



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS EN SISTEMAS

TEMA:

**DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE
CALIFICACIONES DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA
BILINGÜE STANFORD SCHOOL.**

Autor: Matehus Piguave Luis Enrique

Tutora: Lsi. Tapia Bastidas Tatiana Yeobanka, M.A.E

Guayaquil, Ecuador

2018

DEDICATORIA

Quiero dedicar de manera muy especial la presente tesis a mis padres; Verónica Piguave y Luis Matehus, quiénes a lo largo de mi vida han sido un pilar fundamental, siendo ellos el motivo por el cuál busco superarme día a día, a mi hermana Karen Matehus, por brindarme su apoyo, estar siempre en todo momento junto a mí y por servirme de ejemplo, por su confianza, por sus palabras y por brindarme su cariño.

También quiero dedicar este logro a mis abuelos, tíos y demás familiares que siempre me ofrecen sus palabras de aliento, sirviendo de mucho para seguir siempre adelante.

A Guisell Macio, quién fue una de las principales personas que estuvo conmigo en todo este tiempo de estudio, brindándome su apoyo, sus palabras de aliento en los momentos más difíciles y su cariño, de manera muy especial y con mucho cariño le dedico este logro tan importante.

Matehus Piguave Luis Enrique

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por permitirme concluir mi carrera y por llenarme de bendiciones día a día, a mis padres y hermana que estuvieron conmigo en todo momento durante este largo proceso, gracias por confiar en mí y por brindarme el amor y calidez de familia.

A Guisell Macio por incentivar me siempre a mirar hacia adelante.

Agradezco a todos y cada uno de los docentes que me brindaron sus conocimientos durante todos estos años, a mis compañeros de clase por brindarme su amistad y ayuda. A mi tutora Tatiana Tapia por brindarme su ayuda en la realización de este proyecto de titulación.

Matehus Piguave Luis Enrique



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y
CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS EN SISTEMAS**

TEMA:

Diseño de un sistema web para el control de calificaciones de los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Autor: Matehus Piguave Luis Enrique

Tutora: Lsi. Tapia Bastidas Tatiana

Resumen

El propósito de la presente investigación está orientado a proponer un Diseño de Sistema de Control de Calificaciones a la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School, debido a que en la actualidad llevan a cabo el proceso de gestión de las calificaciones de los estudiantes de manera manual, teniendo sus respaldos en hojas de papel, impresas en folder, lo que en ocasiones causa pérdida de información y de tiempo. Los tipos de investigación que fueron empleados son el tipo descriptivo ya que permite identificar los problemas, y el explicativo debido a que responde a las causas de los fenómenos físicos o sociales que se desempeñan en toda la comunidad educativa. La técnica de investigación usada fue la encuesta, ya que gracias a los resultados obtenidos puede realizar el análisis e interpretar los mismos.

Control de
calificaciones

Gestión

Procesos

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y
CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS EN SISTEMAS**

TEMA:

Diseño de un sistema web para el control de calificaciones de los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Autor: Matehus Piguave Luis Enrique

Tutora: Lsi. Tapia Bastidas Tatiana

Abstract

The purpose of the present investigation is to propose a Design Control System for Qualifications to the Stanford School Bilingual Educational Unit, since they currently carry out the process of managing student grades manually, taking their backs in sheets of paper, printed in folders, which sometimes causes loss of information and time. The types of research that were used are the descriptive type since it allows identifying the problems, and the explanatory one because it responds to the causes of the physical or social phenomena that take place in the entire educational community. The research technique used was the survey, since thanks to the results obtained it can perform the analysis and interpret them.

Grade Control

Management

Processes

INDICE GENERAL

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificación de aprobación del tutor.....	iv
Cláusula de autorización para la publicación de trabajos de titulación.....	v
Certificación de aceptación del Cegescit.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Indice General.....	x

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Diagnóstico	1
1.2 Ubicación en su contexto	2
1.3 Situación	3
1.4 Factibilidad de Implementación.....	4
1.5 Delimitación	5
1.6 Formulación del Problema	5
1.7 Definición de Variables	5
1.7.1 Variable Independiente: Registro manual de calificaciones.	5
1.7.2 Variable Dependiente: Diseño de un sistema de control de calificaciones.....	5
1.8 Objetivos	6
1.8.1 Objetivo General	6
1.8.2 Objetivos Específicos	6
1.9 Justificación	6
2. MARCO REFERENCIAL	9
2.1 Fundamentación Teórica	9
2.1.1 Antecedentes históricos.....	9
2.1.2 Antecedentes del problema	11
2.2 Conceptos tecnológicos	14
2.2.1 Aplicación web	14
2.2.2 Páginas web dinámicas y estáticas	16
2.2.3 Sistema de Información	16
2.2.4 Ciclo de vida de los sistemas	17
2.2.5 Metodologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web	19
2.2.6 Herramientas para Desarrollo y Diseño de Páginas Web	20
2.2.7 Herramientas CASE	21

2.3.1	Registro de dominio	23
2.3.2	Hosting del dominio	28
2.3.3	Diseño del sitio web	29
2.3.4	Mantenimiento del sitio web	30
2.3.5	Propagación del sitio web	31
2.3.6	Seguridad y control	31
2.4	Sistema manejador de Base de Datos.....	32
2.5	Fundamentación Legal.....	34
	CAPÍTULO III	37
3.	METODOLOGÍA	37
3.1	Diseño de la investigación	37
3.2	Tipos de investigación.....	37
3.2.1	Investigación exploratoria	37
3.2.2	Investigación descriptiva	37
3.2.3	Investigación de Campo	38
3.2.4	Investigación bibliográfica-documental	38
3.3	Población y Muestra.....	38
3.4	Técnicas e instrumentos de investigación.....	40
3.4.1	Técnicas	40
3.4.2	Instrumentos:	42
3.5	Procedimientos de la investigación	43
3.6	Modelo del Desarrollo del sitio web.....	44
3.7	Presupuesto económico.....	45
3.8	Análisis e interpretación de resultados de las encuestas.	46
3.9	Análisis e interpretación de las entrevista.	65
3.10	Conclusiones Generales de las técnicas aplicadas.	65
4.	LA PROPUESTA	66
4.1	¿Cuál es la propuesta?	66
4.2	¿Cómo se ingresa?.....	66
4.3	Nomenclaturas del Sistema	67

4.3.1	Simbología de Diagrama de Proceso	67
4.3.2	Simbología del Diagrama de Caso de Uso	68
4.4	Diagramas del Sistema	69
4.5	Modelo entidad relación	74
4.6	Diccionario de datos.....	75
4.7	Descripción de Pantallas.....	84
4.8	Conclusiones.....	138
4.9	Recomendaciones	139
	Bibliografía.....	140
	ANEXOS.....	143
	Anexo #1.....	143
	Anexo #2.....	144
	ENTREVISTA	144
	Anexo #3.....	145
	Anexo #4.....	149
	Ubicación de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School	149

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1	17
Gráfico 3	18
Gráfico 4	20
Gráfico 5	33
Gráfico 7	44
Gráfico 1	47
Gráfico 2	48
Gráfico 3	49
Gráfico 4	50
Gráfico 5	51
Gráfico 6	52
Gráfico 7	53
Gráfico 8	54
Gráfico 9	55
Gráfico 10	56
Gráfico 11	57
Gráfico 12	58
Gráfico 13	59
Gráfico 14	60
Gráfico 15	61
Gráfico 16	62
Gráfico 17	63
Gráfico 18	64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	2
Tabla 2	25
Tabla 3	27
Tabla 4	33
Tabla 5	36
Tabla 6	39
Tabla 7	45
Tabla 8	46
Tabla 9	46
Tabla 10	47
Tabla 11	48
Tabla 12	49
Tabla 13	50
Tabla 14	51
Tabla 15	52
Tabla 16	53
Tabla 17	54
Tabla 18	55
Tabla 19	56
Tabla 20	57
Tabla 21	58
Tabla 22	59
Tabla 23	60
Tabla 24	61
Tabla 25	62
Tabla 26	63
Tabla 27	64
Tabla 28	67
Tabla 29	68
Tabla 30	69
Tabla 31	70
Tabla 32	71
Tabla 33	72
Tabla 34	73
Tabla 35	75

Tabla 36.....	76
Tabla 37.....	77
Tabla 38.....	78
Tabla 39.....	79
Tabla 40.....	80
Tabla 41.....	81
Tabla 42.....	82
Tabla 43.....	83

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Diagnóstico

Hoy en día debido al avance tecnológico se ha incrementado el desarrollo de aplicaciones informáticas, así tenemos que muchos países en el mundo impulsan la sistematización de muchos procesos, por tal motivo muchas compañías y unidades educativas tienen como eje transversal el uso de sistemas informáticos en el desempeño de sus actividades, es por esta razón que se considera fundamental el uso de la tecnología puesto que con su utilización se mejoran los procesos, se disminuye las tareas laborales y se realizan las actividades de forma más eficaz y eficiente.

Los sistemas informáticos en América Latina, en los últimos años han incrementado de forma exponencial, de tal manera que a nivel educativo muchas instituciones han decidido aprovechar este impacto llevando a cabo el desarrollo de aplicaciones de escritorio para agilizar muchos procesos obteniendo como resultado un mayor control, y sitios web educativos para que aquellos integran la comunidad se encuentren abastecidos de información.

Actualmente en Ecuador, el Ministerio de Educación ha desarrollado un portal web llamado Educar Ecuador cuya dirección web es “www.educarecuador.gob.ec” que facilita el seguimiento y control de la gestión educativa para mejorar la calidad de la educación. A través de este servicio, todos los integrantes de la comunidad educativa pueden realizar diversas actividades dependiendo de los roles que compete a cada uno de ellos. Los docentes llevan a cabo el registro de asistencia, calificaciones, revisión y envíos de tareas, los estudiantes pueden acceder al material de trabajo que se desarrolla día a día, evaluaciones en línea y realizar la

revisión de las calificaciones conjunto a sus padres quienes a su vez pueden solicitar citas con los docentes de sus representados.

1.2 Ubicación en su contexto

La Unidad Educativa Bilingüe “Stanford School” de la ciudad de Guayaquil, es una institución educativa que comenzó a ofrecer sus servicios a la comunidad a partir del año 2004, se encuentra ubicada en la parroquia Febres Cordero, en las calles 28 entre Febres Cordero y Capitán Nájera. En sus inicios la unidad educativa antes mencionada empezó sus actividades ofreciendo solo cursos en primaria, y con el pasar de los años se convirtió en colegio. En el año lectivo 2011 – 2012 la institución tuvo su primera promoción.

Quien dirige la Unidad Educativa desde su fundación es la Dra. Graciela Ronquillo rectora y dueña de la institución, el vicerrector es el Ab. José Molina quienes son los encargados de direccionar la educación en la institución educativa, llevando a cabo un excelente nivel de educación. La institución cuenta con todos los niveles educativos, y se detallan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla de Niveles de Educación

Educación Inicial	Educación General Básica	Bachillerato General Unificado
<ul style="list-style-type: none"> • Inicial 1 • Inicial 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparatoria • Básica elemental • Básica Media • Básica Superior 	<ul style="list-style-type: none"> • 1ero Bachillerato • 2do Bachillerato (contabilidad y sistemas) • 3ero Bachillerato

Tabla 1

Elaborado por: Luis Matehus

El problema que se presenta actualmente es que no se cuenta con un sistema que permita agilizar los procesos de registro y control de calificaciones que se realizan de forma manual. Es por esta razón que se propone diseñar un sistema que permita llevar a cabo el control de las calificaciones, optimizando el trabajo tanto a docentes como a la parte administrativa de la Unidad Educativa.

1.3 Situación

En la actualidad la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School, de la ciudad de Guayaquil no posee de un sistema informático que permita el registro de las calificaciones de los estudiantes, por lo tanto, estas actividades se realizan de manera manual, en ocasiones se suelen archivar en documentos de Excel y también de forma física en carpetas folder archivados de acuerdo con sus respectivos cursos y años lectivos.

Por este motivo con la implementación de un sistema, se logrará agilizar y llevar un mayor control de todos los registros de calificaciones estudiantiles junto con una mejor atención a toda la comunidad educativa y una correspondiente mejora en el aprovechamiento del tiempo de los docentes y personal administrativo.

A continuación, se detallan algunos de los principales problemas que presenta la institución:

- Toda la información se encuentra registrada de manera física y esto hace que en ocasiones exista pérdida de información.
- Los docentes llevan un control de todas las actividades en hojas impresas, lo cual resulta dificultoso al momento de realizar el asiento de calificaciones, debido a que no poseen un correcto orden de documentación.

- Al no existir una herramienta que mejore los procesos existe con frecuencia retraso por parte de los docentes al momento de presentar la información que se solicita.
- El departamento de Secretaría maneja mucha información física de los estudiantes archivados en carpetas folder.
- En ocasiones, existen casos de estudiantes con bajas calificaciones que no mantienen a sus padres informados de la situación.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, a simple vista se puede observar los problemas actuales en la institución en cuanto a la gestión de las calificaciones, puede afectar a toda la comunidad educativa, tanto a la administración de la institución, como a los docentes con procesos que no han sido sistematizados.

1.4 Factibilidad de Implementación

El estudio de factibilidad es la implementación de una herramienta informática que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de una investigación, donde se establece lo que se tiene actualmente y el apoyo con el que se cuenta.

Una vez determinada la situación actual, se puede identificar los problemas aún sin resolver dentro de la Unidad Educativa Bilingüe “Stanford School” con respecto a la sistematización de procesos. Hoy en día la institución educativa antes mencionada cuenta con servicio de internet en el laboratorio donde se desarrollan las clases prácticas de computación, es decir cuentan con una red, a su vez cuenta con el mismo servicio en el rectorado y en secretaría, por la cual se considera de gran ventaja al momento de diseñar el sistema web para el control de calificaciones debido a que al tener acceso a dicho sistema los estudiantes podrán realizar el uso del mismo, al igual que

los docentes llevando a cabo el ingreso de calificaciones dentro de la misma institución.

