanda	* Correcto.
Apellidos:	Fernández Carrera	* Correcto.
Fecha de nacimiento:	2000 02 02	* Correcto.
Dirección domiciliaria:	Latacunga	* Correcto.
Lugar de nacimiento:	Latacunga	* Correcto.
Correo:	ailed.fernandez@gmail.com	* Correcto.
Teléfono del estudiante:	Teléfono	* Opcional.
Representante:	Luis Fernandez	* Correcto.
Cédula del Representante:	0503632475	* Correcto.

Información de los Padres

Padre:	Luis Fernandez	* Correcto.
Cédula del Padre:	0503632475	* Correcto.
Teléfono del Padre:	Teléfono	* Opcional.
Lugar de Trabajo:	La Laguna	* Opcional.
Madre:	Beatriz Carrera	* Correcto.
Cédula de la Madre:	0503632476	* Correcto.
Teléfono de la Madre:	Teléfono	* Opcional.
Lugar de Trabajo:	Lugar de trabajo	* Opcional.

Guardar **Cerrar**

Fig. 7: Registrar nuevo estudiante

Una vez completado todos los campos la información se guardará y el sistema emitirá un mensaje “Se registró y matriculó al estudiante correctamente”, luego se procede a dar clic en la opción Cerrar.

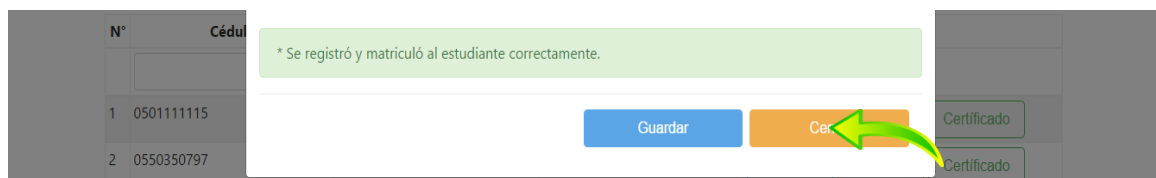


Fig. 8: Registrar nuevo estudiante

CONSULTAR ESTUDIANTE

Para consultar a los estudiantes en el sistema de debe seleccionar una sección como se puede observar en la Fig. 9, seguidamente seleccionamos el año lectivo y por último dar clic en la opción Listar.



Fig. 9: Administrar estudiante

Una vez seleccionado todas la opciones, el sistema presenta la lista de los estudiantes que se encuentren en esa sección.

Unidad Educativa Fiscal
"Patria"

Inicio Gestionar Datos Reportes Perfil Cerrar Sesión

Estudiantes

Inicial Preparatoria Educación General Básica Educación General Superior

Educación General Básica

Seleccione el año lectivo:
Septiembre 2016 - Julio 2017 Listar

Registrar Estudiante

N°	Cédula	Apellidos ~	Nombres	Acciones		
1	0504877382	ABAD PEREZ	DOMENICA SOLANGE	Datos	Editar	Certificado
2	1750849505	AGUILERA CAIZA	CRISTINA SOLANGE	Datos	Editar	Certificado
3	1755145750	AIMACAÑA CHINCHUÑA	NAYELY ESTEFANIA	Datos	Editar	Certificado
4	0550519789	AIMACAÑA GUAMAN	JENNIFER ESTEFANIA	Datos	Editar	Certificado
5	0504457417	ALANGASI PILA	JHOSTIN SNAYDER	Datos	Editar	Certificado

« 1 2 3 4 5 6 7 ... 13 » 5 10 20 50 100

Todos los derechos reservados 2017.

Fig. 10: Página consulta estudiante

MODIFICAR ESTUDIANTE

Para modificar los datos del estudiante dar clic en la opción Editar.

Unidad Educativa Fiscal
"Patria"

Inicio Gestionar Datos Reportes Perfil Cerrar Sesión

Inicial Preparatoria Educación General Básica Educación General Superior

Educación General Básica

Seleccione el año lectivo:
Septiembre 2016 - Julio 2017 Listar

Registrar Estudiante

N°	Cédula	Apellidos ~	Nombres	Acciones		
1	0504877382	ABAD PEREZ	DOMENICA SOLANGE	Datos	Editar	Certificado
2	1750849505	AGUILERA CAIZA	CRISTINA SOLANGE	Datos	Editar	Certificado
3	1755145750	AIMACAÑA CHINCHUÑA	NAYELY ESTEFANIA	Datos	Editar	Certificado
4	0550519789	AIMACAÑA GUAMAN	JENNIFER ESTEFANIA	Datos	Editar	Certificado




Fig. 11: Página Educación General Básica

Seguidamente el sistema presenta el formulario de edición y se procede a modificar los datos personales sea del estudiante, padre de familia o la matrícula.

Editar datos del estudiante.

Información de la Matricula:

Año lectivo: Septiembre 2016 - Julio 2017 * Correcto.

Nivel: Educacion General Basica * Correcto.

Curso: Segundo * Correcto.

Paralelo: A * Correcto.

Estado: Activo * Correcto.

Información Estudiante

Cédula: 1755145750 * Correcto.

Nombres: NAYELY ESTEFANIA * Correcto.

Apellidos: AIMACAÑA CHINCHUÑA * Correcto.

Fecha de nacimiento: 2010 10 19 * Correcto.

Dirección domiciliaria: EL BOLICHE CALLE 3 DE MAYO A * Correcto.

Lugar de nacimiento: COTOPAXI / LATACUNGA / LA MATF * Correcto.

Correo: Ingreso el correo * Campo obligatorio.

Teléfono del estudiante: Teléfono * Opcional.

Representante: CHINCHUÑA CAIZA LUZ OFELIA * Correcto.

Cédula del Representante: 0503479206 * Correcto.

Información de los Padres

Padre: CAIZA ANALUISA OLASTELITA * Correcto.

Cédula del padre: 1706037445 * Correcto.

Teléfono del Padre: Teléfono * Opcional.

Lugar de Trabajo: Lugar de trabajo * Opcional.

Madre: CHINCHUÑA CAIZA LUZ OFELIA * Correcto.

Cédula de la madre: 0503479206 * Correcto.

Teléfono de la Madre: Teléfono * Opcional.

Lugar de Trabajo: Lugar de trabajo * Opcional.

Actualizar Cerrar

Fig. 12: Formulario edición estudiante

Una vez modificado la información dar clic en la opción “*Actualizar*”. Donde el sistema emitira el siguiente mensaje “Los datos se actualizaron correctamente” por último dar clic en opción “*Cerrar*”

* Los datos se actualizaron correctamente.

Actualizar Cerrar

Fig. 13: Mensaje de edición

IMPRIMIR CERTIFICADO MATRICULA

El sistema permite imprimir el certificado de matricula dando clic en la opcion Certificado como se puede observar en figura.

Unidad Educativa Fiscal
"Patria"

Inicio Gestionar Datos Reportes Perfil Cerrar Sesión

Inicial Preparatoria Educación General Básica Educación General Superior

Educación General Básica

Seleccione el año lectivo:
Septiembre 2016 - Julio 2017 Listar

Registrar Estudiante

N°	Cédula	Apellidos ^	Nombres	Acciones
1	0504877382	ABAD PEREZ	DOMENICA SOLANGE	Datos Editar Certificado
2	1750849505	AGUILERA CAIZA	CRISTINA SOLANGE	Datos Editar Certificado
3	1755145750	AIMACAÑA CHINCHUÑA	NAYELY ESTEFANIA	Datos Editar Certificado
4	0550519789	AIMACAÑA GUAMAN	JENNIFER ESTEFANIA	Datos Editar Certificado

Fig. 14: Página Educación General Básica

El sistema presenta el certificado de matricula. Donde contiene la siguiente informacion datos personales, numero de matricula, numero de folio, año lectivo entre otros. Para imprimir dar clic en la opcion "Imprimir" que se encuentra en la parte inferior del sistema luego dar clic en la opcion "Cerrar".

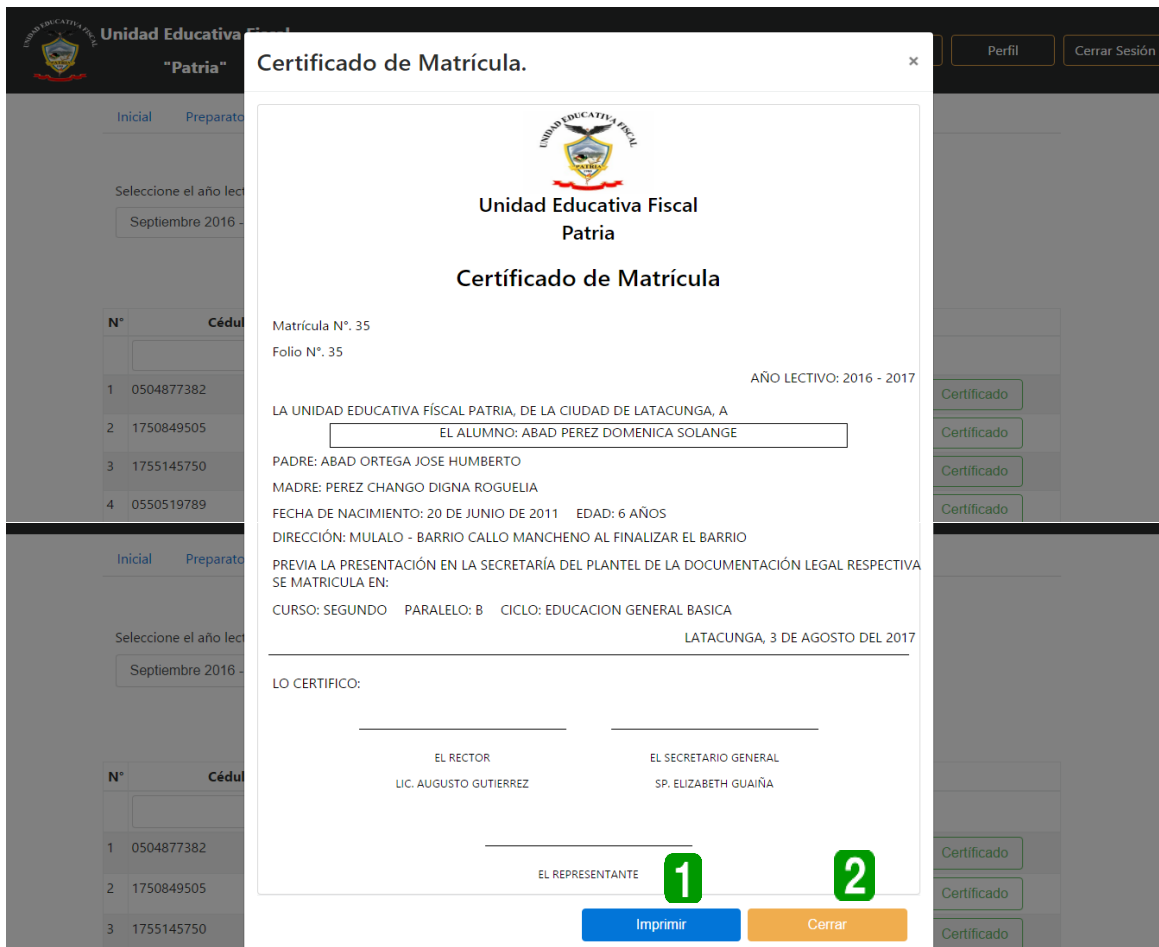


Fig. 15: Certificado matrícula

CONSULTAR NOTAS PARCIALES, QUIMESTRALES Y ANUALES

Para consultar las notas de los estudiantes dar clic en la opción “Reportes” luego en la opción Mostrar Notas.