1.5 Delimitación

1.5.1 Campo: Diseño de un sistema web

1.5.2 Área: Visual Studio

1.5.3 Aspecto: Sistema web

1.5.4 Tiempo: 2018

1.6 Formulación del Problema

¿Cómo contribuye un sistema web para el control de calificaciones en la disminución de procesos manuales que se realizan en la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School, en el periodo 2018?

1.7 Definición de Variables

Existen diversos tipos de variables de investigación, según los autores (Hernández, Fernández, & Baptista, 2013) “Señalan que una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. De manera que entendemos como cualesquiera característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía, en efecto puede ser medido o evaluado.” Con la definición antes mencionada desde la posición del autor se pueden determinar las siguientes variables:

1.7.1 **Variable Independiente:** Registro manual de calificaciones.

1.7.2 **Variable Dependiente:** Diseño de un sistema de control de calificaciones.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Diseñar un sistema web para el control de calificaciones de los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School en el año 2018.

1.8.2 Objetivos Específicos

- Identificar las referencias bibliográficas con respecto al diseño de sistemas web para el control de calificaciones.
- Establecer la situación actual del problema en relación al control de calificaciones en la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School.
- Diseñar un sistema web que solucione los conflictos que existen al momento de realizar un registro y control de las calificaciones por parte de los docentes de la Unidad Educativa antes mencionada

1.9 Justificación

Como justificación de la presente investigación se puede determinar que la implementación de un sistema web para el control de las calificaciones de los profesores de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School es conveniente, puesto a que ayuda a disminuir muchos procesos que se realizan de forma manual, de tal manera que se optimiza tiempo y se obtiene una mayor gestión.

Así mismo servirá para que aquellas personas que conformen la unidad educativa tales como son: personal administrativo, docentes, estudiantes y padres de familia quienes contribuirán y serán parte de este proyecto, de este modo llevar un mejor control sobre las calificaciones de todos los estudiantes con lo que se logrará una mejor presentación de la institución a nivel tecnológico.

La importancia de esta investigación se da partir de la identificación de problemas, tanto internos como externos en la institución, debido a que existen muchos inconvenientes que afectan a los docentes, estudiantes y padres de familia quienes también forman parte de la comunidad. Según lo antes mencionado, se puede deducir que los beneficiados serán la sociedad que conforma la unidad educativa, desde los diferentes puntos de vista teniendo en cuenta que cada persona cumple con un rol diferente, es decir, llevar a cabo una sistematización en muchas actividades tanto en administrativos y docentes, y con ayuda de la gestión de las calificaciones por parte de los padres de familia se logre una mejora de calificaciones en los estudiantes, y se alcance hacer una conciencia completa por parte de los mismos.

Por esta razón, desde la posición del autor el aporte social que genera la investigación es el beneficio que se obtiene de manera general, a nivel tecnológico y educativo en la Institución con todos los que la conforman.

Los problemas existentes forman parte del presente de muchas unidades educativas que atraviesan una misma o no tan apartada situación, por esta razón se considera de suma importancia para la Institución brindar un servicio que acelere, avale y organice la información de una forma segura, y así poder ofrecer un mejor servicio de una manera moderna y actualizada, y poder aportar en el avance de la gestión de la información de los estudiantes y de este modo lograr una mejora en la institución, y realzar la calidad del servicio que se ofrece.

El método que se lleva a cabo para la recopilación de datos es la encuesta, puesto a que es la manera más directa de identificar las necesidades y acceder a la información de los futuros beneficiados para de esta forma saber cuál es la demanda insatisfecha en la actualidad. Este método asegura que la investigación será completa y detallada ya que permite estudiar de

manera adecuada a la población afectada. También se debe tomar en cuenta que la investigación no puede responder positivamente a todas las interrogantes, en algunas ocasiones solo se puede compartir el criterio. Para esto es importante determinar el tipo de preguntas que se realizan en la encuesta, ya que pueden ser de tipo abiertas o cerradas dependiendo la necesidad de información que se desea adquirir. Se debe también tener en cuenta que existen diferentes roles, así poder orientar las preguntas para cada tipo de persona encuestada.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Fundamentación Teórica

2.1.1 Antecedentes históricos

A medida que el tiempo transcurre, van incrementando los medios tecnológicos. Los inicios del Internet se remontan a los años sesenta, pero es gracias a la web su uso se ha expandido por todo el mundo. De tal forma que la web ha aumentado de una manera formidable, pasando de páginas simples, con muy poco contenido a páginas sumamente complicadas con contenidos dinámicos que provienen de bases de datos, lo que permite la creación de sistemas web también denominadas aplicaciones web.

Al hablar de un sistema web, se hace referencia a un conjunto de elementos que se relacionan con el fin de producir información. En los últimos años el desarrollo de estos sistemas ha sido muy notable, puesto a que han cambiado la forma de llevar a cabo las actividades de muchas organizaciones, ya que mediante su utilización se sistematizan procesos operativos y se suministra la información. “Los sistemas web o también conocido como aplicaciones Web son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos. Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local).” (Sergio Baez, 2012)

Con lo antes mencionado se puede definir un sistema web como una aplicación en la cual un usuario realiza una petición, y a su vez recibe una respuesta que se ve reflejada en el navegador. Su aspecto es similar a las páginas o sitios web que se ven regularmente, pero estos tienen funciones potentes que brindan respuestas a casos particulares. Una de las principales

particularidades es que no necesariamente deben estar instaladas en un computador ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema con toda la información almacenada.

En los últimos años la tecnología en la educación ha tomado protagonismo en el sistema educativo, debido a que en muchos países, en su mayoría potencias mundiales con tecnologías muy desarrolladas, poseen sistemas educativos y hacen obligatorio el uso de estas herramientas, no obstante países pequeños con ganas de superarse también implementan estos métodos en sus gobiernos para contribuir con sus naciones en el progreso a nivel educativo. “El mundo evoluciona y la educación también, el modelo actual educativo- aprendizaje a través de libros y una pizarra con tizas ha finalizado. Hace varios años que la tecnología entró con fuerza para mejorar la educación y ahora ya es una parte vital de ella.” (Jose Cabrera, 2016)

Desde la posición de autor, se puede compartir el criterio del autor antes mencionado, debido a que la tecnología avanza a medida que el tiempo pasa y se debe aprovechar el impacto para poder mejorar la educación a través de estos avances y así llevar la educación a un nivel superior. Por tal motivo se considera de gran importancia la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo ya que no solo contribuye beneficios a los estudiantes sino también a los profesionales, puesto a que el uso de la tecnología ayuda a optimizar y gestionar tiempo en los docentes, y aprovechar que los estudiantes que llevan a cabo su etapa de educación en pleno desarrollo tecnológico para guiarlos a aprender a través de aquello.

En Ecuador existen muchos sistemas web educativos que son utilizados por unidades educativas fiscales y particulares, cabe recalcar que las instituciones educativas particulares elaboran sus propios sistemas con las necesidades que se requieran, a diferencia de las instituciones fiscales que se rigen bajo un portal web educativo desarrollado por el Ministerio de

Educación llamado EducarEcuador “www.educarecuador.gob.ec”, el mismo que se considera un sitio completo puesto a que cubre todas las necesidades de los estudiantes, docentes, autoridades y comunidad en general.

2.1.2 Antecedentes del problema

La Unidad Educativa Bilingüe “Stanford School” se encuentra ubicada en la 28 entre las calles Febres Cordero y Capitán Nájera, inició sus actividades en el año 2004, teniendo como representantes a la Dra. Graciela Ronquillo, rectora del plantel y el Ab. José Molina como vicerrector.

En sus inicios esta unidad educativa empezó ofreciendo solo primaria, con una infraestructura de poco espacio contando solo con planta baja, actualmente gracias a la acogida por la comunidad la presente institución educativa ofrece niveles de educación que van desde inicial hasta bachillerato general unificado (BGU) con especialidades de Sistemas y Contabilidad.

Hoy en día cuenta con alrededor de 550 estudiantes, quince docentes y en la parte administrativa una secretaria, quien es la encargada de organizar los horarios de clase y llevar a cabo el registro final de las calificaciones, además el plantel posee dos laboratorios de computación con 20 computadores cada uno (un laboratorio para uso de la escuela hasta décimo curso de colegio y otro para bachillerato) con un sistema operativo Windows 7 , los mismos que son usados como sala para los docentes, también existen catorce aulas repartidas entre los diferentes niveles de educación que son Educación Inicial, Educación General Básica (EGN) y Bachillerato General Unificado (BGU).

La instalación es de tres pisos y cuentan con un sistema de vigilancia para una mayor seguridad de quienes conforman la institución, agregando que también se cuenta con una red Wifi que cubre tanto desde el laboratorio

hasta el rectorado y una red informática en ambos laboratorios y en el departamento de secretaría se encuentra un computador que cuenta con acceso a internet.

Debido a ser una institución particular, no se rigen bajo la plataforma web que diseñó el gobierno para mejorar la calidad de la educación, y por esta razón no poseen con un sistema que permita a los docentes y administrativos llevar a cabo el control de las calificaciones, por lo cual el autor de la presente investigación vio una oportunidad para brindar una posible solución al problema antes mencionado.

El personal administrativo y docentes realizan la mayor parte de sus tareas como son el ingreso de calificaciones de forma manual, lo que ocasiona demoras y pérdida de información cuando solicitan los padres de familia libretas o certificados de calificaciones de sus representados quienes se ven directamente afectados por esta falencia en el proceso, es por esta razón que la implementación del sistema propuesto representa un gran avance a nivel tecnológico y beneficiará a toda la comunidad educativa.

2.1.3 Antecedentes referenciales

En Ecuador actualmente existen muchos sitios web de tipo educativo, ya sea en unidades educativas fiscales o particulares, es decir sistemas que se rigen bajo el Ministerio de Educación, o sistemas desarrollados particularmente para cada institución.

- Educar Ecuador (www.educarecuador.gob.ec) es un portal web educativo que nace en el año 2007, y que fue desarrollado por el Ministerio de Educación del Ecuador con el fin de facilitar el seguimiento y el control de la gestión educativa para contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación.

Es un sistema web muy completo, puesto a que orienta sus servicios a diferentes actores en la comunidad educativa: autoridades de la institución, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general que son parte del sistema educativo. En dicho sistema, los estudiantes pueden acceder a materiales de estudio, consultar sus calificaciones y tareas y evaluar a los profesores; los docentes pueden ingresar calificaciones, asistencia y comportamiento, registrar tareas y subir materiales de estudio; las autoridades del plantel pueden generar registros de planificaciones, generar el calendario escolar, elaborar comunicados a los docentes, estudiantes y padres de familia y registrar la asistencia de los docentes; los padres de familia pueden revisar las calificaciones de sus representados y solicitar citas con los docentes.

- Otro de los sitios o portales web a nivel local, es el de la “Unidad Educativa Oscar Salas Bajiñas” cuya dirección web es www.ueos.edu.ec, en donde solo los estudiantes y padres de familia de dicho plantel educativo tienen acceso. En el homepage muestra información de la institución, sus ofertas académicas y la información de contacto. También cuenta con un login o inicio de sesión en donde los docentes realizan el envío de tareas a través de una plataforma y los estudiantes acceden de manera online y los padres de familia realizan el posterior control.
- El Instituto Tecnológico Bolivariano, también posee un sitio web donde se muestra toda la información detallada con respecto a las ofertas del instituto, cuya dirección es www.itb.edu.ec, en este sitio web también se encontrará un sistema de gestión académica que es para uso específico de los estudiantes de la institución, lugar que requiere el respectivo ingreso para su posterior acceso, su dirección es la siguiente: <https://sga.itb.edu.ec/>.

El sistema de gestión académica permite realizar actividades como matriculación, registro, modificación y revisión de calificaciones, evaluación de docentes, acceso a la biblioteca virtual del instituto, y muchas actividades, dependiendo el tipo de usuario que acceda al sistema web.

2.2 Conceptos tecnológicos

2.2.1 Aplicación web

A medida que el tiempo transcurre, van incrementando los medios tecnológicos. Los inicios del Internet se remontan a los años sesenta, pero debido al uso excesivo se ha expandido por todo el mundo. De tal forma que la web ha aumentado de una manera formidable, pasando de páginas simples, con muy poco contenido a páginas sumamente complicadas con contenidos dinámicos que provienen de bases de datos, lo que permite la creación de sistemas web también denominadas aplicaciones web.

Al hablar de un sistema web, se hace referencia a un conjunto de elementos que se relacionan con el fin de producir información. En los últimos años el desarrollo de estos sistemas ha sido muy notable, puesto a que han cambiado la forma de llevar a cabo las actividades de muchas organizaciones, ya que mediante su utilización se sistematizan procesos operativos y se suministra la información.

“Los sistemas web o también conocido como aplicaciones Web son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos. Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local).” (Sergio Baez, 2012)

Con lo antes mencionado se puede definir un sistema web como una aplicación en la cual un usuario realiza una petición, y a su vez recibe una respuesta que se ve reflejada en el navegador. Su aspecto es similar a las

páginas o sitios web que se ven regularmente, pero estos tienen funciones que brindan respuestas a casos particulares. Una de las principales particularidades es que no necesariamente deben estar instaladas en un computador ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema con toda la información almacenada.

En los últimos años la tecnología en la educación ha tomado protagonismo en el sistema educativo, debido a que en muchos países, en su mayoría potencias mundiales con tecnologías muy desarrolladas, poseen sistemas educativos y hacen obligatorio el uso de estas herramientas, no obstante países pequeños con ganas de superarse también implementan estos métodos en sus gobiernos para contribuir con sus naciones en el progreso a nivel educativo.

“El mundo evoluciona y la educación también, el modelo actual educativo-aprendizaje a través de libros y una pizarra con tizas ha finalizado. Hace varios años que la tecnología entró con fuerza para mejorar la educación y ahora ya es una parte vital de ella.” (Jose Cabrera, 2016)

Desde la posición de autor, se puede compartir el criterio antes mencionado, debido a que la tecnología avanza a medida que el tiempo pasa y se debe aprovechar el impacto para poder mejorar la educación a través de estos avances y así llevar la educación a un nivel superior.

Por tal motivo se considera de gran importancia la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo, ya que no solo contribuye beneficios a los estudiantes sino también a los profesionales, puesto a que el uso de la tecnología ayuda a optimizar y gestionar tiempo en los docentes, y aprovechar que los estudiantes lleven a cabo su etapa de educación en pleno desarrollo tecnológico para guiarlos a aprender a través de aquello.

2.2.2 Páginas web dinámicas y estáticas

Una página web es conocida como un documento de tipo electrónico disponible en internet, mismo que contiene información de tipo digital, que se puede presentar por datos visuales y/o sonoros, o una mezcla de ambos.

Las páginas web estáticas: “Las primeras páginas son las que denominamos páginas estáticas, se construyen con el lenguaje HTML, que no permite grandes florituras para crear efectos ni funcionalidades más allá de los enlaces.” (Miguel Angel Alvarez, 2002)

Las páginas web dinámicas:” Una página es dinámica cuando se incluye cualquier efecto especial o funcionalidad y para ello es necesario utilizar otros lenguajes de programación, aparte del simple HTML.” (Miguel Angel Alvarez, 2002) Desde la posición de autor las páginas web dinámicas son las que permiten la interacción de los usuarios con la información que contiene la web. La creación de una página web dinámica es mucho más compleja porque se desarrollan con lenguaje de programación y su información se gestiona a través de una base de datos.

El presente sistema web informático a desarrollar se considera de tipo dinámico debido a que permite la interacción de usuarios, en donde los mismos podrán ingresar, modificar y acceder a la información dependiendo el rol que estos cumplan en dicho sitio web.

2.2.3 Sistema de Información

“Los sistemas de información son un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un único fin, el de apoyar todas las actividades de una empresa o negocio. Teniendo en cuenta el equipo computacional que se necesita para que el sistema de información pueda operar y un grupo de personas que es el recurso humano que interactúa con el sistema de información.” (Manuel Peralta, 2008)

Las actividades básicas que realiza un sistema de información de acuerdo con (Smith Zamora, 2017) se muestran en el siguiente gráfico:



Gráfico 1

Fuente: <https://izamorar.com/actividades-basicas-de-un-sistema-de-informacion/>

2.2.4 Ciclo de vida de los sistemas

De acuerdo con el autor de la presente investigación, el ciclo de vida de los sistemas de información se puede definir según dos metodologías conocidas en el ámbito informático que se basan específicamente en el cumplimiento de cada etapa o fase para el correcto funcionamiento, teniendo en cuenta que cada autor tiene su énfasis de cómo debe llevar a cabo el ciclo y la manera en que se estructura.

“El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas, es el conjunto de actividades que analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implementar un sistema de información”. (Senn, 2001)

La metodología del ciclo de vida de un sistema con respecto al autor antes mencionado consta de 6 fases:

- Desarrollo del software
- Investigación preliminar
- Determinación de los requerimientos del sistema

- Diseño del sistema
- Implantación y evaluación
- Prueba del sistema
- Desarrollo del software

“El ciclo de vida del desarrollo de sistemas es un enfoque por fases para el análisis y el diseño cuya premisa principal consiste en que los sistemas se desarrollan mejor utilizando un ciclo específico de actividades del analista y el usuario.” (Kendall & Kendall).

Ciclo de vida SI según Kendall & Kendall



Gráfico 2

Fuente: <http:// analisisdesistemagrupoc.blogspot.com/2013/10/ciclo-de-vida-de-un-sistema-el-metodo.html>

Con respecto a esta metodología, el ciclo de vida de los sistemas de información consta de 7 etapas, cada una de las etapas se explica por separado pero nunca se llevan a cabo como pasos aislados, es decir que algunas actividades se realicen de manera simultánea, y alguna de ellas podrían repetirse.

Una de las principales diferencias entre estas metodologías es que Senn no toma en cuenta un análisis de necesidades, puesto a que lo realiza de manera directa dentro de una de las fases, mientras que los hermanos Kendall lo estudian por separado con el fin de reducir posibles errores. Teniendo en cuenta lo antes mencionado desde la posición del autor, la metodología que se llevará a cabo en el presente proyecto será la metodología de Kendall & Kendall, debido a que analiza las necesidades una a una reduciendo el margen de errores.

2.2.5 Metodologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web

La metodología para el desarrollo de aplicaciones web “son procesos que permiten estructurar comunicar, entender, simplificar y formalizar tanto el dominio como las decisiones de diseño, así como disponer de documentación detallada para posibles cambios del software.” (Jose Valderrama, 2016). Entre las metodologías para el desarrollo web según el autor antes mencionado están:

- UWE, Metodología basada en UML: Uno de los principales aspectos es el uso de una notación estándar para todos los modelos (UML).
- EORM, Metodología de Relaciones entre Objetos: Definida por un proceso iterativo que se concentra en el modelado orientado a objetos por la representación de relaciones entre ellos.
- SOHDM, Método que Desarrolla Diseños en Escenarios: Presenta la necesidad de disponer de un proceso que permita capturar las necesidades del sistema.

Cada una de las metodologías antes mencionadas llevan a cabo las fases que se detallan en el siguiente gráfico:

FASES DE LA METODOLOGÍA

UWE	EORM	SOHDM
<ul style="list-style-type: none"> •Análisis de requisitos •Diseño Conceptual •Diseño Navegacional •Diseño de Presentación 	<ul style="list-style-type: none"> •Análisis •Diseño •Construcción 	<ul style="list-style-type: none"> •Fase de análisis •Fase de Modelado de Objetos •Fase de Diseño de Vistas •Fase de Diseño Navegacional •Fase de Diseño de la Implemetación •Fase de Construcción

Gráfico 3

Fuente:<https://www.mindmeister.com/es/636731958/metodolog-a-para-el-desarrollo-de-aplicaciones-web>

La metodología a aplicar para el desarrollo del sistema será el Método que Desarrolla Diseños en Escenarios (SOHDM) debido a que la principal característica es el ciclo de vida del sistema, llevando a cabo cada uno de los procesos para la elaboración del sistema web de calificaciones.

2.2.6 Herramientas para Desarrollo y Diseño de Páginas Web

La creación de sitios web en la actualidad va en aumento, por tal motivo se presenta a continuación algunas herramientas que sirven de gran ayuda al momento de diseñar y desarrollar un sitio web.

Entre las herramientas que se utilizan tenemos:

Adobe Dreamweaver: “Es la herramienta de diseño de páginas web más avanzada, tal como se ha afirmado en muchos medios. Aunque sea un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre se

encontrarán en este programa razones para utilizarlo, sobre todo en lo que a productividad se refiere” (Miguel Angel Alvarez, Desarrollo Web, 2001)

WordPress: Debido a su flexibilidad y el hecho de que sea Open Source, se ha convertido en una de las herramientas más poderosas y de fácil uso para crear páginas web y blogs.

HTML: Desde la posición del autor se puede deducir que HTML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje que interpreta el navegador web, que permite mostrar los sitios o aplicaciones web como tal.

Visual C#: Es un lenguaje de programación orientado a objetos que fue desarrollado y estandarizado Microsoft .NET

Visual C++: Es un compilador que permite crear proyectos estructurados de una manera sencilla, está diseñado para el desarrollo y depuración de código escrito para las API's de Microsoft .NET Framework

La herramienta a utilizar para el diseño del sistema de la presente investigación es Visual Studio, que es una herramienta de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, con el lenguaje de programación orientado a objetos C#. Cabe destacar que Visual C#, Visual C++, Visual Basic usan el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE) que facilita la solución de varios lenguajes.

2.2.7 Herramientas CASE

De acuerdo a el autor de la presente investigación las herramientas CASE son herramientas informáticas que proporcionan asistencia automatizada durante el proceso del ciclo de vida de un software. Las actividades que se pueden automatizar con estas herramientas son: modelos gráficos del

sistema, diccionario de datos, interfaz de usuario y conversión automática de programas.

De acuerdo con (Johan Valderrama, 2016) las categorías de las herramientas CASE son las siguientes:

- **CASE de alto nivel:** Son aquellas herramientas que automatizan las fases superiores del ciclo de vida del desarrollo de un sistema, como la planificación, el análisis y el diseño.
- **CASE de bajo nivel:** Son aquellas que soportan las fases inferiores del ciclo de vida del desarrollo de un sistema desde la implementación a las pruebas y el mantenimiento operativo.
- **CASE cruzado:** Son aquellas herramientas que apoya las actividades a lo largo del ciclo de vida del desarrollo de un sistema.

2.3 Sitio Web

“Un sitio web a un documento disponible en Internet, o World Wide Web (www), codificado según sus estándares y con un lenguaje específico conocido como HTML.” (Oliver Begoña, 2016)

Desde la posición del autor se considera que un sitio web es un conjunto de archivos electrónicos y páginas relativas a un tema en particular, que incluye una página de bienvenida, denominada home page, a las que se puede acceder a través de un nombre de dominio y dirección de internet.

Para llevar a cabo el diseño del sitio web de la presente investigación, es necesario considerar las características que se deben cumplir para ser totalmente funcional, como un diseño atractivo que genere confianza y una buena impresión, contenido de utilidad y bien estructurado que vaya acorde con el usuario, la importancia de la velocidad de la web y la información de contacto, debido a que es importante incitar al usuario a realizar una acción.

Según (Marelys Torres, 2016) para el diseño y desarrollo de un sitio web se debe tener en cuenta ciertas etapas a seguir:

- 1. Recopilación de información:** La primera etapa consiste en recopilar la mayor información posible pensando en el propósito y en el contenido.
- 2. Planificación:** Aquí se definen los bocetos del sitio web, también denominados como “wireframe”,
- 3. Diseño:** Una vez realizada la planificación se realiza el diseño del sitio con contenido y fotografías reales, logotipos y colores que le den vida al sitio, esta etapa es importante debido a que se pueden realizar los cambios necesarios.
- 4. Desarrollo y pruebas:** Luego de que el diseño está aprobado se puede desarrollar el sitio, donde el diseñador/desarrollador debe tomar todos los prototipos para crear un sitio funcional.
- 5. Lanzamiento y evaluación:** Si se está satisfecho con el resultado, se puede publicar la web.
- 6. Mantenimiento:** Luego de haber hecho el lanzamiento del sitio web se debe realizar un mantenimiento de manera periódica.

2.3.1 Registro de dominio

Un dominio es el nombre único y exclusivo que se le da a un sitio web en internet. Por ejemplo, “www.eluniverso.com” es el nombre de dominio que recibe página web del diario El Universo. Un servidor puede abastecer a múltiples páginas web de múltiples dominios, pero un dominio solo puede asentar a un servidor. Un dominio se compone de tres partes: en www.eluniverso.com, las tres uves dobles (www), el nombre de la organización (eluniverso) y el tipo de organización Los tipos más comunes de organizaciones son .COM, .NET, .MIL y .ORG que hacen referencia a

dominios comerciales, network, militar y organizaciones. El propósito de los nombres de dominio en internet y del sistema de nombres de dominio conocido como DNS, es traducir las direcciones IP de cada nodo activo que se encuentra en la red.

En cuanto a los tipos de dominios existen dos principales que constan en los dominios de nivel superior, también denominados TLD. Dentro de estos tipos se encuentra el dominio ccTLD (country code Top Level Domain), que se lo conoce como dominio territorial o geolocalizado, debido a que son reservados para los territorios o países del mundo y usan el código del país de dos letras como extensión. Por ejemplo: La extensión del dominio en México es .mx, en España .es, en Ecuador .ec.

También se encuentran los dominios gTLD (generic Top Level Domain), llamados también dominios genéricos, que en un principio según el propósito por ejemplo, .com era de uso comercial, .org se asignaba a las organizaciones, pero actualmente se usan sin restricción alguna. Estos dominios usan como mínimo tres letras en su extensión.

Dentro de los dominios genéricos se puede encontrar los dominios sTLD (sponsored Top Level Domain), conocidos como dominio de nivel superior patrocinado, que se usan de manera independiente por agencias o fundaciones que restringen su uso, como por ejemplo el .edu se usa solo para fines educativos, y el .gov que es solo para el gobierno de los Estados Unidos.

Los dominios en Ecuador deben registrarse en www.nic.com, para ello se deberá acceder o crear un usuario, y luego verificar si el dominio se encuentra disponible, luego se visualizan las opciones disponibles, se seleccionan las opciones de pago y al finalizar se verifican los datos para la emisión de la factura. De acuerdo con el sitio web (NIC.EC) los nombres de dominio que se pueden registrar en el nivel .ec son los de segundo nivel,

nombres directamente bajo .ec como midominio.ec y los de tercer nivel que están bajo alguna de las extensiones del .ec como midominio.com.ec.

Los nombres bajo las siguientes extensiones pueden ser registrados por:

- Personas Naturales o Jurídicas
- Ecuatorianos o Extranjeros
- Sin requisito de presencia local

DOMINIOS EN ECUADOR

EC	Uso general
.COM.EC	Uso comercial en general
INFO.EC	Información general
NET.EC	Proveedores de servicio de internet
FIN.EC	Entidades e Instituciones de Servicios Financieros
MED.EC	Entidades e Instituciones Médicas, de Salud, Farmacéuticas, y relación con temas de Medicina
PRO.EC	Para profesionales en general como abogados, arquitectos, contadores, entre otros.