Fig. 16: Menú reportes

Al dar clic en la opción “Mostrar Notas” el sistema presenta la página principal de Consulta de Notas se puede observar 3 secciones donde se podrá consultar las notas estas son: parciales, quimestrales y anuales.

El sistema presenta el siguiente formulario donde se debe llenar cada uno de los diferentes campos como se muestra en figura. Al no llenar todos los campos el sistema emite un mensaje mostrando “Selecciona un elemento de la lista”. Una vez completado todos los campos dar clic en la opción “Enviar Datos”.

Fig. 17: Página consulta de notas

El sistema despliega la lista de los estudiantes que pertenecen a dicho curso.

Luego dar clic en la opción “Mostrar Notas”

Consulta de Notas

[Parciales](#)
[Quimestrales](#)
[Anuales](#)

Notas parciales

Llene el siguiente formulario por favor:

Año lectivo:	Septiembre 2016 - Julio 2017	Curso:	Segundo
Parcial:	1ero	Paralelo:	A
Quimestre:	1ero		

[Enviar Datos](#)

[Descargar Excel](#)

ALUMNOS			
Año lectivo: 2016 - 2017		Curso: Segundo	Paralelo: A
Parcial: 1ero		Quimestre: 1ero	
N°	Cédula	Estudiante	Mostrar Notas
1	'1755145750	AIMACAÑA CHINCHUÑA NAYELY ESTEFANIA	Mostrar Notas
2	'0504457417	ALANGASI PILA JHOSTIN SNAYDER	Mostrar Notas
3	'0504879727	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	Mostrar Notas
4	'0504665225	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	Mostrar Notas
5	'0550038624	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH	Mostrar Notas
6	'0504616574	BARAHONA QUINAPALLO EMILY VALERIA	Mostrar Notas
7	'0504867581	CALI LASLUIZA JAMILEHT JAHAIRA	Mostrar Notas
8	'0804549012	CASTRO SAAVEDRA NAIMA DALETH	Mostrar Notas

Fig. 18: Página notas parciales

El sistema despliega el informe parcial de las notas del estudiante. También contiene la opción de *"Imprimir"* una vez que se haya impreso las notas dar clic en la opción *"Cerrar"*.

Administración

Parcial: 1ero

N°	Cédula
1	1755145750
2	0504457417
3	0504879727
4	0504665225
5	0550038624
6	0504616574
7	0504867581
8	0804549012
9	2350149296

Notas parciales



**UNIDAD EDUCATIVA FICAL
PATRIA**

INFORME PARCIAL DEL APRENDIZAJE

CADETE: AIMACAÑA CHINCHUÑA NAVELY ESTEFANIA	CÉDULA: 1755145750
CURSO Y PARALELO: SEGUNDO / A	AÑO LECTIVO: 2016-09-01 / 2017-07-28
ESPECIALIDAD: NINGUNA ESPECIALIDAD	NIVEL / SECCIÓN: EDUCACION GENERAL BASICA
FECHA DE EMISION: 2017-7-6	PERIODO: PRIMER QUIMESTRE

ASIGNATURAS	PARÁMETROS				PROMEDIO
	DEBERES	LECCIONES ORALES Y ESCRITAS	TRABAJOS GRUPALES	TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
LÉNGUA Y LITERATURA	15,00	16,00	8,00	9,00	7,00

OBSERVACIONES:


FIRMA DEL PROFESOR DIRIGENTE

1
2

Imprimir
Cerrar

Fig. 19: Página boletín notas parciales

MÓDULO DOCENTE



Unidad Educativa Fical
"Patria"

Inicio
Gestionar Datos ▾
Reportes ▾
Perfil
Cerrar Sesión

Menú

Tablas y Datos
Reportes

Asignaturas Mostrar...	Cursos Mostrar...
Estudiantes Mostrar...	Docentes Mostrar...
Año lectivo Mostrar...	Docente y Cargos Mostrar...

Fig. 20: Menú de administración

Al dar clic en la opción **Mostrar Docentes** el sistema presenta la siguiente pantalla.

REGISTRAR NUEVO DOCENTE

Para registrar a un nuevo docente se debe dar clic en la opción Registrar Docente como se puede observar en la fig. 21.



Fig. 21: Página Administrar docente

Una vez seleccionado la opción “*registrar docente*” ingresará a la pantalla de registro de datos personales en la que se le solicitará ingresar lo siguiente: Información personal, Información profesional, Información institucional, Información Domiciliaria e Información del empleo.

Una vez registrado toda la información dar clic en la opción “*Guardar*”, que se encuentra en la parte inferior. Es importante mencionar que deberá llenar todos los campos del formulario, ya que es la información básica para el registro al docente, en caso, que olvide llenar algún campo el sistema no le permitirá guardar la información en la base de datos luego el sistema le emitirá un mensaje “campo obligatorio”.

Administración

Registrar un nuevo docente.

Información Personal

Cédula: 0503435879 * Correcto.

Nombres: Marco Vinicio * Correcto.

Apellidos: Toapanta Arias * Correcto.

Fecha de nacimiento: 1980 07 10 * Correcto.

Información Profesional

Título o especialización de SENESCYT: Ingeniero en Sistemas * Correcto.

Fecha de ingreso al magisterio: 2000 04 13 * Correcto.

Información Institucional

Fecha de ingreso a la institución: 2005 09 03 * Correcto.

Relación laboral: Contrato * Correcto.

Categoría o Contrato: 2 * Correcto.

Función: Docente * Correcto.

Número de horas pedagógicas: 4 * Correcto.

Información Domiciliaria

Lugar de residencia: Latacunga * Correcto.

Teléfono del domicilio: 032-564489 * Correcto.

Teléfono móvil: 0986321472 * Correcto.

Email: cesar.toapanta@gmail.com * Correcto.

Información del empleo

Estado: Activo * Correcto.

Guardar Cerrar

Lista de Docentes

N°	Cédula
1	0503632473
2	0503254849
3	0501502702
4	0503254848

5 10 20 50 100

Fig. 22: Formulario nuevo docente

Una vez completado todos los campos la información se guardará y el sistema emitirá un mensaje “El docente se ingresó correctamente”, luego se procede a dar clic en la opción Cerrar.



Fig. 23: Mensaje de confirmación

CONSULTAR DOCENTE

Para consultar a los docentes en el sistema se puede buscar de tres formas:

- ✓ por medio de su número de cédula
- ✓ sus apellidos
- ✓ o sus nombres

Se puede digitar cualquiera de las tres opciones.

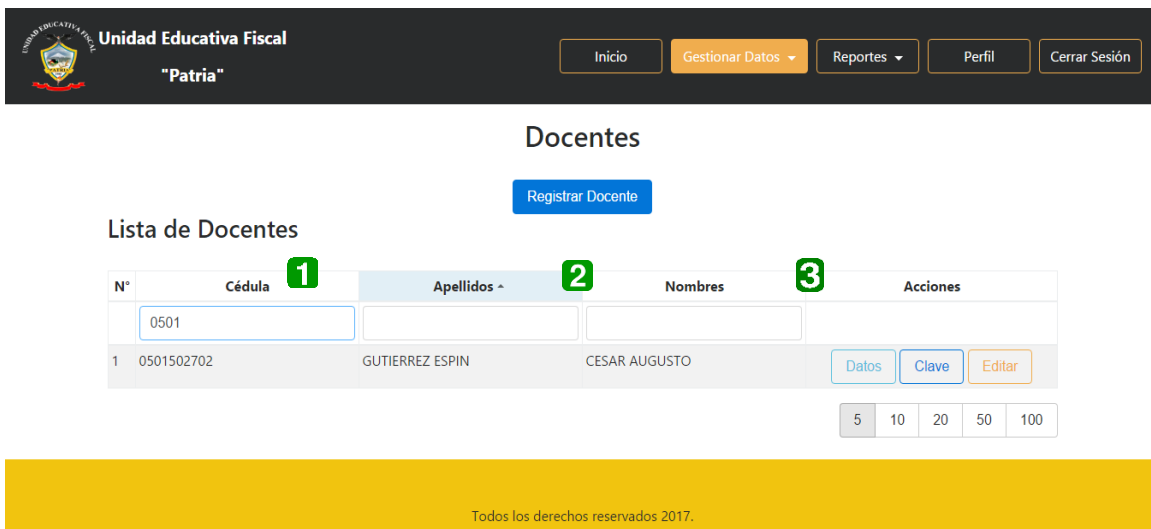


Fig. 24: Página administrar docente

Una vez digitado una de las opciones de búsqueda, el sistema presenta al docente que contenga esos datos.

MODIFICAR DOCENTE

Para modificar los datos del docente dar clic en la opción Editar.

Docentes

[Registrar Docente](#)

Lista de Docentes

N°	Cédula	Apellidos	Nombres	Acciones
1	0503632473	Gualpa Tipan	Nelly Estefania	Datos Clave Editar
2	0503254849	Guanoluisa Arciniega	Mauro Omar	Datos Clave Editar
3	0501502702	GUTIERREZ ESPIN	CESAR AUGUSTO	Datos Clave Editar
4	0503254848	Moran Pérez	Pablo Pedro	Datos Clave Editar

5 10 20 50 100

Fig. 25: Lista de docentes

Seguidamente el sistema presenta el formulario de edición y se procede a modificar los datos personales, profesional, domiciliaria, institucional o informacion del empleo.

Editar el docente seleccionado.

Información Personal

Cédula: * **Correcto.**

Nombres: * **Correcto.**

Apellidos: * **Correcto.**

Fecha de nacimiento: * **Correcto.**

Información Personal

Cédula: * **Correcto.**

Nombres: * **Correcto.**

Apellidos: * **Correcto.**

Fecha de nacimiento: * **Correcto.**

Lista de Docentes

N°	Céd
1	0503435879
2	0503254848
3	0501502702
4	0503254849
5	0503632473

Información Institucional

Fecha de ingreso a la institución: 2005 09 03 * Correcto.

Relación laboral: Contrato * Correcto.

Categoría o Contrato: 2 * Correcto.

Función: Docente * Correcto.

Número de horas pedagógicas: 4 * Correcto.

Información Domiciliaria

Lugar de residencia: Latacunga * Correcto.

Teléfono del domicilio: 032-564489 * Correcto.

Teléfono movil: 0986321472 * Correcto.

Email: cesar.toapanta@gmail.com * Correcto.

Información del empleo

Estado: Activo * Correcto.

Actualizar Cerrar

Fig. 26: Formulario de edición del docente seleccionado

Una vez modificado la información dar clic en la opción “Actualizar”. Donde el sistema emitira el siguiente mensaje “Los datos se actualizaron correctamente” por último dar clic en opción “Cerrar”

El docente se actualizó correctamente.

Actualizar Cerrar

toapanta Arias Marco Vinicio Datos Clave Editar

Fig. 27: Mensaje de confirmación

MODULO CURSOS

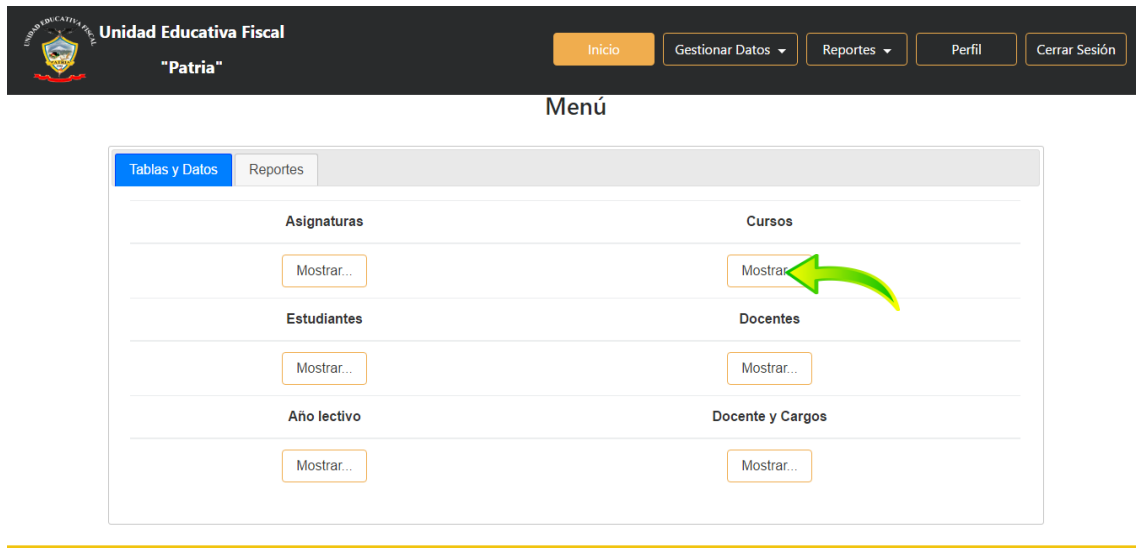


Fig. 27: Página menú de administración

Al dar clic en la opción *Mostrar Cursos* el sistema presenta la siguiente pantalla.

REGISTRAR NUEVO CURSO

Para registrar a un nuevo curso se debe dar clic en la opción "*Registrar Curso*" como se puede observar en la fig. 28:

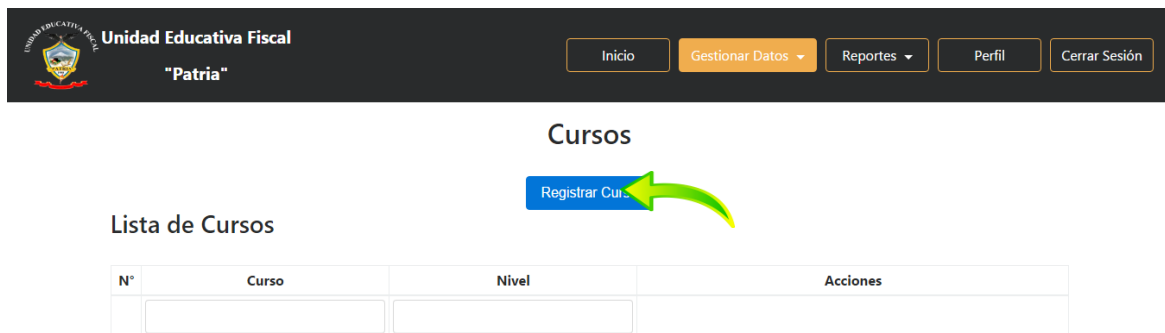


Fig. 28: Página administrar curso

Una vez seleccionado la opción "*registrar curso*" ingresará a la pantalla de registro le solicitará ingresar lo siguiente: nombre del curso.

Una vez registrado el curso dar clic en la opción "*Guardar*". Es importante mencionar que deberá llenar el campo del formulario, en caso, que olvide llenar el campo el sistema no le permitirá

guardar la información en la base de datos luego el sistema le emitirá un mensaje “campo obligatorio”.

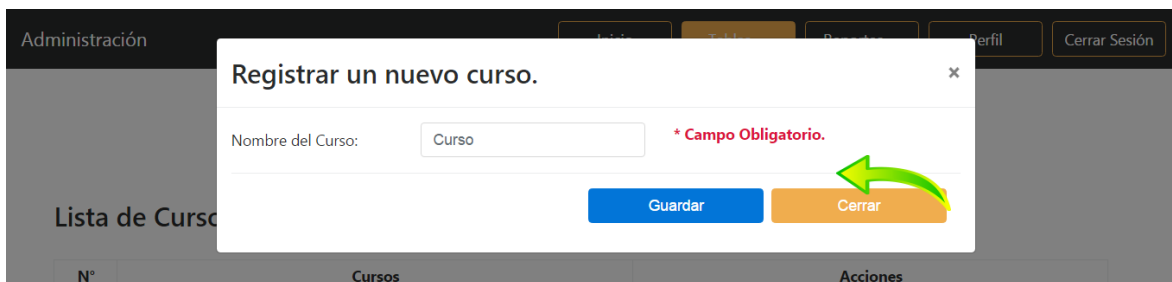


Fig. 29: Mensaje de advertencia

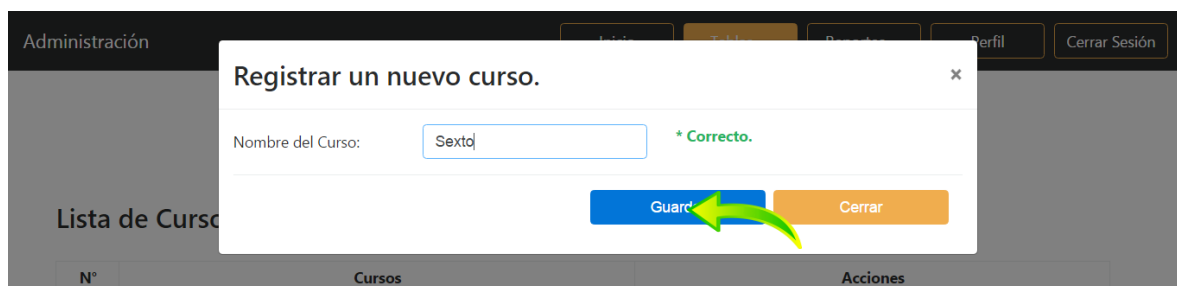


Fig. 30: Página formulario nuevo curso

Una vez llenado el campo la información se guardará y el sistema emitirá un mensaje “El curso se ingresó correctamente”, luego se procede a dar clic en la opción “Cerrar”.

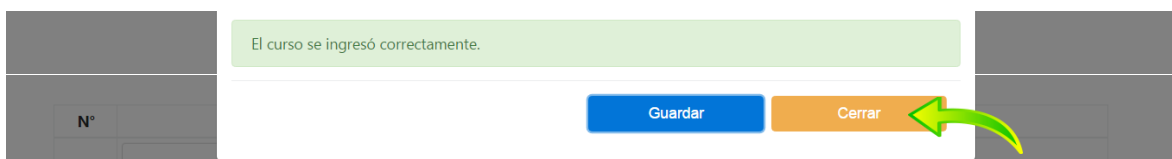


Fig. 31: Mensaje de confirmación

CONSULTAR CURSO

Para consultar los cursos en el sistema se puede buscar de la siguiente manera:

- ✔ Por el nombre del curso

Cursos

[Registrar Curso](#)

Lista de Cursos

N°	Curso	Nivel	Acciones	
1	Sej			
1	Segundo	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas
2	Sexto	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas
3	Segundo Bachillerato	Educacion General Superior	Editar	Mostrar asignaturas

5 10 20 50 100

Fig. 32: Página administrar curso

Una vez digitado el nombre del curso, el sistema presenta el curso que contenga esos datos.

MODIFICAR CURSO

Para modificar los datos que contiene el curso dar clic en la opción Editar.

Cursos

[Registrar Curso](#)

Lista de Cursos

N°	Curso	Nivel	Acciones	
1	Primero	Preparatoria	Editar	Mostrar asignaturas
2	Segundo	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas
3	Tercero	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas
4	Cuarto	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas
5	Quinto	Educacion General Basica	Editar	Mostrar asignaturas

Fig. 33: Página lista de cursos

Seguidamente el sistema presenta el formulario de edición y se procede a modificar los datos.