Tabla 2

Fuente:<https://www.nic.ec/content.php?action=mypages&page=TipoDominios.html>

Los nombres bajo las siguientes extensiones pueden ser registrados por:

- Personas Jurídicas
- Registradas en Ecuador

- Con presencia Local
- Existen requerimientos específicos

DOMINIOS EN ECUADOR

ORG.EC	Solo para Entidades e Instituciones sin fines de lucro, Organizaciones no gubernamentales que están registradas en Ecuador.
EDU.EC	Solo para Entidades, Instituciones u Organizaciones Educativas tales como Colegios, Universidades, Escuelas e Institutos registrados en Ecuador.
GOB.EC	Solo para uso del Gobierno de la Republica de Ecuador y entidades gubernamentales.
MIL.EC	Solo para uso de las Fuerzas Armadas del Ecuador.
DENT.EC	Profesionales en el área de odontología o entidades que presten este servicio.
CONT.EC	Para profesionales en el área de contabilidad o entidades que presten este servicio.
ARQT.EC	Para profesionales en el área de arquitectura o entidades que presten este servicio.
ENG.EC	Para profesionales en el área de ingeniería o entidades que presten este servicio.
NTR.EC	Para profesionales Nutricionistas o entidades que presten este servicio.
CHEF.EC	Profesionales en el área de gastronomía o entidades que presten este servicio.
PROF.EC	Para profesionales en el área de docencia o entidades que presten este servicio.
ART.EC	Para profesionales en arte, danza, folclore o entidades que presten este servicio.
ADM.EC	Para profesionales en el área de administración o entidades que presten este servicio.

BAR.EC	Destinado a bares, lugares nocturnos y entidades que presten este servicio.
DISCO.EC	Destinado a discotecas y lugares nocturnos entidades que presten este servicio.
VET.EC	Para profesionales veterinarios o entidades que presten este servicio.
DOC.EC	Para profesionales en el área de la salud, doctores o entidades que presten este servicio.
PUB.EC	Profesionales del área de publicidad o entidades que presten este servicio.
ABG.EC	Para profesionales en el area de derecho o entidades que presten estos servicios.
FOT.EC	Para profesionales de la fotografía o entidades que presten estos servicios.
RRPP.EC	Para profesionales relacionistas públicos o entidades que presten estos servicios.
TEC.EC	Para profesionales especialistas en tecnología o entidades que presten estos servicios.
DNG.EC	Para profesionales especialistas en el área de diseño gráficos o entidades que presten estos servicios.
TUR.EC	Para profesionales y empresas especialistas en el área de turismo

Tabla 3

Fuente:<https://www.nic.ec/content.php?action=mypages&page=TipoDominios.html>

Para completar el proceso de registro para dominios .edu.ec, se está obligado por la Política de registro a proporcionar la documentación que demuestre que el solicitante es una institución educativa registrada en Ecuador bajo el cumplimiento del Ministerio de Educación de Ecuador.

El dominio se activa en un plazo de 2 días laborales, una vez que los documentos sean entregados y confirmados.

El dominio que se utilizará para el sistema de control de calificaciones será de tipo educativo por lo tanto será www.uebss.edu.ec

2.3.2 Hosting del dominio

Para poder disponer de un sitio web es necesario tener un espacio donde alojarlo, ese espacio web lo ofrecen los servidores hosting o también llamados “alojamiento web”, que pueden ser adquiridos de forma gratuita o pagada, es decir un Hosting es el espacio que se le da a un sistema web para que pueda encontrarse alojado.

“Cuando se hace referencia del hosting o alojamiento web en Ecuador, se hace referencia a un conjunto de servicios que pueden utilizarse con cualquier dominio, son contratados y renovados aparte. Constituye el espacio en un servidor para subir tu web por FTP (Protocolo de Transferencia de Ficheros), cuentas de correos o bases de datos, entre otros.” (Jessica Reinoso, 2018)

Existen varios tipos de alojamiento, entre los principales se encuentran:

- Hosting gratuito
- Hosting compartido
- Servidores virtuales
- Servidores dedicados
- Alojamiento en nube

En la actualidad existen muchas empresas tanto a nivel mundial como local, que brindan servicios de hosting y dominio de calidad, entre las cuales tenemos a Bluehost, que es una empresa estadounidense considerada una de las mejores en ofrecer servicios de alojamiento web, de la misma manera GoDaddy, empresa especializada en registrar dominios y alojamiento web, estando en el top de las empresas más grandes del mundo.

En el Ecuador existen varias empresas que ofrecen servicios de hosting y domino, como DagaNet, ASCOMSA, Farency Hosting Ec, entre otros.

El tipo de hosting a usar será el de servicio dedicado debido a que será único y exclusivamente utilizado por la institución, es decir los recursos del servidor estarán disponibles para el alojamiento del sistema web, además ofrece acceso completo al hardware y software del servidor, lo que permite adaptarlo a las necesidades específicas del sistema.

2.3.3 Diseño del sitio web

El autor de la presente investigación manifiesta que para que un sitio o página web sea de agrado por los visitantes es imprescindible que en ello se pueda encontrar la información de forma rápida y fácil, por lo que se considera de suma importancia que, a simple vista se puedan identificar los siguientes elementos:

- el encabezado con el logotipo que no sea borroso ni pixelado
- en la parte inferior una frase que se relacione con el sitio web.
- una barra de navegación que se debe visualizar en el mismo lugar en todas las páginas interiores
- el pie de página que se puede utilizar para colocar la información del contacto u otra información importante.

También es necesario tomar en cuenta el cumplimiento de ciertas características que se mencionan posteriormente:

- Páginas ligeras que descarguen de manera rápida.
- Utilizar imágenes optimizadas para que no pesen mucho.
- Evitar el uso de marcos (frames), para impedir errores de navegación.

- Seguir los estándares de desarrollo para garantizar que el sitio web se pueda visualizar en todos los navegadores.
- Con respecto a la tipografía se puede optar por el estilo serif o sans serif, debido a que se consideran profesionales y se asocian con páginas web modernas.
- Usar técnicas de diseño como el tinte, tono, saturación o constante puede crear dar un gran efecto al diseño web.

2.3.4 Mantenimiento del sitio web

“El mantenimiento de un sitio Web es un proceso constante que se inicia después de su lanzamiento y termina cuando este es dado de baja” (Elizabeth Arostegui, 2013), es decir que se debe actualizar constantemente.

Los aspectos a tomar en cuenta para el mantenimiento de un sitio web son:

- **Mantenimiento de enlaces:** El resultado más común es que los enlaces se rompan, las imágenes se mezclen, o las páginas no se carguen de manera correcta, por lo que se considera necesario un mantenimiento.
- **Mantenimiento del contenido:** Actualizar el sitio involucra el cambio de contenido, agregar nuevo contenido no necesariamente significa eliminar el contenido anterior, debido a que puede ser útil para los usuarios, por lo que la información se debe archivar. Una manera simple de informar a los usuarios que el sitio ha sido actualizado es agregando una notación.
- **Mantenimiento del diseño:** Es necesario lograr que el sitio web obtenga consistencia y una imagen distintiva, mediante el uso de fondos, gráficos y logos, colores uniformes en el texto y los enlaces, barras de navegación en el mismo lugar, entre otros.

- **Renovación anual de alojamiento y nombre de dominio:** Aunque no se considera como mantenimiento, es importante realizar una renovación del nombre del dominio y alojarla en un sitio web.

2.3.5 Propagación del sitio web

“Una vez registrado el dominio o cuando se ha cambiado los DNS a otro proveedor de hosting, es fundamental verificar la propagación de los DNS, es decir, los cambios se deben reflejar en varios servidores de todo el mundo.” (Ramon Sanchez, 2016)

Teniendo en cuenta que los servidores reflejan los nuevos DNS a distintos ritmos, hay unos que los hace de manera inmediata y otros que pueden tardar hasta 72 horas. Con lo antes mencionado, desde la posición de autor, la propagación de los DNS se puede definir como el tiempo durante el cual la información se propaga mediante los servidores de internet.

2.3.6 Seguridad y control

Con respecto al sitio web (Junta de Andalucía) en una aplicación web la seguridad se la puede dividir de la siguiente manera:

- Disponibilidad
- Autenticidad
- Integridad
- Confidencialidad
- Trazabilidad

En el sistema web de control de calificaciones para establecer una contraseña segura se recomienda que sea larga con un mínimo de 12

caracteres de longitud, una combinación de números y símbolos y única, evitar usar las contraseñas del correo electrónico o de alguna red social.

Otra manera de brindar seguridad y control a un sitio web es tomar en cuenta el sitio donde se aloja el sistema, algunas empresas de Hosting manejan herramientas que permiten la configuración de seguridad firewall, con la finalidad de reducir riesgos con el servidor donde se encuentra alojado el sitio web.

Con respecto a los certificados de seguridad se pueden definir como una medida de confianza adicional para que los usuarios visiten y utilicen el sitio web, debido a que permite cifrar la información entre el ordenador del usuario y el servidor del sitio web. Según el sitio web (Neothek) "Los certificados SSL se tratan de un protocolo que proporciona un canal seguro entre dos máquinas que operan a través de la Internet o una red interna."

Uno de los servicios principales que ofrecen los certificados SSL en Ecuador son los candados de seguridad que generan seguridad y comodidad a los usuarios de un sitio web y por ende también será una medida de seguridad a tomar en cuenta para el desarrollo del presente sitio web, por lo que será necesaria su adquisición.

2.4 Sistema manejador de Base de Datos

Se puede definir un SMBD como "El Conjunto de programas, procedimientos, lenguajes, etc. que suministra, tanto a los usuarios no informáticos como a los analistas, programadores o al administrador, los medios necesarios para describir, recuperar y manipular los datos almacenados en la base, manteniendo su integridad, confidencialidad y seguridad" (Hernan Silva Rodriguez, 2006)

Sistema Manejador de Base de Datos

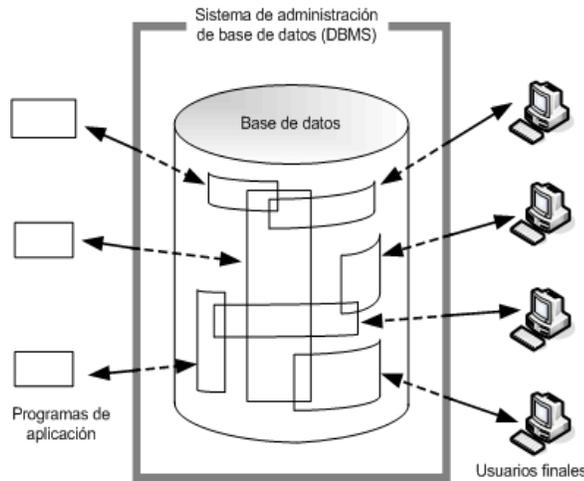


Gráfico 4

Fuente:http://cursos.clavijero.edu.mx/cursos/059_bd/modulo1/contenido/tema1.1.html?opc

El SMBD que se va a utilizar para llevar a cabo el diseño del sistema de control de calificaciones para la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School será MySQL debido a que es un software que usa licencia GPL. Entre las principales características se puede destacar un amplio subconjunto de lenguaje SQL.

Ventajas y desventajas que posee este sistema de base de datos MYSQL:

Ventajas	Desventajas
1. Es un software Open Source.	1. No es intuitivo como otros programas
2. Es de fácil configuración e instalación.	2. Un gran porcentaje de las utilidades de MYSQL no están documentadas.
3. Usa licencia GPL.	

Tabla 4

Elaborado por: Luis Matehus

De acuerdo con el sitio web (MySQL, 2010) las principales características del software antes mencionado son las siguientes:

- Interioridades y portabilidad
- Escrito en C y en C++
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes
- Funciona en diferentes plataformas.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento. Esto es útil si desea añadir una interfaz SQL para una base de datos propia.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.

2.5 Fundamentación Legal

EL REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.

TÍTULO III. DE LA ESTRUCTURA Y NIVELES DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN

Capítulo III. De Los Niveles Y Subniveles Educativos

Art. 27.- Denominación de los niveles educativos. El Sistema Nacional de Educación tiene tres (3) niveles: Inicial, Básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos (2) subniveles:

1. Inicial 1, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad; e,

2. Inicial 2, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles:

1. Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;
2. Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;
3. Básica Media, que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,
4. Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El nivel de Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

Según: EL REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.

TÍTULO VI. DE LA EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

CAPÍTULO III. DE LA CALIFICACIÓN Y LA PROMOCIÓN

Art. 194.- Escala de calificaciones. Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Las calificaciones se asentarán según la siguiente escala:

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Supera los aprendizajes requeridos.	10

Domina los aprendizajes requeridos.	9
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos.	<_4DEROGADO

Tabla 5

Con respecto a la Propiedad Intelectual (IEPI)

La Propiedad Intelectual se refiere a las creaciones de la mente, tales como obras literarias, artísticas, invenciones científicas e industriales, así como los símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio.

La Propiedad Intelectual otorga al autor, creador e inventor el derecho de ser reconocido como titular de su creación o invento y, por consiguiente, ser beneficiario del mismo.

Los Estados son los responsables de garantizar una legislación clara para precautelar este bien común. En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI) es el organismo encargado de proteger, fomentar, divulgar y conducir el buen uso de la Propiedad Intelectual desde el enfoque de tres áreas distintas: la Propiedad Industrial, Derecho de Autor y las Obtenciones Vegetales.

Derecho de Autor se encarga de proteger los derechos de los creadores sobre las obras, sean estas literarias o artísticas, esto incluye: libros, textos de investigación, software, folletos, discursos, conferencias, composiciones musicales, coreografías, obras de teatro, obras audiovisuales, esculturas, dibujos, grabados, litografías, historietas, comics, planos, maquetas, mapas, fotografías, videojuegos y mucho más.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

De manera general, de acuerdo con el autor de la presente investigación el diseño de la investigación puede ser definido como “un conjunto de reglas o pasos a seguir mediante la cual se obtienen observaciones que constituyen al objeto de estudio”.

La modalidad de esta investigación es un proyecto factible debido a que se encuentra basado en una investigación de campo que ayuda a elaborar y desarrollar una propuesta, cuyo propósito es satisfacer una necesidad o resolver un problema. Para el desarrollo de la metodología es necesario tener en cuenta que existen diferentes tipos de investigación.