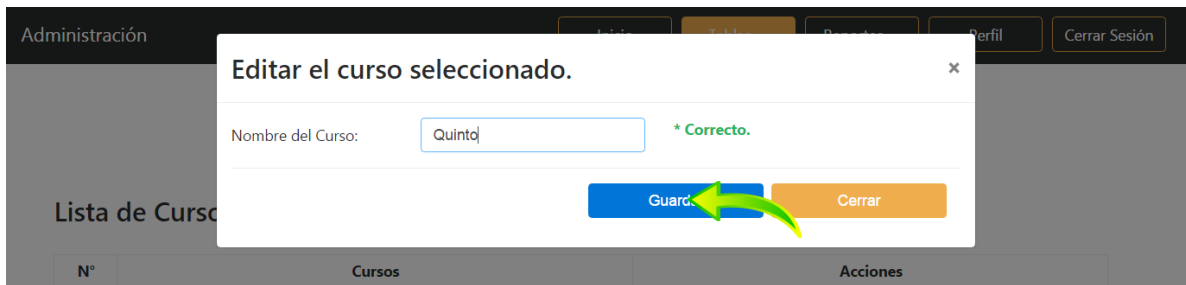


Fig. 34: Formulario de edición

Una vez modificada la información dar clic en la opción “*Guardar*”. Donde el sistema emitirá el siguiente mensaje “*El curso se actualizó correctamente*” por último dar clic en opción “*Cerrar*”

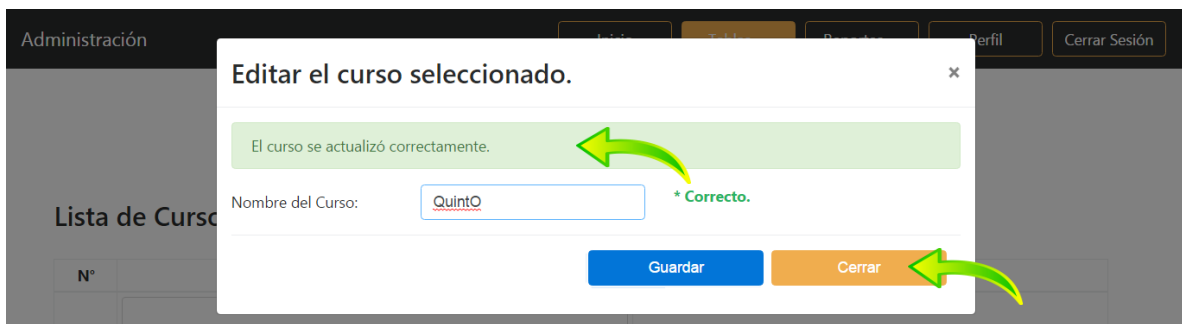


Fig. 35: Mensaje de confirmación

MODULO ASIGNATURA

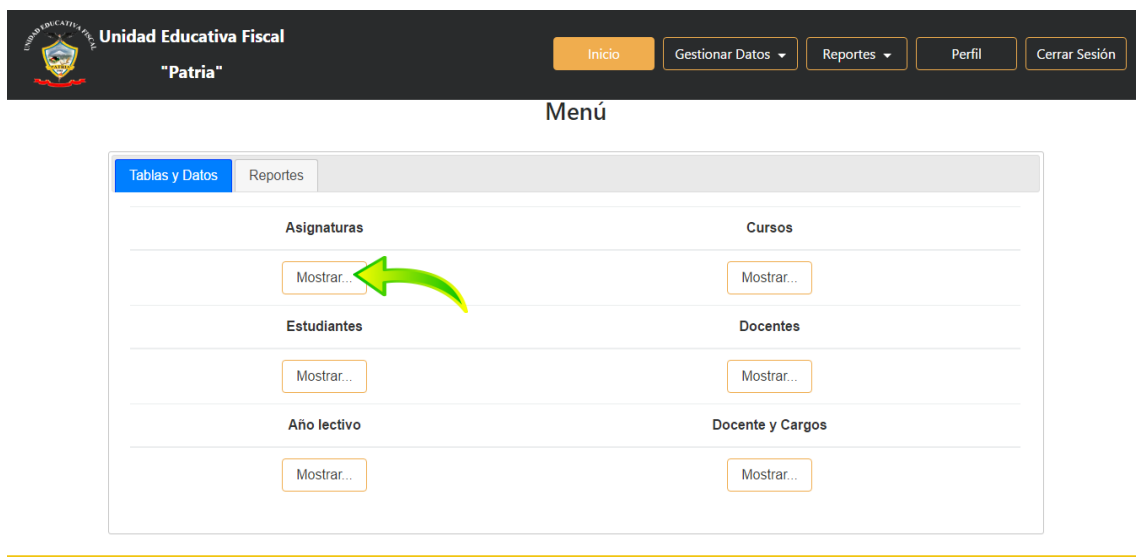


Fig. 36: Página menú de administración

Al dar clic en la opción *Mostrar Asignaturas* el sistema presenta la siguiente pantalla.

REGISTRAR NUEVA ASIGNATURA

Para registrar una nueva asignatura se debe dar clic en la opción “*Registrar Asignatura*” como se puede observar en la fig. 37.

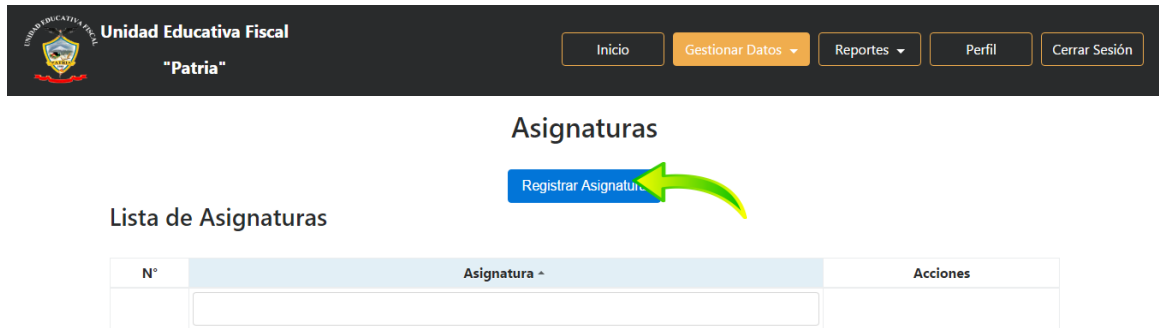


Fig. 37: Página administrar asignatura

Una vez seleccionado la opción “*registrar asignatura*” ingresará a la pantalla de registro donde le solicitará ingresar lo siguiente: nombre de la asignatura.

Una vez registrado la asignatura dar clic en la opción “*Guardar*”. Es importante mencionar que deberá llenar el campo del formulario, en caso, que olvide llenar el campo, el sistema no le permitirá guardar la información en la base de datos luego el sistema le emitirá un mensaje “campo obligatorio”.

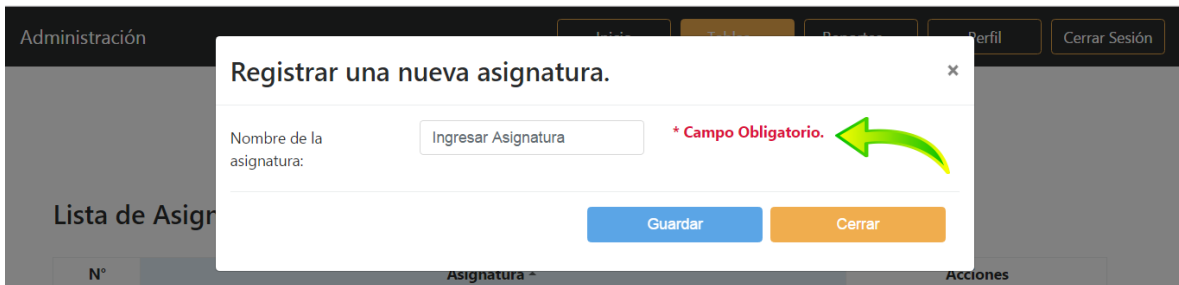


Fig. 38: Mensaje de advertencia

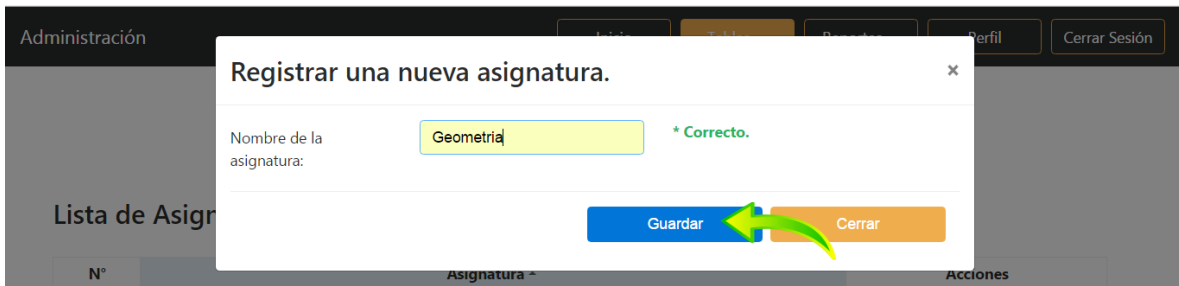


Fig. 39: Formulario de registro

Una vez llenado el campo la información se guardará y el sistema emitirá un mensaje “La asignatura se ingresó correctamente”, luego se procede a dar clic en la opción “Cerrar”.

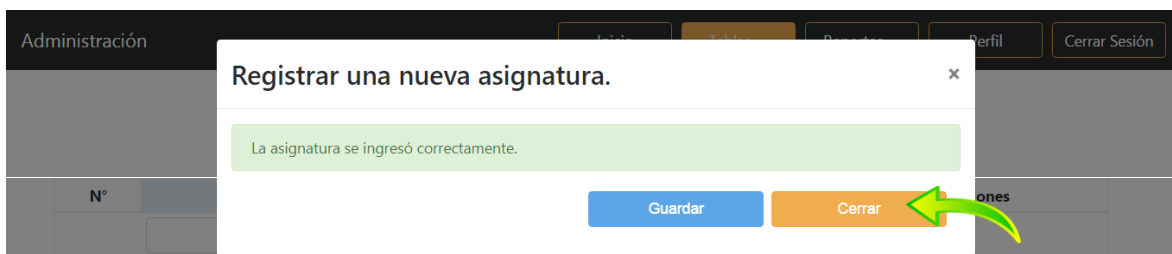


Fig. 40: Mensaje de confirmación

CONSULTAR ASIGNATURA

Para consultar las asignaturas en el sistema se puede buscar de la siguiente manera:

- ✓ Ingresando el nombre de la asignatura.