3.2 Tipos de investigación

“Existen varios tipos de investigación, y dependiendo de los fines que se persiguen, los investigadores se decantan por un tipo de método u otro o la combinación de más de uno.” (Universidad Costa Rica, 2017)

3.2.1 Investigación exploratoria

“La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos.” (Fidias G. Arias, 2012, pág. 23)

3.2.2 Investigación descriptiva

“La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o

comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.” (Fidias G. Arias, 2012, pág. 24)

3.2.3 Investigación de Campo

“La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.” (Fidias G. Arias, 2006)

3.2.4 Investigación bibliográfica-documental

“La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” (Fidias G. Arias, 2012, pág. 27)

La presente investigación se considera de tipo descriptiva ya que permite llevar a cabo una descripción de los problemas actuales en un determinado contexto. También se puede considerar de tipo explicativa debido a que responde a las causas de los fenómenos físicos o sociales que se desempeñan en toda la comunidad educativa.

3.3 Población y Muestra

Población

“La población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la

investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.” (Fidias G. Arias, 2012, pág. 81)

Tabla Población

Tabla distributiva de población	
Rector(a)	1
Secretaria	1
Docentes	15
Representantes	550
Total	567

Tabla 6

Fuente: Unidad Educativa Bilingue Stanford School

Autor: Luis Matehus

Muestra

“La muestra es una técnica de recolección de datos que permite investigar a través de una fracción de la población todo el conglomerado; teniendo en cuenta que las partes son iguales en todo.” (Francisco Morán, 1997)

El tamaño de la muestra puede definirse partiendo de los recursos y requerimientos que tenga el análisis de la investigación y de la delimitación de la población, que significa tomar una parte que permite tener una idea clara de lo que se va a investigar, debido a que la población de la presente investigación es muy pequeña, no será necesario aplicar una muestra.

Para el presente proyecto para realizar la muestra se va a seleccionar el total de los representantes (550) con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{e^2 + \frac{(z^2(p * q))}{N}}$$

En donde:

- n = el tamaño de la muestra
- N = el tamaño de la población (en este caso 550 padres de familia)
- e= el margen de error (puede ser del 1% al 10% expresado en decimales)
- z= nivel de confianza deseado
- p= población con característica (éxito)
- q= población sin característica (fracaso)

$$n = \frac{1.96^2 * 550 * 0.5 * 0.5}{0.10^2 + \frac{(1.96^2(0.5 * 0.5))}{550}}$$

$$n = 82$$

El tipo de muestreo que se aplica en esta investigación es el muestreo probabilístico o intencional, que garantiza la representación de una muestra, sus características comunes como parte de una población; sabiendo que cualquiera de las muestras sirven en la investigación.

Se realizará la encuesta a 82 de representantes de los estudiantes, cabe recalcar que la muestra no incluye a los docentes ya que éstos serán encuestados en su totalidad.

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1 Técnicas

“Las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas.” (Rodriguez Peñuelas, 2008)

Observación: Es una técnica de recopilación de datos más antigua; consiste en la utilización de los sentidos para conocer de manera directa o indirecta, los hechos en un determinado problema.

- **Observación Directa:** De acuerdo con el autor de la presente la observación directa es cuando el investigador participa en el hecho o fenómeno personalmente, es decir se pone en contacto con los elementos o caracteres en los que se presenta el fenómeno que se pretende investigar.
- **Observación Indirecta:** El autor de la presente puede definir la observación indirecta como la obtención común de datos o información a través de otros trabajos que fueron realizados anteriormente por otra persona, ocurre cuando nos valemos de libros, revistas, informes, entre otros, relacionado con lo que se está investigando.

En la presente investigación el tipo de observación que se lleva a cabo, es la observación directa, gracias a una visita previa que se realizó a la institución, que permitió identificar los procesos que se realizan al momento de realizar el registro de las calificaciones en los docentes, esta técnica permite ampliar la visión del investigador con respecto a los problemas que se suscitan en la unidad educativa en la gestión de las calificaciones.

Entrevista: La entrevista es una técnica de investigación para la recolección de datos que consiste en un diálogo entre el entrevistador y el entrevistado, las preguntas que se formulan deben ser claras, reales y sencillas.

En la presente investigación la técnica de entrevista se aplicó para obtener información necesaria acerca de datos relacionados con la historia de la Institución, infraestructura y algunos temas que permiten llevar a cabo la investigación y se realiza con el personal administrativo, es decir autoridades.

Encuesta: De acuerdo con el autor de la presente investigación se manifiesta que la encuesta es una de las técnicas más utilizadas en el desarrollo de investigaciones, debido a que permite establecer una comunicación directa con los beneficiados de la misma, que pueden resultar ser clientes, usuarios, entre otros, dependiendo el ámbito en que se desarrolle, en este caso las encuestas estarán dirigidas a los docentes quienes serán los beneficiados y a los padres de familia para determinar si les resulta posible el uso del sistema.

En la investigación actual se va a utilizar dicha técnica para determinar las necesidades de los futuros usuarios, teniendo en cuenta que las interrogantes serán de tipo cerradas, ya que de esta manera será posible llevar a cabo el análisis y la interpretación de los resultados mediante una tabulación de dichos resultados,

3.4.2 Instrumentos:

Fichas de Observación Directa:

Las fichas de observación son un instrumento en donde se describen los datos precisos que han sido desarrollados por otros investigadores.

La ficha de observación utilizada puede obsérvala en el [Anexo #1](#)

Fichas de Observación Indirecta:

La observación indirecta es la que se realiza a través de documentos escritos o documentales grabados, que han sido elaborados por otros y también se elaboran fichas de observación en donde se detallan los datos bibliográficos.

Cuestionario de Entrevista:

La entrevista dentro de una investigación puede ser formal previamente preparada o informal de manera improvisada, para esto se debe despertar el interés de la persona y se debe plantear preguntas directas.

Teniendo en cuenta que la entrevista es el dialogo entre dos personas, algunas de las preguntas que fueron planteadas con el representante de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School fueron acerca de la situación actual con respecto a la gestión de las calificaciones, para determinar los problemas fue necesario obtener información acerca del número de estudiantes, de docentes, de computadores y sus laboratorios.

El formulario de la entrevista se encuentra en el [Anexo #2](#)

Cuestionario de Encuesta:

Para la investigación se desarrollaron dos tipos de encuestas dirigidas a: docentes de la institución y a los representantes de los estudiantes.

Los formularios se encuentran en [Anexo #3](#)

3.5 Procedimientos de la investigación

El procedimiento que se realiza en la presente investigación se detalla a continuación en los siguientes procesos:

- Se realiza una carta de permiso al rector(a) de la Institución para poder determinar la manera en que llevan a cabo el registro de las calificaciones de los estudiantes de la Institución “Stanford School”
- Se realizan visitas a la institución con los formatos de fichas de observación para realizar el proceso de investigación sobre gestión académica de la unidad educativa.
- Se seleccionan las técnicas de que se llevan a cabo para la recopilación de datos, que en este caso son: las encuestas y entrevistas que se dirigen a los directivos, docentes y padres de familia.

- Se analizan los datos recopilados de la respectiva encuesta, se interpretan los resultados, y a partir de ellos se plantea una propuesta en base al problema encontrado en la Institución.
- Se realiza el modelamiento de base de datos, procesos, casos de uso.
- Diseño de las pantallas del sistema.

3.6 Modelo del Desarrollo del sitio web

El modelo de desarrollo de sitios web a utilizar en la presente investigación será la metodología RAD, llamada así por su acrónimo en inglés (Rapid Application Development) que significa desarrollo rápido de aplicaciones, que a su vez fue desarrollada por James Martín en el año 1980. Este método permite el desarrollo de prototipos y la utilización de herramientas CASE (Computer Aide Software Engineering).

En la actualidad esta metodología se suele aplicar en el desarrollo rápido de interfaces gráficas de usuarios o entornos de desarrollos integrados completos, debido a que está orientada a disminuir el tiempo necesario para diseñar e implementar sistemas de información.

Fases de la metodología RAD

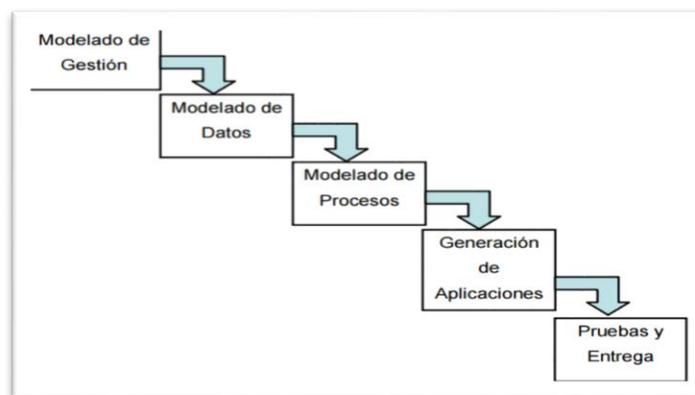


Gráfico 5

Fuente: Universidad Tecnológica de Pereira

3.7 Presupuesto económico

Presupuesto: oficina

Recursos	Costos
Impresión	\$35
Empastado	\$50
Energía eléctrica	\$50
Movilización y comida	\$30
Comunicación	\$20
TOTAL	\$185

Tabla 7

Elaborado por: Luis Matehus

Presupuestos tecnológicos

Recursos	Costos
Tecnológicos	\$22
CD	\$2
Microsoft Visual Studio Profesional	\$450
MySQL Server	\$0
Dominio	\$40

Hosting	\$200
Certificado SSL	\$120
TOTAL	\$834

Tabla 8

Elaborado por: Luis Matehus

Presupuesto general

Recursos	Costos
Presupuesto oficina	\$185
Presupuesto tecnológico	\$834
TOTAL	\$1.019

Tabla 9

Elaborado por: Luis Matehus

3.8 Análisis e interpretación de resultados de las encuestas.

Desde la posición de autor de la presente se puede definir el análisis e interpretación de resultados como un proceso mediante el cual se ordena, se clasifica y se representan los resultados de una investigación a través de cuadros estadísticos y gráficos, con el fin de reflejar los resultados de tal manera que puedan ser comprendidos.

Se realizan dos encuestas orientadas a los docentes de la unidad educativa y a los representantes de los estudiantes, las mismas que arrojaron los siguientes resultados expresados de manera tabulada en tablas y gráficos, teniendo en cuenta que la cantidad de representantes encuestados fueron tomados de la muestra y los docentes en su totalidad.

Tabulación de encuestas a docentes

1. Sexo

Tabulación Pregunta #1

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	Masculino	3	18%
	Femenino	14	82%
	Total	17	100%

Tabla 10

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #1



Gráfico 6

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: Con respecto a la tabulación mostrada anteriormente, se puede notar que el 18% de los docentes son masculinos y el 82% son de género femenino

2. Edad

Tabulación Pregunta #2

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
2	<25	1	6%
	26-35	4	24%
	36-50	8	47%
	>51	4	24%
	Total		17

Tabla 11

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #2

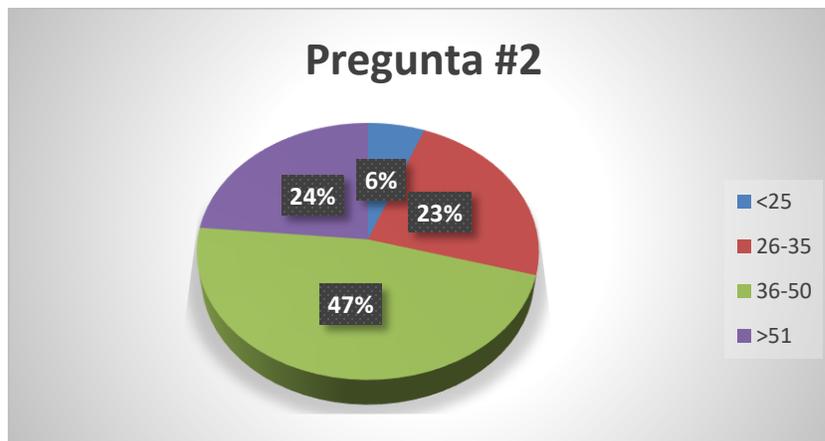


Gráfico 7

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 47% de los docentes en la unidad educativa poseen entre 36 y 50 años de edad, el 24% poseen edades mayores o iguales a 51 años, el 23% tienen entre 26 y 35 años de edad y el 6% de diferencia tienen edades menores o igual a 25 años.

3. Debido a que la unidad educativa utiliza un registro manual de estudiante, ¿cómo considera Ud. el tiempo utilizado en obtener información de sus calificaciones de los estudiantes?

Tabulación Pregunta #3

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
3	Rápido	1	6%
	Aceptable	2	12%
	Lento	14	82%
	Desconozco	0	0%
	Total	17	100%

Tabla 12

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #3

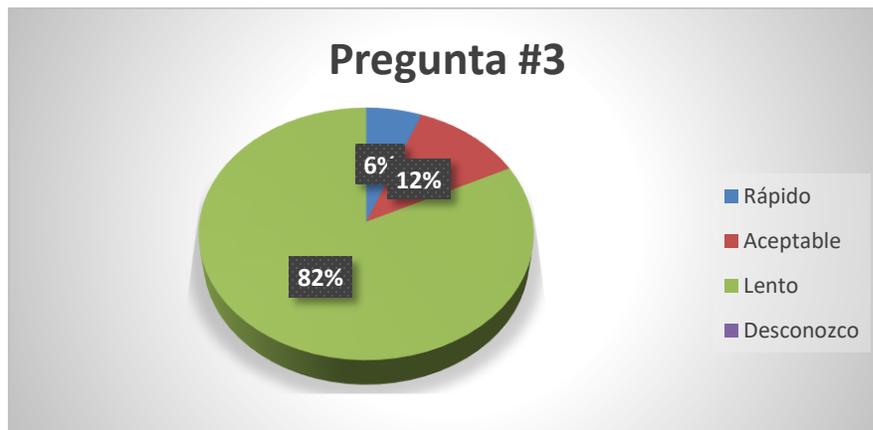


Gráfico 8

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 82% de los docentes consideran que obtener información sobre las calificaciones de los estudiantes es un proceso lento, el 12% considera que es aceptable y el 6% considera que es un proceso rápido.

4. ¿Cuál es el tiempo estimado en entregar cualquier información solicitada por los padres de familia relacionado con las calificaciones?

Tabulación Pregunta #4

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
4	Al instante	7	41%
	1 día	8	47%
	2 días	2	12%
	más de 3 días	0	0%
	Total	17	100%

Tabla 13

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #4

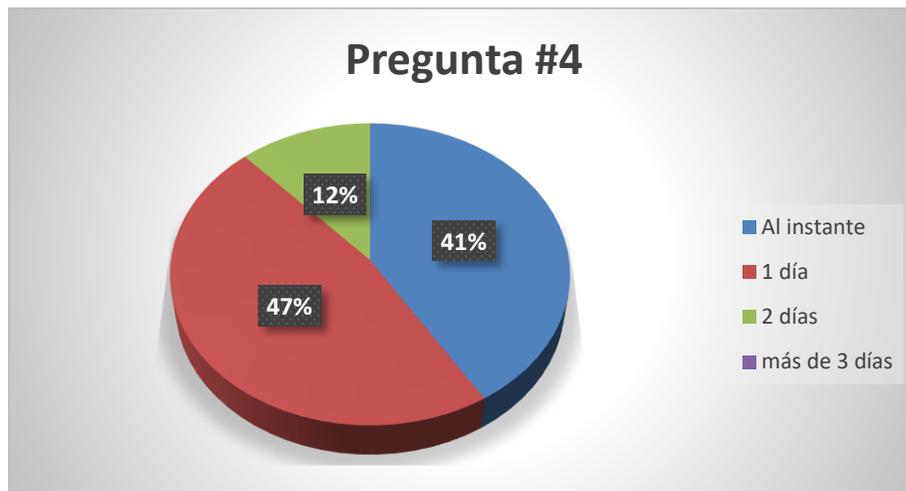


Gráfico 9

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 47% de los docentes demora un día en entregar información, el 41% hace entrega al instante y el 12% demora 2 días en hacer entrega de información cuando esta es solicitada por los padres de familia.

5. ¿Cómo entregan las calificaciones de los estudiantes a sus representantes?

Tabulación Pregunta #5

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
5	Física	17	100%
	Lógica	0	0%
	Desconozco	0	0%
	Total	17	100%

Tabla 14

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #5

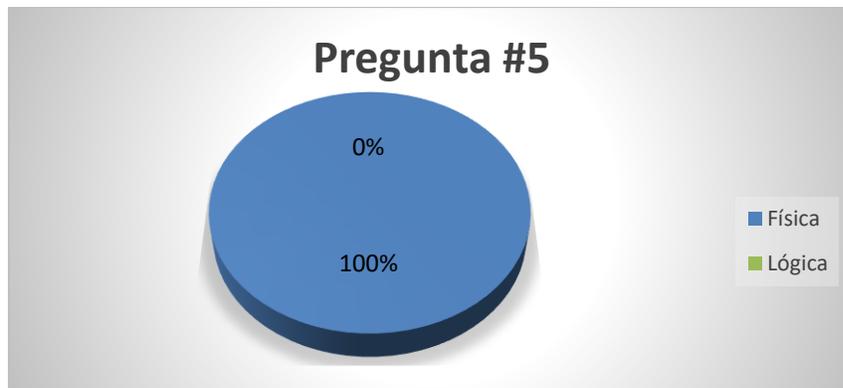


Gráfico 10

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: Analizando la tabulación, los docentes en su totalidad entregan las calificaciones de los estudiantes de forma física lo que se representa en un 100%

6. ¿Cree usted importante que la unidad educativa cuente con un sistema web que permita la gestión de las calificaciones?

Tabulación Pregunta #6

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
6	Sí	15	88%
	No	0	0%
	Desconozco	2	12%
	Total	17	100%

Tabla 15

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #6

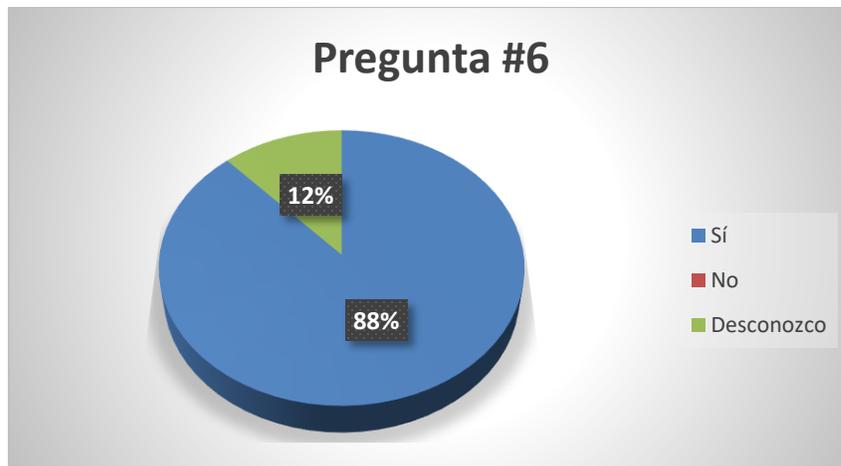


Gráfico 11

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 88% de docentes de la unidad educativa considera importante el uso de un sistema web que permita gestionar las calificaciones de los estudiantes, el 12% considera que no es importante.

7. ¿Cree usted que la implementación de un sistema ahorrará tiempo a los docentes y personal administrativo al momento de realizar el registro de las calificaciones?

Tabulación Pregunta #7

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
7	Sí	14	82%
	No	1	6%
	Desconozco	2	12%
	Total	17	100%

Tabla 16

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #7

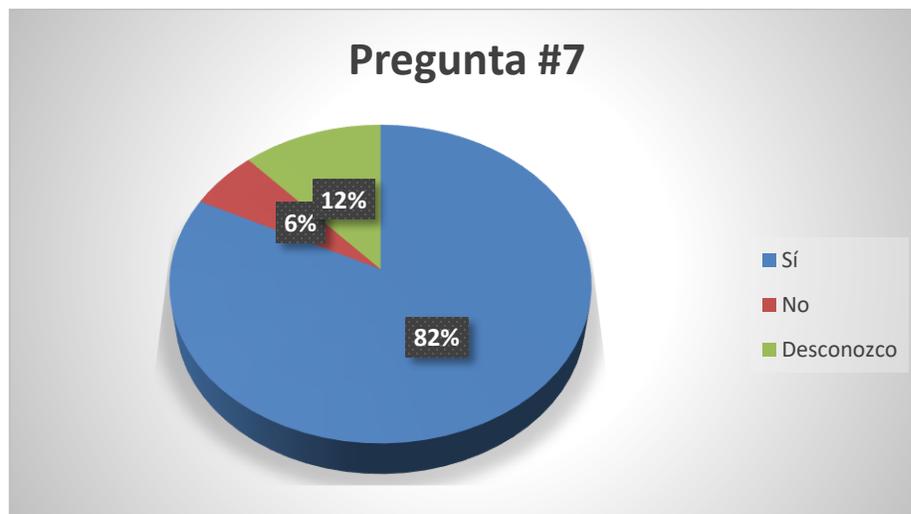


Gráfico 12

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 82% de los docentes consideran que la implementación de un sistema que permita gestionar las calificaciones puede ahorrar tiempo, el 6% considera que no ahorrarían tiempo y el 12% desconoce del tema

8. ¿Utiliza usted software informáticos (Word, excel, power point, otros) para sus trabajos diarios?

Tabulación Pregunta #8

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
8	Si	15	88%
	No	2	12%
	No tengo conocimiento	0	0%
	Total	17	100%

Tabla 17

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #8

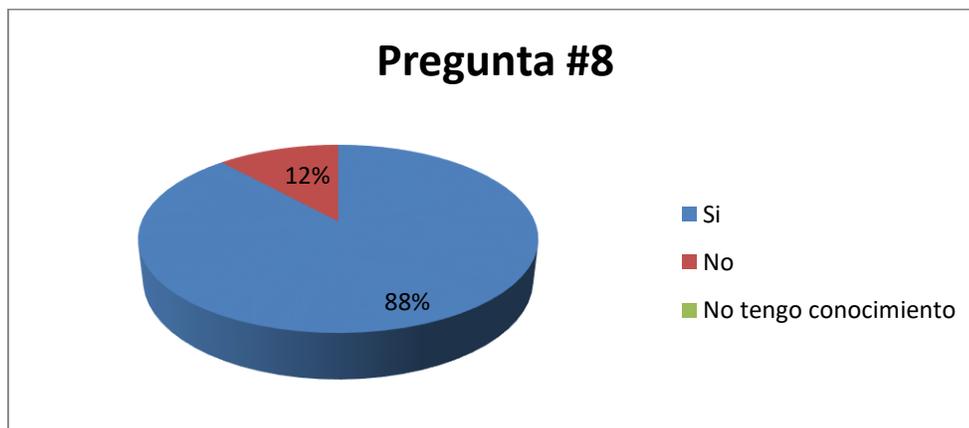


Gráfico 13

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: Luego de analizar los resultados podemos observar que el 88% de los docentes usan herramientas tecnológicas y el 12% de los docentes no hacen uso de las mismas.

Tabulación de encuestas a padres de familia

1. Sexo

Tabulación Pregunta #1

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	Masculino	53	65%
	Femenino	29	35%
	Total	82	100%

Tabla 18

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #1

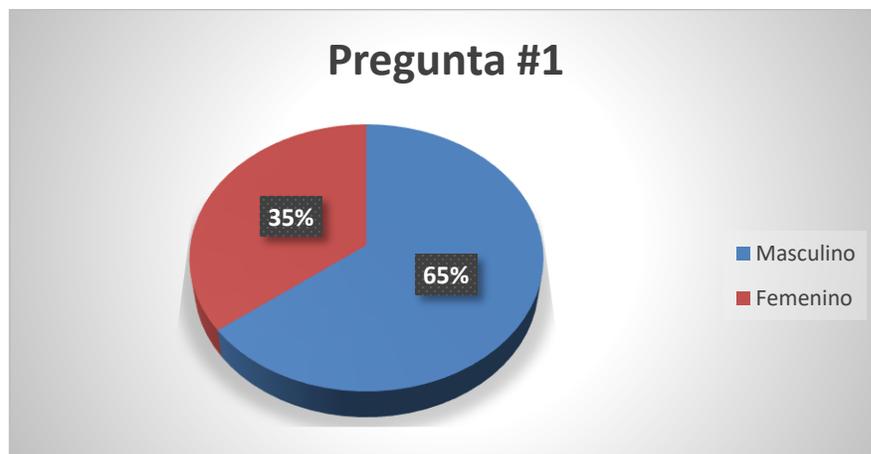


Gráfico 14

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 35% de los padres de familia encuestados fueron masculinos y el 65% femeninos.

2. Edad

Tabulación Pregunta #2

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
2	<25	12	15%
	26-35	52	63%
	36-50	15	18%
	>51	3	4%
	Total		82

Tabla 19

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #2

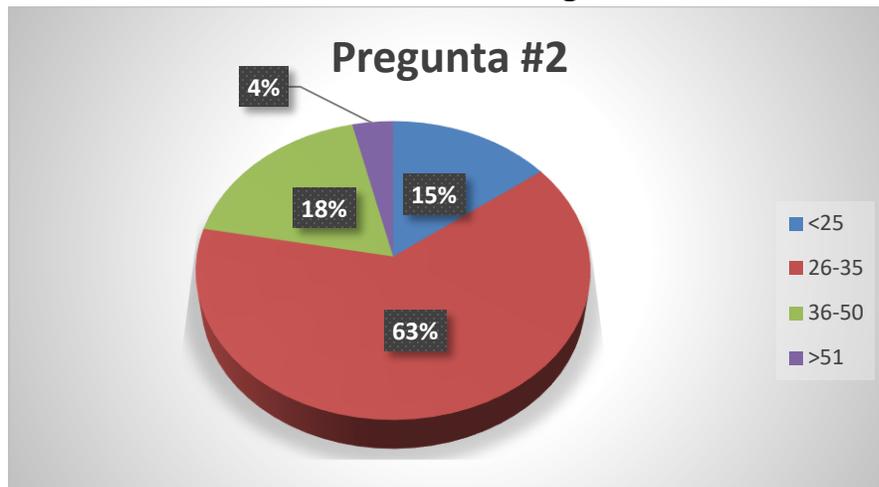


Gráfico 15

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 63% de los padres de familia tienen una edad entre 26 y 35 años, el 18% poseen una edad de 36 a 50 años, el 15% tiene una edad menor o igual de 25 años y el 4% tiene una edad mayor o igual a 51 años.

3. ¿Cómo califica la atención de la escuela al momento de solicitar cualquier información de su representado?

Tabulación Pregunta #3

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
3	Excelente	48	59%
	Aceptable	24	29%
	Malo	10	12%
	Total	82	100%

Tabla 20

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #3

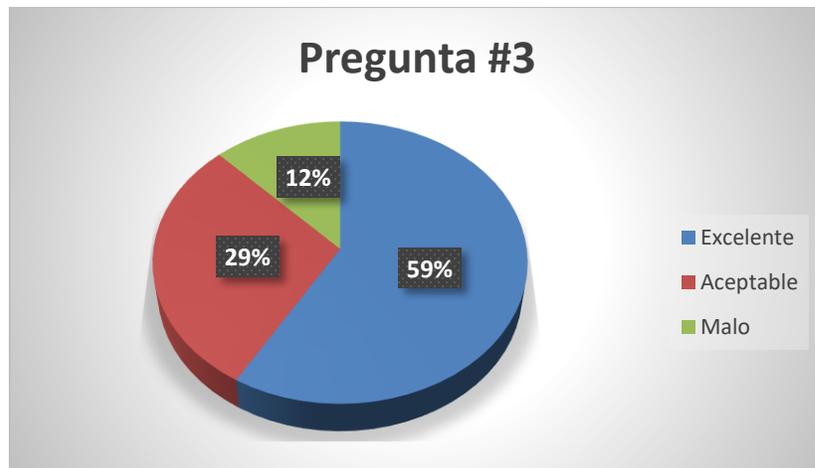


Gráfico 16

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 59% de los padres de familia encuestados califica de una manera excelente el proceso de solicitar información de sus representados, el 29% de una forma aceptable y el 12% lo califica como malo.