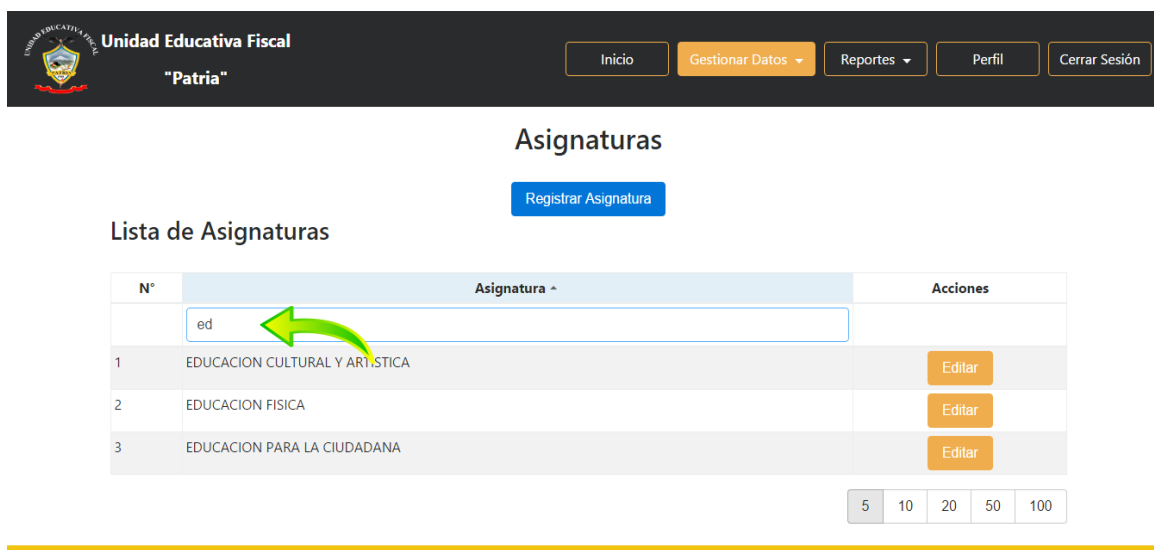


Fig. 41: Lista de asignaturas

Una vez digitado el nombre de la asignatura, el sistema presenta la asignatura que contenga esos datos.

MODIFICAR ASIGNATURA

Para modificar los datos que contiene la asignatura dar clic en la opción Editar.



Fig. 42: Página de edición

Seguidamente el sistema presenta el formulario de edición y se procede a modificar los datos.

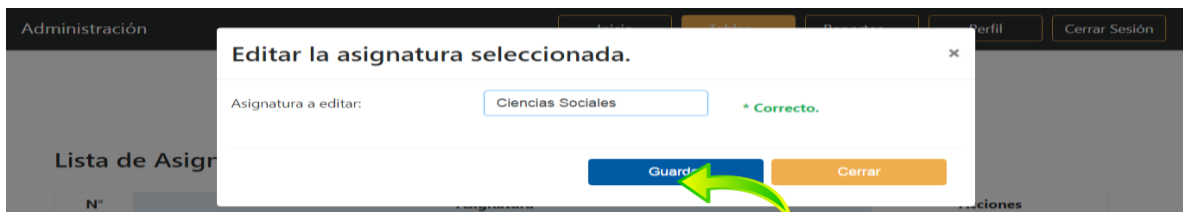


Fig. 43: Formulario de edición

Una vez modificada la información dar clic en la opción "Guardar". Donde el sistema emitirá el siguiente mensaje "La asignatura se actualizó correctamente" por último dar clic en la opción "Cerrar".

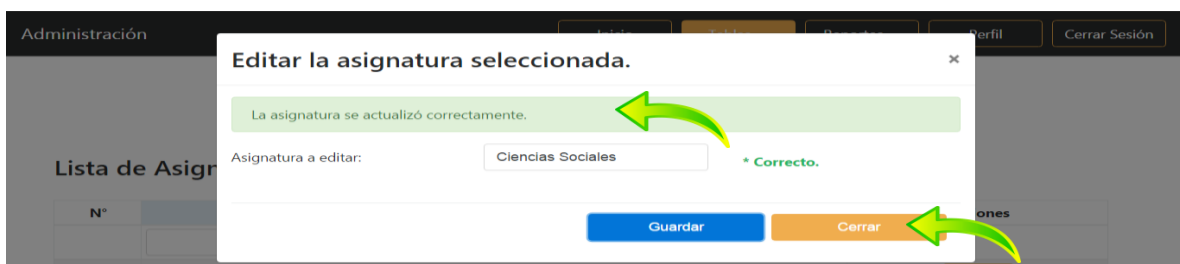


Fig. 44: Mensaje de confirmación

MÓDULO AÑO LECTIVO

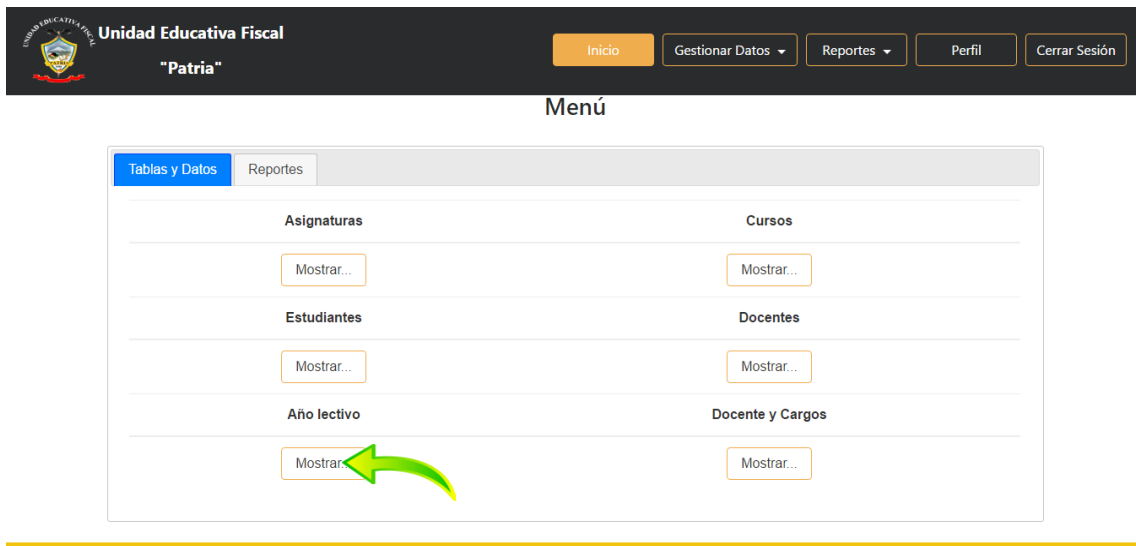


Fig. 45: Página menú de administración

Una vez seleccionado el año lectivo el sistema presenta la página principal, se procede a dar clic en la opción “*Registrar año lectivo*”.

REGISTRAR AÑO LECTIVO

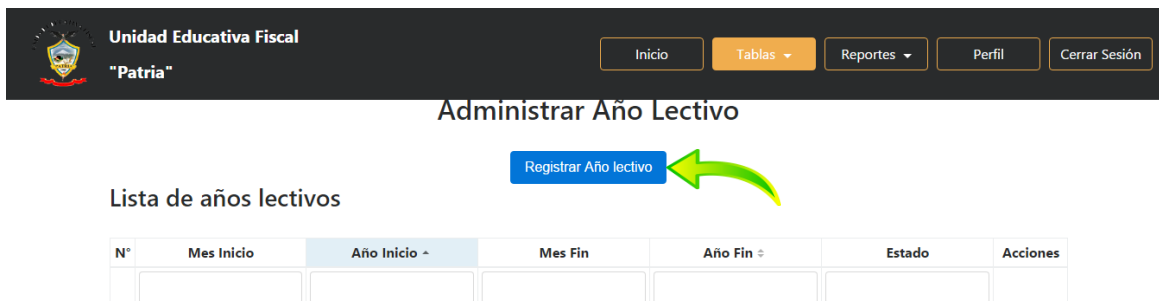


Fig. 46: Página administrar año lectivo

El sistema presentará el formulario de registro, donde se llenará todos los campos caso contrario el sistema no permitirá guardar la información. En el caso de no llenar todos los campos el sistema emitirá el siguiente mensaje “*campo obligatorio*”.

Una vez completado todos los campos dar clic en la opción “*Guardar*”.

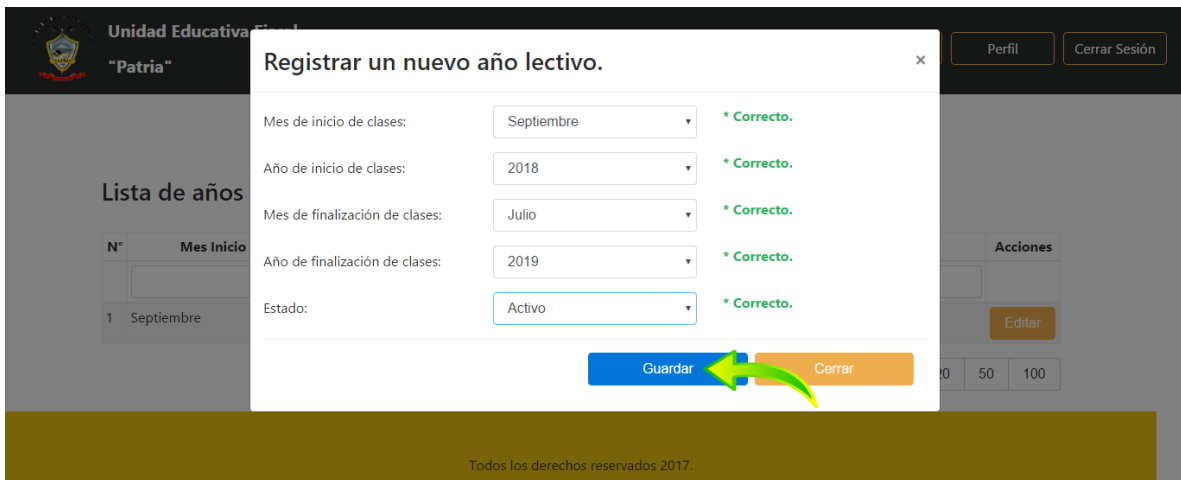


Fig. 47: Formulario de registro año lectivo

El sistema presenta el siguiente mensaje “*El año lectivo se ingresó correctamente*” y para finalizar dar clic en la opción “*Cerrar*”.

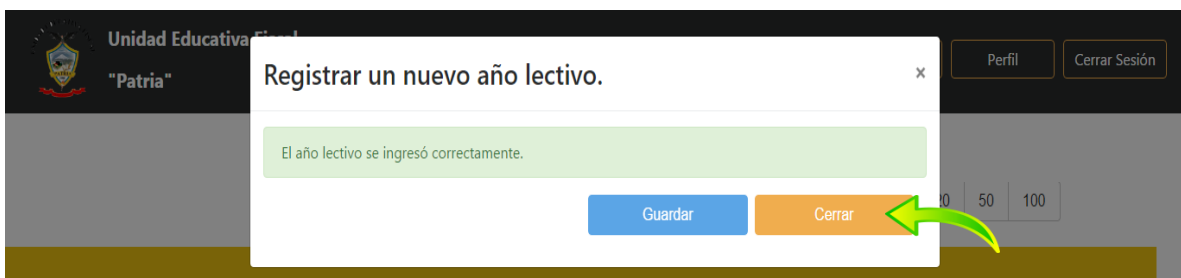


Fig. 48: Mensaje de confirmación

Para consultar el año lectivo se puede realizar por varias maneras ingresando el:

- ✓ Mes de inicio
- ✓ Año de inicio
- ✓ Mes de fin
- ✓ Año de fin
- ✓ O por el estado

Unidad Educativa Fiscal "Patria" Inicio Tablas Reportes Perfil Cerrar Sesión

Administrar Año Lectivo

Registrar Año lectivo

Lista de años lectivos

N°	Mes Inicio	Año Inicio	Mes Fin	Año Fin	Estado	Acciones
1	Septiembre	2016	Julio	2017	Activo	Editar

5 10 20 50 100

Todos los derechos reservados 2017.