4. ¿Qué opina usted sobre poder visualizar el aprovechamiento académico de su hijo al instante?

Tabulación Pregunta #4

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
4	Excelente	46	56%
	Buena Idea	32	39%
	Imposible	2	2%
	No puedo	2	2%
	Total	82	100%

Tabla 21

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
 Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #4

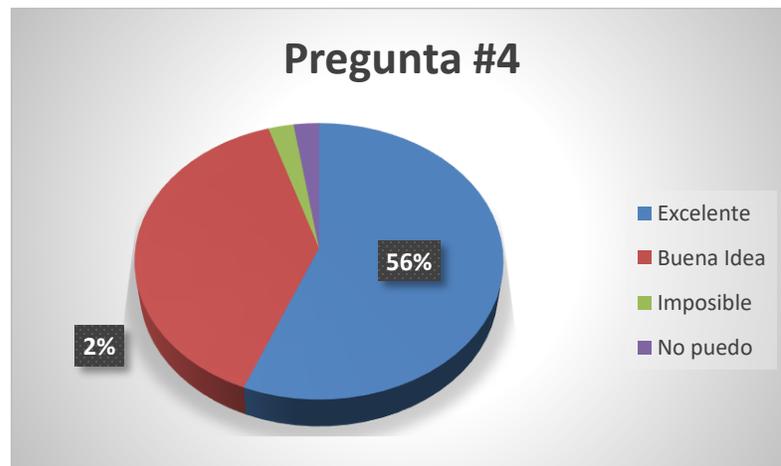


Gráfico 17

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
 Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 56% de los padres de familia dijeron que es una excelente idea, el 39% que es buena idea.

5. ¿Posee usted un dispositivo tecnológico en casa?

Tabulación Pregunta #5

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
5	Si	73	89%
	No	9	11%
	Desconozco	0	0%
	Total	82	100%

Tabla 22

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #5



Gráfico 18

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 89% de los representantes poseen de dispositivos tecnológicos y el 11 % de los mismos no poseen dispositivos de tecnología.

6. En caso de contestar afirmativamente, ¿Qué dispositivo posee en casa?

Tabulación Pregunta #6

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
6	Computador de escritorio	31	42%
	Laptop	16	22%
	Celular inteligente	14	19%
	Tablet	12	16%
	Otros	0	0%
	Total	73	100%

Tabla 23

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
 Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #6

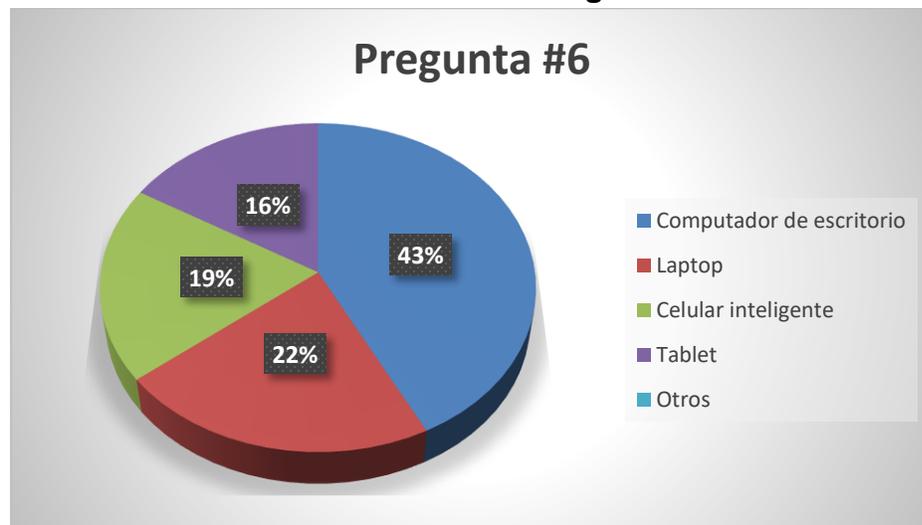


Gráfico 19

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
 Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 43% de los representantes poseen computador de escritorio, el 22% poseen laptop, el 19% poseen celulares inteligentes y el 16% disponen de una Tablet, cabe recalcar que la tabulación se hizo en base al número de padres de familia que respondieron de forma afirmativa a la pregunta anterior

7. ¿Cuenta con internet en su domicilio o teléfono inteligente?

Tabulación Pregunta #7

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
7	Si	69	84%
	No	13	16%
	Desconozco	0	0%
	Total	82	100%

Tabla 24

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #7

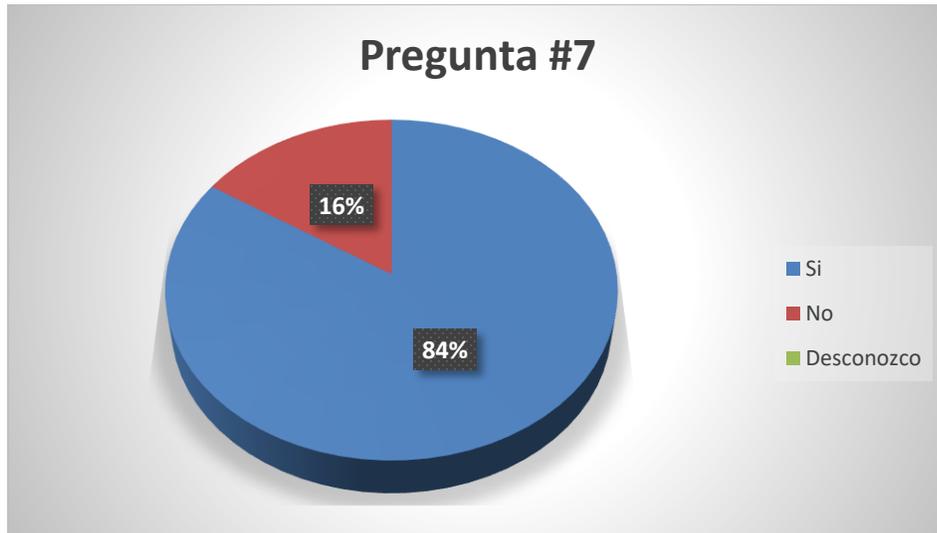


Gráfico 20

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 84% de los encuestados posee internet y el 16% de los mismos no cuentan con servicio de internet

8. ¿Considera usted necesaria poder visualizar las calificaciones de su representado en el tiempo y lugar que necesite?

Tabulación Pregunta #8

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
8	Si	78	95%
	No	4	5%
	Total	82	100%

Tabla 25

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #8

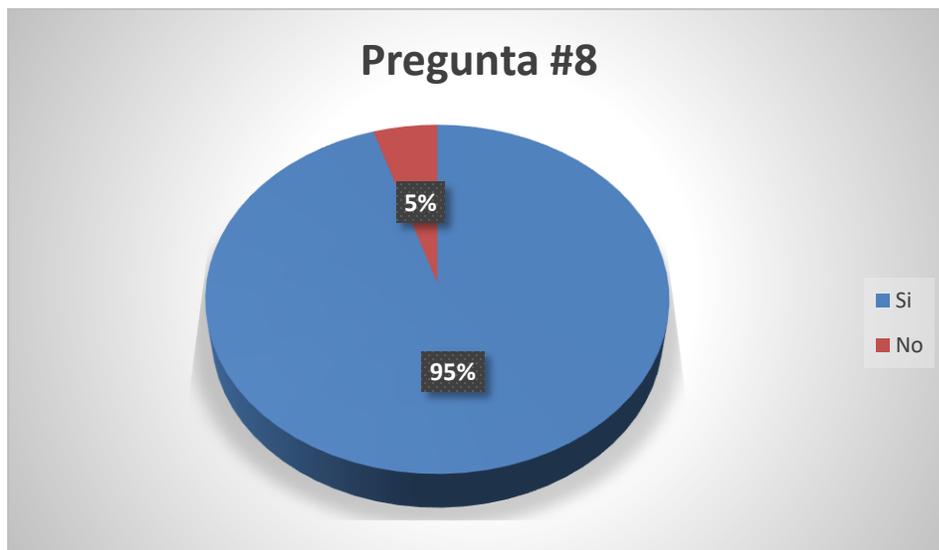


Gráfico 21

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 95% de los encuestados consideran necesario poder visualizar las calificaciones de sus representados en el tiempo y lugar que necesiten y el 5% considera que no es necesario.

9. ¿Considera usted que el uso de una herramienta tecnológica le resulte complicado?

Tabulación Pregunta #9

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
9	Si	7	9%
	No	73	89%
	Desconozco	2	2%
	Total	82	100%

Tabla 26

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #9

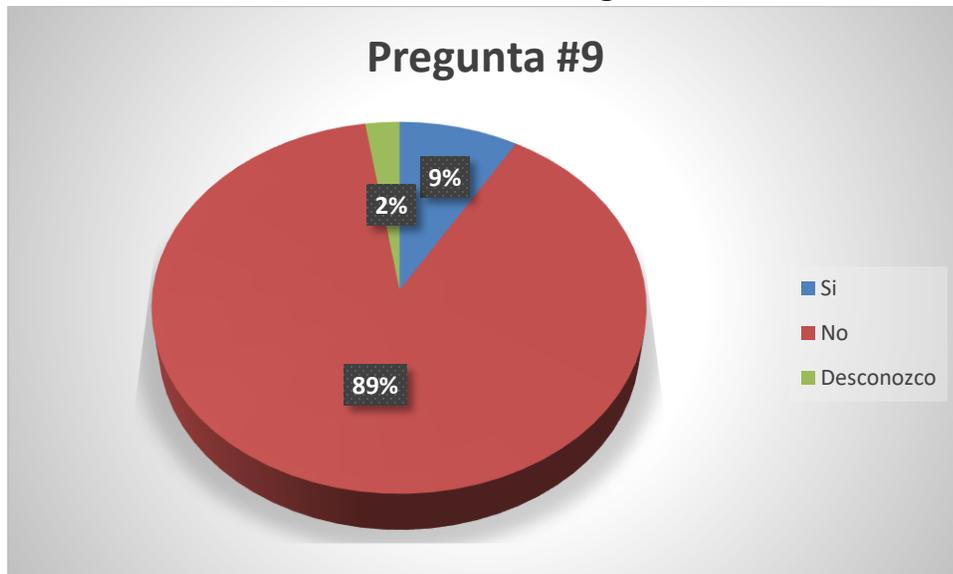


Gráfico 22

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 89% de los padres de familia encuestados consideran que el uso de una herramienta tecnológica no les resulte complicado, el 9% considera que si, y el 2% desconocen del tema.

10. ¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas considera que tiene más conocimiento?

Tabulación Pregunta #10

Pregunta	Rango	Frecuencia	Porcentaje
10	Word, Excel, Power Point	27	33%
	Internet	22	27%
	Redes Sociales	33	40%
	Otros	0	0%
	Total	82	100%

Tabla 27

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Cuadro Estadístico Pregunta #10

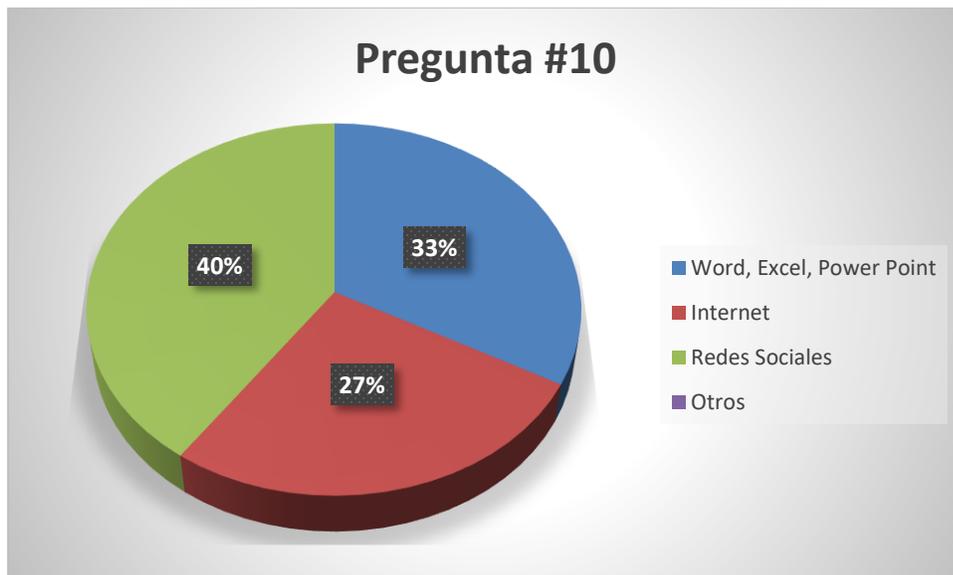


Gráfico 23

Fuente: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
Elaborado por: Luis Matehus

Análisis: El 40% de los encuestados hacen uso de las redes sociales, el 33% de herramientas como Word, Excel, Power Point y el 27% usan internet

3.9 Análisis e interpretación de las entrevista.

Se realizó la entrevista a la rectora de la institución, la cual nos supo contestar lo siguiente:

- **¿Cómo se lleva a cabo la gestión de las calificaciones en la unidad educativa?**

Los procesos de gestión de calificaciones se llevan a cabo de manera manual, en hojas de papel y un respaldo en hojas de Excel.

- **¿Cuál es el número de estudiantes y docentes en la actualidad?**

La institución actualmente cuenta con 550 estudiantes desde Inicial hasta Bachillerato General Unificado, y con 15 docentes

- **¿Cuántos laboratorios posee la institución?**

2 laboratorios

- **¿Cuántos computadores poseen cada laboratorio?**

Cada laboratorio posee 20 computadores

- **¿Cuentan con servicio de internet y red inalámbrica?**

Si, actualmente se cuenta con una red inalámbrica que cubre los laboratorios y la secretaría

3.10 Conclusiones Generales de las técnicas aplicadas.

Luego de analizar e interpretar los datos obtenidos, tanto de las encuestas a docentes y padres de familia, como de la entrevista orientada a la máxima autoridad de la institución se puede concluir que el diseño del sistema web para el control de las calificaciones de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School se puede llevar a cabo, debido a que se demuestra con información adquirida de quienes conforman la comunidad educativa, que es una demanda insatisfecha en este proceso académico, y de esta manera se busca cubrir dicha necesidad para mejorar la gestión de las calificaciones.