Fig. 49: Página administrar año lectivo

Para editar la información dar clic en la opción "Editar"

Unidad Educativa Fiscal "Patria" Inicio Tablas Reportes Perfil Cerrar Sesión

Administrar Año Lectivo

Registrar Año lectivo

Lista de años lectivos

N°	Mes Inicio	Año Inicio	Mes Fin	Año Fin	Estado	Acciones
1	Septiembre	2016	Julio	2017	Activo	Editar
2	Septiembre	2018	Julio	2019		Editar

5 10 20 50 100

Todos los derechos reservados 2017.

Fig. 50: Lista de los años lectivos

Una vez hecho clic en la opción editar el sistema presenta el formulario de edición, luego procedemos a editar la información luego dar clic en la opción "Guardar"

Unidad Educativa Fiscal "Patria" Perfil Cerrar Sesión

Editar el año lectivo seleccionado.

Mes de inicio de clases: Septiembre * Correcto.

Año de inicio de clases: 2018 * Correcto.

Mes de finalización de clases: Julio * Correcto.

Año de finalización de clases: 2019 * Correcto.

Estado: Activo * Correcto.

Guardar Cerrar

Lista de años lectivos

N°	Mes Inicio	Año Inicio	Mes Fin	Año Fin	Estado	Acciones
1	Septiembre	2016	Julio	2017	Activo	Editar
2	Septiembre	2018	Julio	2019		Editar

5 10 20 50 100

Fig. 51: Formulario de edición año lectivo

Inmediatamente el sistema presenta el siguiente mensaje “El año lectivo se actualizó correctamente” luego procedemos a dar clic en la opción “Cerrar”.

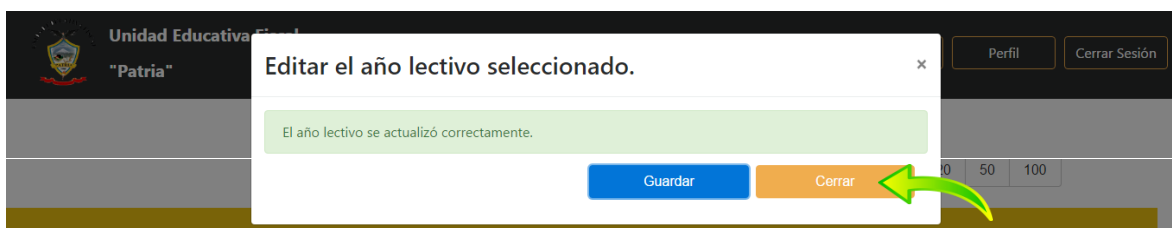


Fig. 52: Mensaje de confirmación

MODULO DOCENTE Y CARGOS

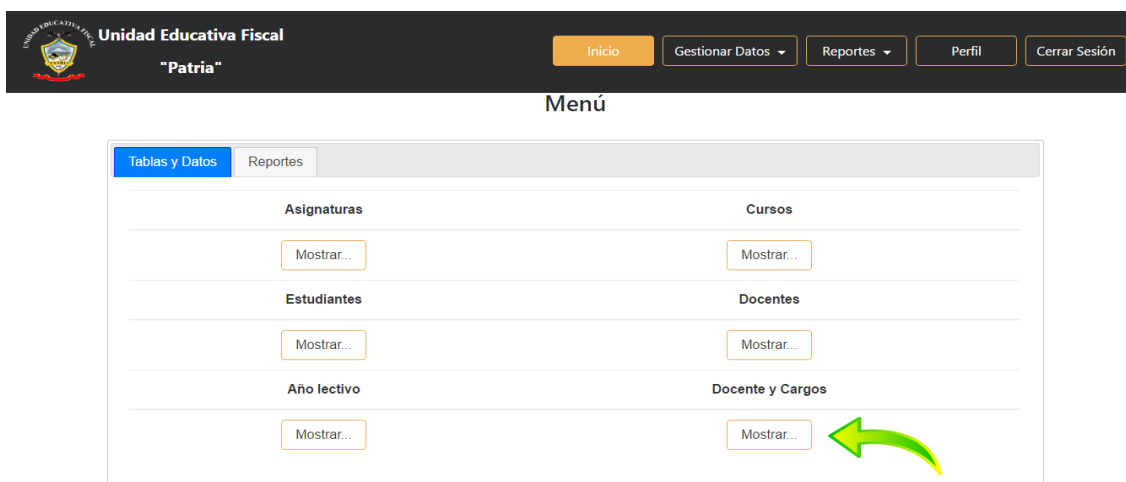


Fig. 53: Página menú de administración

Una vez seleccionado la opción “*Docente y cargos*” el sistema presenta la siguiente página que se puede observar en la figura 54.

REGISTRAR DOCENTE Y CARGOS



Fig. 54: Página administrar docentes y cargos

El sistema presentará el formulario de registro, donde se llenará todos los campos caso contrario el sistema no permitirá guardar la información. En el caso de no llenar todos los campos el sistema emitirá el siguiente mensaje “*campo obligatorio*”.

Una vez completado todos los campos dar clic en la opción “*Guardar*”.

N°	Docente
1	Gualpa Tipán Nelly Estefanía
2	Guanoluisa Arciniega Mauro Omar
3	Guanoluisa Arciniega Mauro Omar
4	GUTIERREZ ESPIN

Fig. 55: Formulario de registro nuevo cargo

Una vez completado todos los campos la información se guardará y el sistema emitirá un mensaje “*Se registró el nuevo cargo exitosamente*”, luego se procede a dar clic en la opción Cerrar.

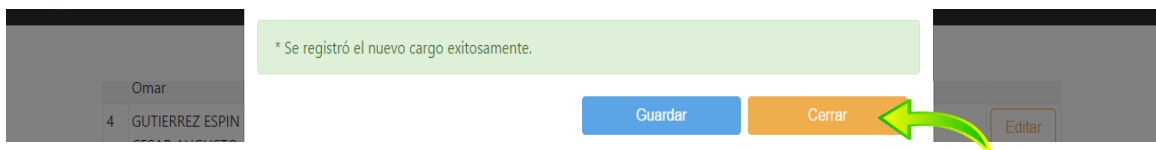


Fig. 56: Mensaje de confirmación

CONSULTAR CARGO DOCENTE

Para consultar el cargo de un docente se puede realizar de la siguiente manera ingresando el:

- ✔ Nombre del docente
- ✔ Nivel
- ✔ Curso
- ✔ Paralelo
- ✔ Asignatura

Docentes y cargos

[Registrar docente y cargo](#)

Cargos y Docentes:

N°	Docente	Nivel	Curso	Paralelo	Asignatura	Año lectivo	Curso Completo	Acciones
	mo							
1	Moran Pérez Pablo Pedro	Preparatoria	Segundo Bachillerato	D	CIENCIAS NATURALES	Septiembre-2016- Julio-2017	No	Editar
2	Moran Pérez Pablo Pedro	Educacion General Superior	Tercero Bachillerato	D	EMPRENDIMIENTO Y GESTION	Septiembre-2016- Julio-2017	Si	Editar

5 10 20 50 100

Fig. 57: Página de consulta de cargos de los docentes

EDITAR CARGOS

Para poder editar la información que contiene cada uno de los docentes dar clic en la opción “*Editar*”.

Docentes y cargos

[Registrar docente y cargo](#)

Cargos y Docentes:

N°	Docente	Nivel	Curso	Paralelo	Asignatura	Año lectivo	Curso Completo	Acciones
1	Gualpa Tipan Nelly Estefania	Educacion General Superior	Tercero Bachillerato	F	QUIMICA	Septiembre-2016- Julio-2017	No	Editar
2	Guanoluisa Arciniega Mauro Omar	Inicial	Segundo	A	HISTORIA	Septiembre-2016- Julio-2017	No	Editar
3	Guanoluisa Arciniega Mauro Omar	Preparatoria	Primero	B	QUIMICA	Septiembre-2016- Julio-2017	Si	Editar

Fig. 58: Lista de docentes con sus respectivos cargos

Al seleccionar la opción editar el sistema presenta el formulario de edición y se procede a modificar.

Fig. 59: Formulario de edición

Luego de editar la información dar clic en la opción “*Actualizar*” seguidamente el sistema presenta un mensaje de confirmación.

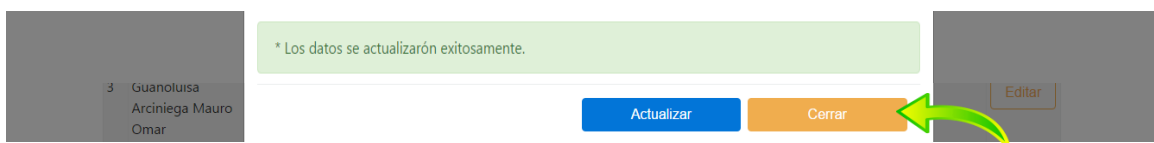


Fig. 60: Mensaje de confirmación

MANUAL DE USUARIO DOCENTE

INTRODUCCIÓN

El presente manual está pensada y diseñada para facilitar al usuario (Docente) el ingreso de calificaciones y formas del funcionamiento básico del Sistema Escolástico. El manual lo ayudará a gestionar de manera ágil y sencilla cada una de las diferentes áreas que contiene el sistema.

REQUISITOS

- ✔ Internet
- ✔ Un computador
- ✔ Sistema operativo Windows o Linux
- ✔ Un navegador (Chrome, Opera, Safari, Fire Fox, etc.) actualizado.

- ✓ E-mail y contraseña para el ingresar al sistema

ENTRADA AL SISTEMA

Una vez comprobado los requisitos procedemos abrir un navegador con internet pues digitamos la siguiente dirección electrónica:

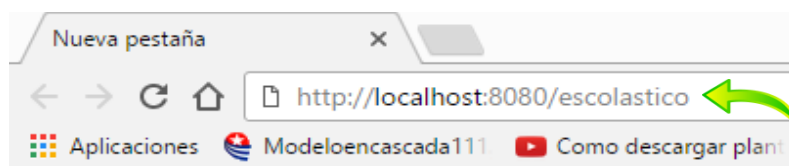


Fig. 1: Dirección electrónica

Una vez digitado la dirección electrónica el sistema presenta la página principal. Existen dos opciones para ingresar las calificaciones al sistema. Primera opción: seleccionamos la opción Docente → “Ingresar Notas”.

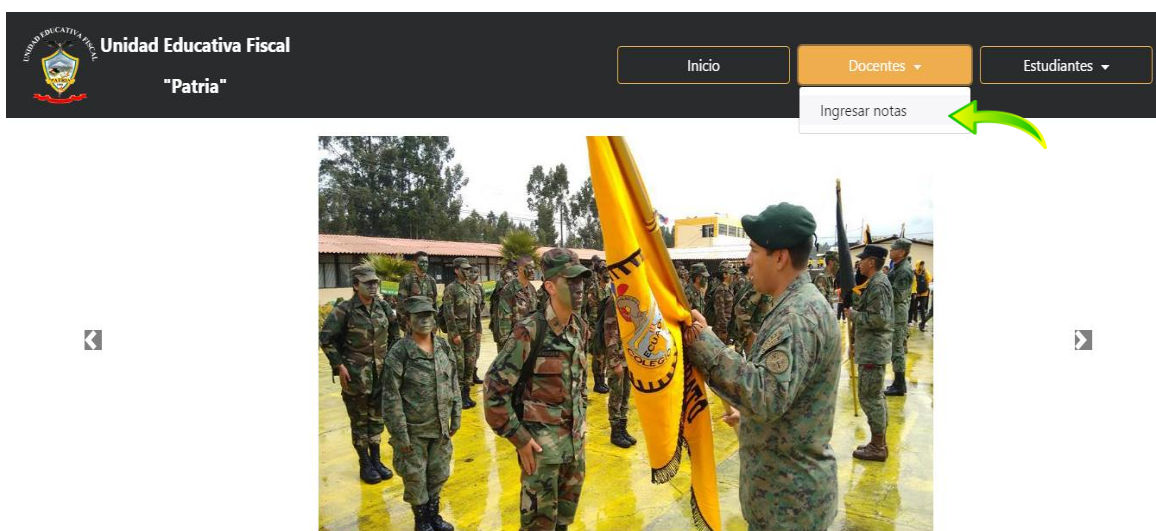


Fig. 2: Página principal

Segunda opción, en la parte inferior de la página principal se encuentra el módulo de ingreso de calificaciones ahí podrá encontrar la siguiente opción “Ingresar notas” Aquí podrá ingresar el docente de la institución.



Fig. 3: Módulo de calificaciones

Al dar clic en la opción “Ingresar notas” rápidamente el sistema presenta la página de login donde le solicita e-mail y contraseña. Seguidamente damos clic en la opción iniciar sesión.



Fig. 4: Página Login

A continuación se muestra la página de inicio del sistema, se puede observar el menú de registro y consulta. Cuenta con la opción “Cerrar sesión”. Damos clic en una de la opción de registro.



Fig. 5: Página principal

Por ejemplo al dar clic en la opción “*Notas parciales*” se puede observar la fig. 6. Donde presenta un formulario que el docente debe llenar para realizar el ingreso de calificaciones. Una vez ingresado todas las calificaciones dar clic en la opción “*Enviar datos*”.



Fig. 6: Registro de notas

Una vez completado el formulario el sistema presenta la lista de los estudiantes que el docente va a ingresar las calificaciones. Luego de terminar con el ingreso, dar clic en la opción “*Enviar datos*”.

MENU

Registro

- Notas Parciales
- Exámen Quimestral
- Exámen Supletorio

Consulta y Edición

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámen Supletorio

MENÚ

Registro

- Notas Parciales
- Exámen Quimestral
- Exámen Supletorio

Consulta y Edición

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámen Supletorio

ALUMNOS									
Curso: Segundo		Paralelo: A			Parcial: 1ero				
Año lectivo: 2016 - 2017		Materia: MATEMÁTICAS			Quimestre: 1ero				
N°	Estudiantes	PARÁMETROS				FALTAS			Comportamiento
		Deberes	Lecciones orales o escritas	Trabajos grupales	Trabajos de investigación	Falt. Just.	Falt. Injus.	Días Asis.	
1	AIMACAÑA CHINCHUÑA NAYELY ESTEFANIA	7	7	7	7	1	1	300	8
2	ALANGASI PILA JHOSTIN SNAYDER	7	7	7	7	1	1	200	9
3	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	7	7	7	7	1	1	250	8
4	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	7	7	7	7	1	1	250	8
5	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH	7	7	7	7	1	1	250	8
28	TOAPANTA BURGOS JHALISS VALESKA	7	7	7	7	1	1	205	8
29	TOAPANTA PILA NAYELI MISHELL	7	7	7	7	1	1	250	8
30	VELASCO CHILUISA EDISON MATEO	7	7	7	7	1	1	250	8
31	VERA CENTENO JEFFREY ALEXANDER	7	7	7	7	1	1	250	8
32	VILLAMARIN PUCUJI KENNY SEBASTIAN	7	7	7	7	1	1	250	8

[Enviar Datos](#)

Todos los derechos reservados 2017.

Fig. 7: Página de ingreso de calificaciones

El sistema muestra un mensaje “las notas fueron ingresadas con éxito”.

Unidad Educativa Fiscal "Patria"

Docente: CESAR AUGUSTO GUTIERREZ ESPIN

Registro | Consulta y Edición | Cerrar Sesión

Parcial: 1ero | Quimestre: 1ero

[Enviar Datos](#)

ALUMNOS									
Curso: Segundo		Paralelo: A			Parcial: 1ero				
Año lectivo: 2016 - 2017		Materia: MATEMÁTICAS			Quimestre: 1ero				
N°	Estudiantes	PARÁMETROS				FALTAS			Comportamiento
		Deberes	Lecciones orales o escritas	Trabajos grupales	Trabajos de investigación	Falt. Just.	Falt. Injus.	Días Asis.	
* Las notas fueron ingresadas con éxito									

[Enviar Datos](#)

Todos los derechos reservados 2017.

Fig. 8: Mensaje de confirmación

CONSULTA Y EDICIÓN DE NOTAS

Para consultar las notas de los estudiantes en el sistema de debe seleccionar una de las opciones que se encuentra en la parte de consulta y edición.



Fig. 9: Menú de Consulta y Edición de notas

Luego el sistema presenta un formulario lo cual se debe llenar para poder observar y editar las notas. Una vez completado todos los campos dar clic en la opción "Enviar datos". Es importante llenar todos los campos del formulario caso contrario el sistema emitirá un mensaje "seleccione un elemento de la lista".

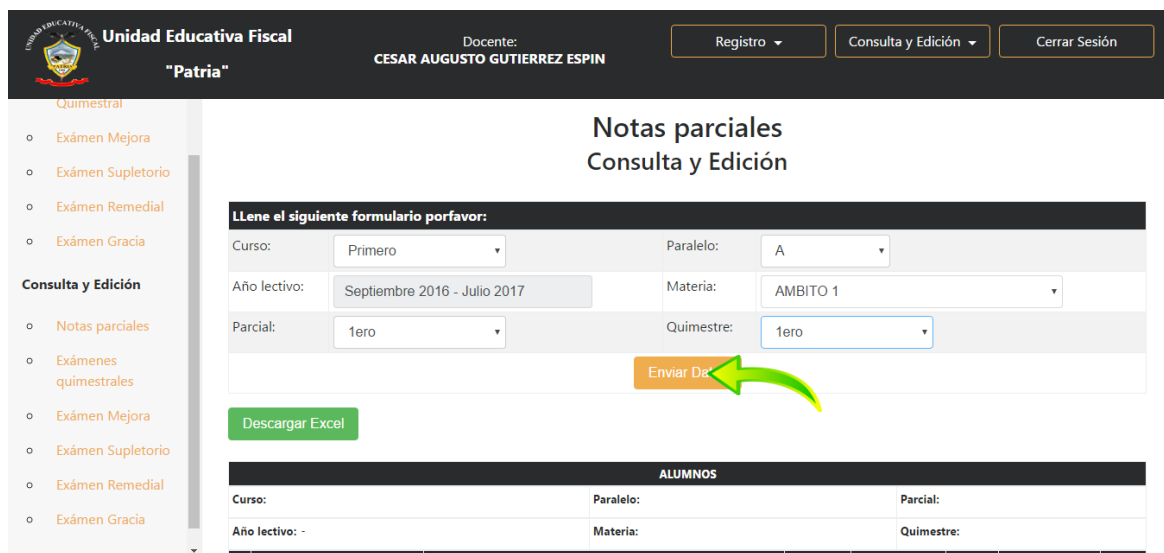


Fig. 10: Página de Consulta y Edición de notas

El sistema presenta la lista de los estudiantes con sus respectivas notas como se puede observar en fig. 11. Para modificar las notas dar clic en la opción “Editar”.

Unidad Educativa Fiscal "Patria" Docente: CESAR AUGUSTO GUTIERREZ ESPIN

Registro | Consulta y Edición | Cerrar Sesión

MENÚ

Registro

- Notas Parciales
- Exámen Quimestral
- Exámen Supletorio

Consulta y Edición

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámen Supletorio

ALUMNOS

Curso: Segundo Paralelo: A Parcial: 1ero

Año lectivo: 2016 - 2017 Materia: MATEMÁTICAS Quimestre: 1ero

N°	Estudiantes	PARÁMETROS				FALTAS			Comportamiento	Acción
		Deberes	Lecciones orales o escritas	Trabajos grupales	Trabajos de investigación	Falt. Just.	Falt. Injus.	Días Asis.		
1	AIMACAÑA CHINCHUÑA NAYELY ESTEFANIA	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	5.00	Editar
2	ALANGASI PILA JHOSTIN SNAYDER	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	8.00	Editar
3	ALCARRAZ TAIPICAÑA MATEO JOSUE	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	8.00	Editar
4	ALMACHI PUCUJI STIVEN FERNANDO	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	8.00	Editar
5	ANALUIZA TOAQUIZA ALISSON SCARLETH	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	8.00	Editar
6	BARAHONA CHINAPALLO EMILY	7.00	7.00	7.00	7.00	1	1	250	8.00	Editar

Fig. 11: Lista de estudiantes

El sistema presenta el formulario de edición una vez cambiado las notas dar clic en la opción “Actualizar”.

Unidad Educativa Patria

Registro | Consulta y Edición | Cerrar Sesión

MENÚ

Registro

- Notas Parciales
- Exámen Quimestral
- Exámen Supletorio

Consulta y Edición

- Notas parciales
- Exámenes quimestrales
- Exámen Supletorio

Editar las notas del parcial.

Deberes: Correcto.

Lecciones orales o escritas: Correcto.

Trabajos grupales: Correcto.

Trabajos de Investigación: Correcto.

Faltas Justificadas: Correcto.

Faltas Injustificadas: Correcto.

Días asistidos: Correcto.

Comportamiento: Correcto.

Actualizar Cerrar

Fig. 12: Formulario de edición

Seguidamente el sistema presenta el siguiente mensaje: “Las notas fueron actualizadas con éxito”. Por ultimo dar clic en la opción “Cerrar”.

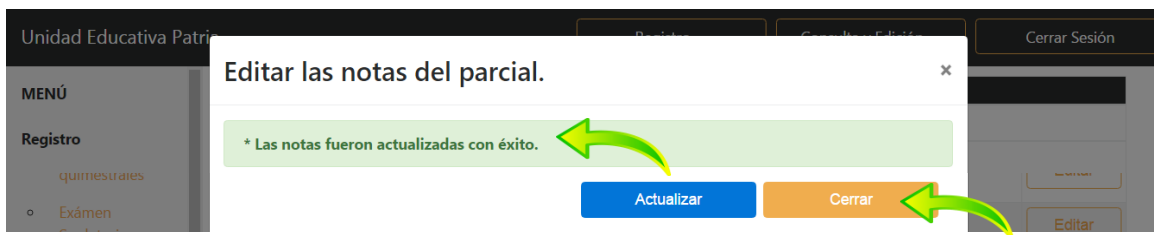


Fig. 13: Mensaje de confirmación

MANUALA DE USUARIO ESTUDIANTE

INTRODUCCIÓN

El presente manual está pensada y diseñada para facilitar al usuario (Estudiante y Padre de Familia) las características y formas del funcionamiento básico del Sistema Escolástico. El manual lo ayudará a gestionar de manera ágil y sencilla cada una de las diferentes áreas que contiene el sistema.

REQUISITOS

- ✓ Internet
- ✓ Un computador
- ✓ Sistema operativo Windows o Linux
- ✓ Un navegador (Chrome, Opera, Safari, Fire Fox, etc.) actualizado.
- ✓ Usuario y contraseña para el ingresar al sistema

ENTRADA AL SISTEMA

Una vez comprobado los requisitos procedemos abrir un navegador con internet pues digitamos la siguiente dirección electrónica:

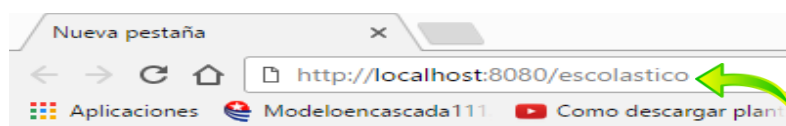


Fig. 1: Dirección electrónica

Una vez digitado la dirección electrónica el sistema presenta la página principal de consulta de calificaciones. Existen dos opciones para consultar las calificaciones dentro del sistema. Primera

opción: seleccionamos la opción Estudiante → “Consultar Notas”. Aquí puede ingresar el estudiante y padre de familia la realizar la respectiva consulta.

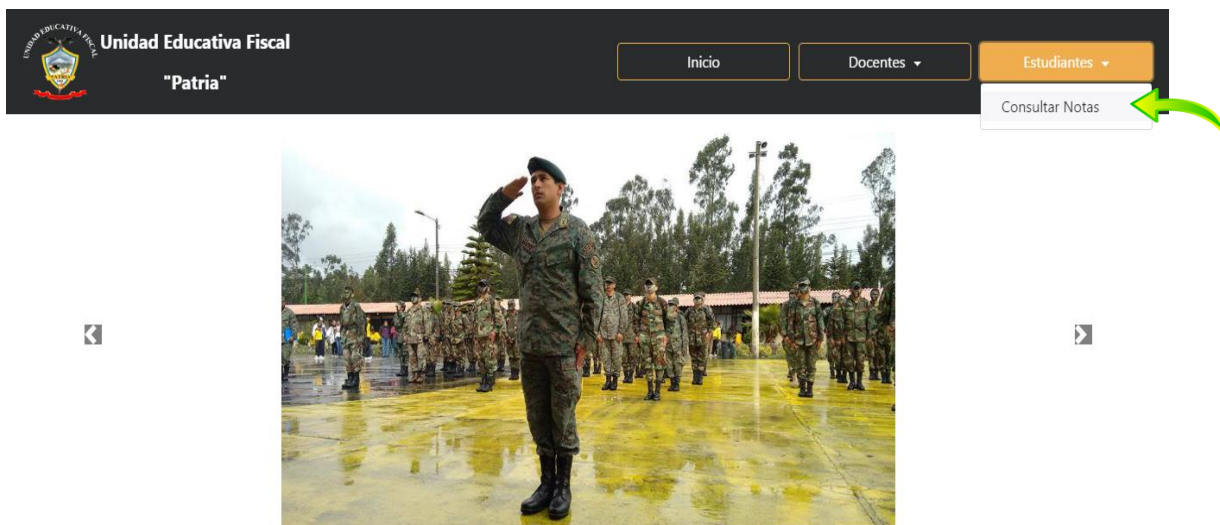


Fig. 2: Página principal

Segunda opción, en la parte inferior de la página principal se encuentra el módulo de calificaciones ahí podrá encontrar la siguiente opción “Consultar notas” Aquí podrá ingresar el estudiante y padre de familia.



Fig. 3: Módulo de calificaciones

Al dar clic en la opción “Consultar notas” rápidamente el sistema presenta la página de login donde le solicita su usuario y contraseña. Seguidamente damos clic en la opción iniciar sesión.

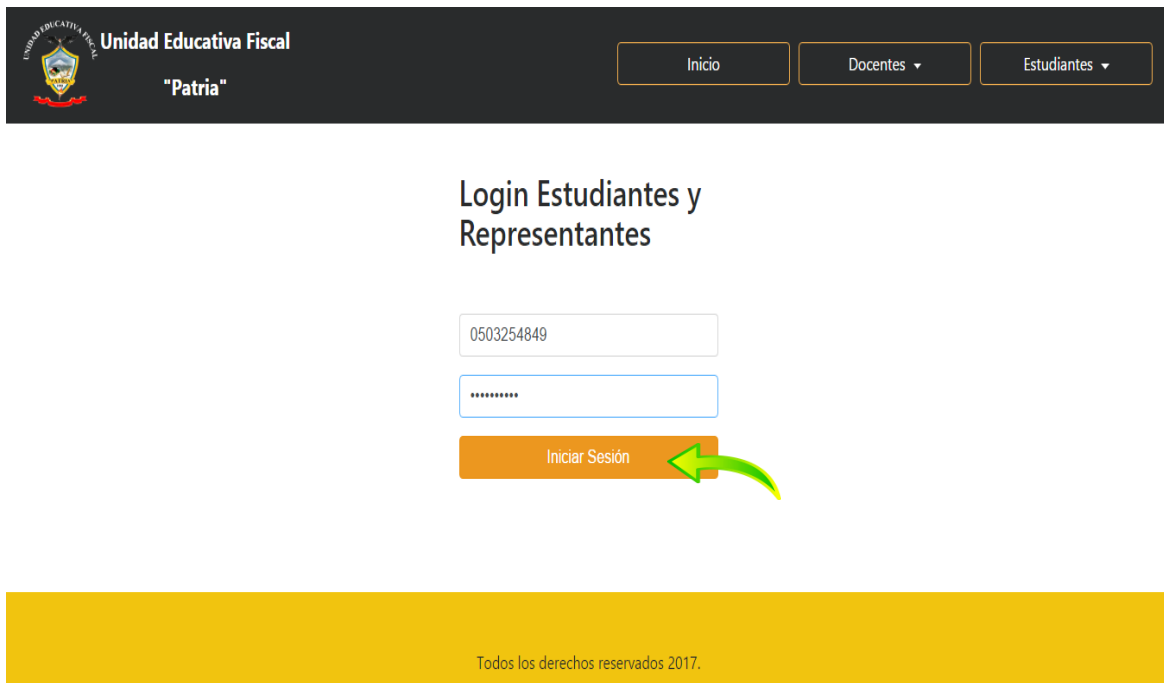


Fig. 4: Página Login

A continuación se muestra la página de consulta de calificaciones, donde contiene las siguientes secciones Parciales, Quimestrales y Anuales las cuales el estudiante o el padre de familia debe seleccionar entre una de ellas.

También muestra el nombre del estudiante y cuenta con el botón “Cerrar sesión” para que al momento de finalizar la consulta pueda cerrar su cuenta.

Es importante mencionar que el estudiante o padre de familia debe llenar todo el formulario que el sistema le solicita caso contrario no podrá observar sus calificaciones. Pues el sistema le emitirá el siguiente mensaje “Seleccione un elemento de la lista”. Luego de completar todos los campos damos clic en opción “*Enviar datos*”.

Calificaciones


Parciales
Quimestrales
Anuales

Notas parciales

Llene el siguiente formulario por favor:

Año lectivo:
 Cédula:

Parcial:
 Quimestre:

Enviar Datos 

ASIGNATURAS	PARÁMETROS				EVALUACIÓN	PROMEDIO	COMPORTAMIENTO
	DEBERES	LECCIONES ORALES Y ESCRITAS	TRABAJOS GRUPALES	TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN			
1 MATEMÁTICAS	8.00	7.00	6.00	8.00		7.25	
2 FISICA	6.80	7.90	8.60	9.00		8.08	
3 QUIMICA	9.00	8.00	6.00	7.00		7.50	
4 BIOLOGIA	7.50	8.90	8.00	7.00		7.85	
5 HISTORIA	8.00	7.00	6.00	8.00		7.25	
6 LENGUA Y LITERATURA	8.00	7.00	7.00	8.00		7.50	
7 INGLES	8.00	7.50	8.00	8.00		7.88	
8 EDUCACION CULTURAL Y ARTISTICA	7.80	8.60	9.00	8.00		8.35	
9 EDUCACION FISICA	7.00	7.00	8.00	9.00		7.75	
10 EMPRENDIMIENTO Y GESTION	8.00	7.60	9.50	8.00		8.28	
11 INVESTIGACION	8.00	8.00	6.00	9.00		7.75	
12 FILOSOFIA	8.00	9.00	7.00	7.00		7.75	
13 EDUCACION PARA LA CIUDADANA	7.80	9.80	9.50	8.00		8.78	

Fig. 5: Página de calificaciones

Una vez dado clic en la opción “Enviar datos” el sistema muestra las notas del estudiante. Presenta las materias con sus respectivos puntajes obtenidos en deberes, lecciones, trabajos grupales, trabajos de investigación, promedio y comportamiento.