CAPITULO IV

4. LA PROPUESTA

4.1 ¿Cuál es la propuesta?

La aplicación web que se propone diseñar para llevar a cabo el control de calificaciones en la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School se ha desarrollado en Visual Studio 2010, con lenguaje de programación C# y el motor de base de datos de MySQL, debido a que es open source, es decir de código abierto, sin ningún costo de licencia, lo que beneficia a la unidad educativa antes mencionada.

El diseño de esta herramienta web está desarrollado para realizar el ingreso de las calificaciones de los estudiantes por parte de los docentes, cabe recalcar que como es un sistema web, pueden acceder al mismo desde sus hogares.

El sistema web se encuentra dividido de dos maneras, en las que interviene el administrador, que en este caso sería la secretaria, y el operador, que son los docentes. El administrador es quién tendrá acceso a todas las opciones del sistema, y el docente solo podrá realizar el ingreso de las calificaciones.

4.2 ¿Cómo se ingresa?

Para ingresar al sistema deben hacerlo a través de sg.uebsc.edu.ec lo que representa lo siguiente:

- Sg: sistema de gestión
- Uebsc: Unidad Educativa Bilingüe Stanford School
- .edu.ec: dominio educativo.

4.3 Nomenclaturas del Sistema

4.3.1 Simbología de Diagrama de Proceso

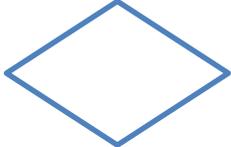
Símbolo	Descripción
	Inicio o Fin de proceso
	Proceso
	Decisión
	Flujo de datos

Tabla 28

Elaborado por: Luis Matehus

4.3.2 Simbología del Diagrama de Caso de Uso

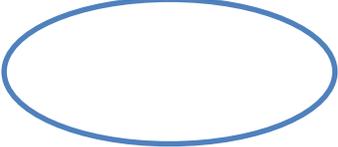
Símbolo	Descripción
	Actor
	Caso de Uso
	Flujo de datos

Tabla 29

Elaborado por: Luis Matehus

4.4 Diagramas del Sistema

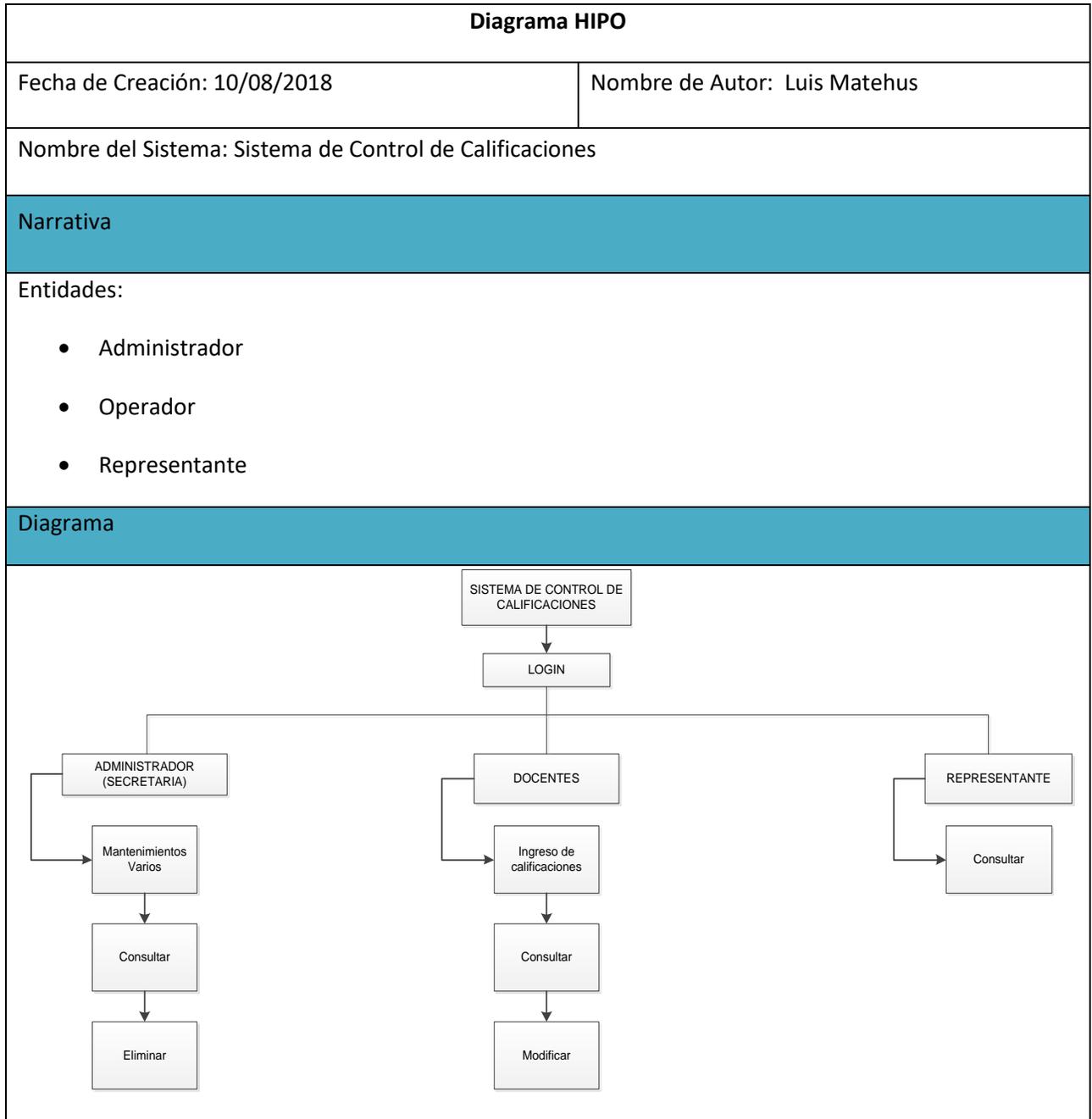


Tabla 30

Elaborado por: Luis Matehus

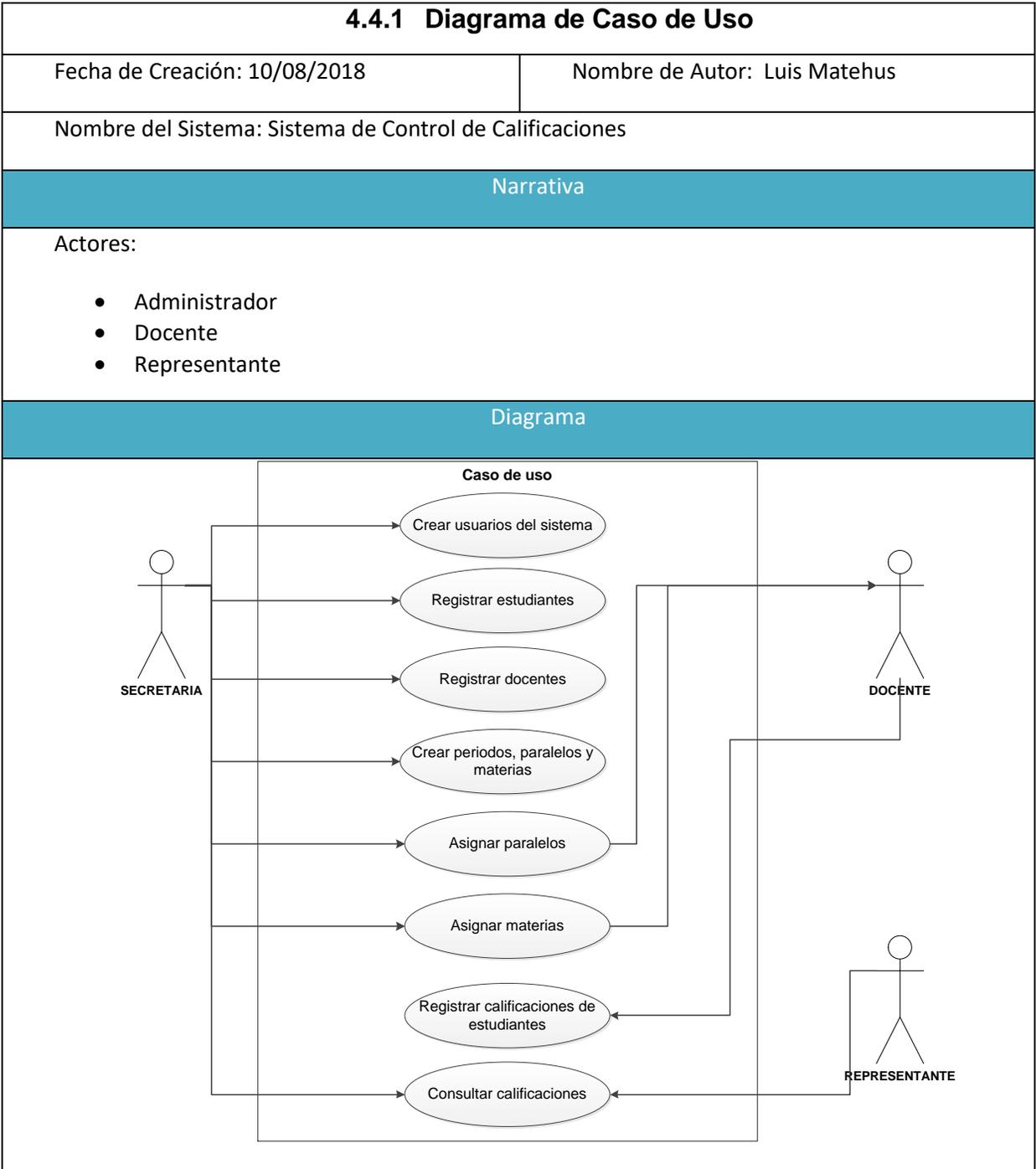


Tabla 31

Elaborado por: Luis Matehus

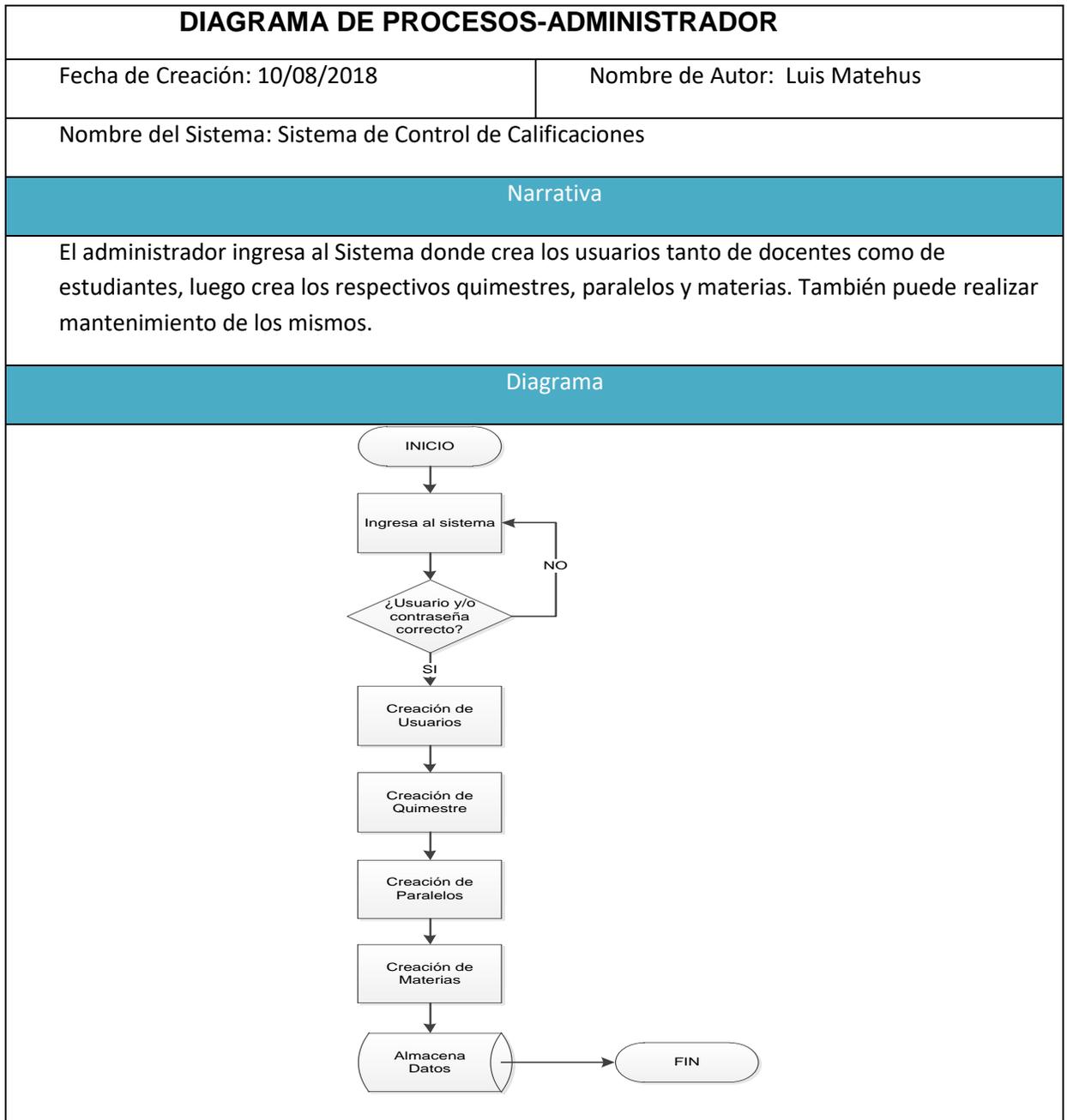


Tabla 32

Elaborado por: Luis Matehus

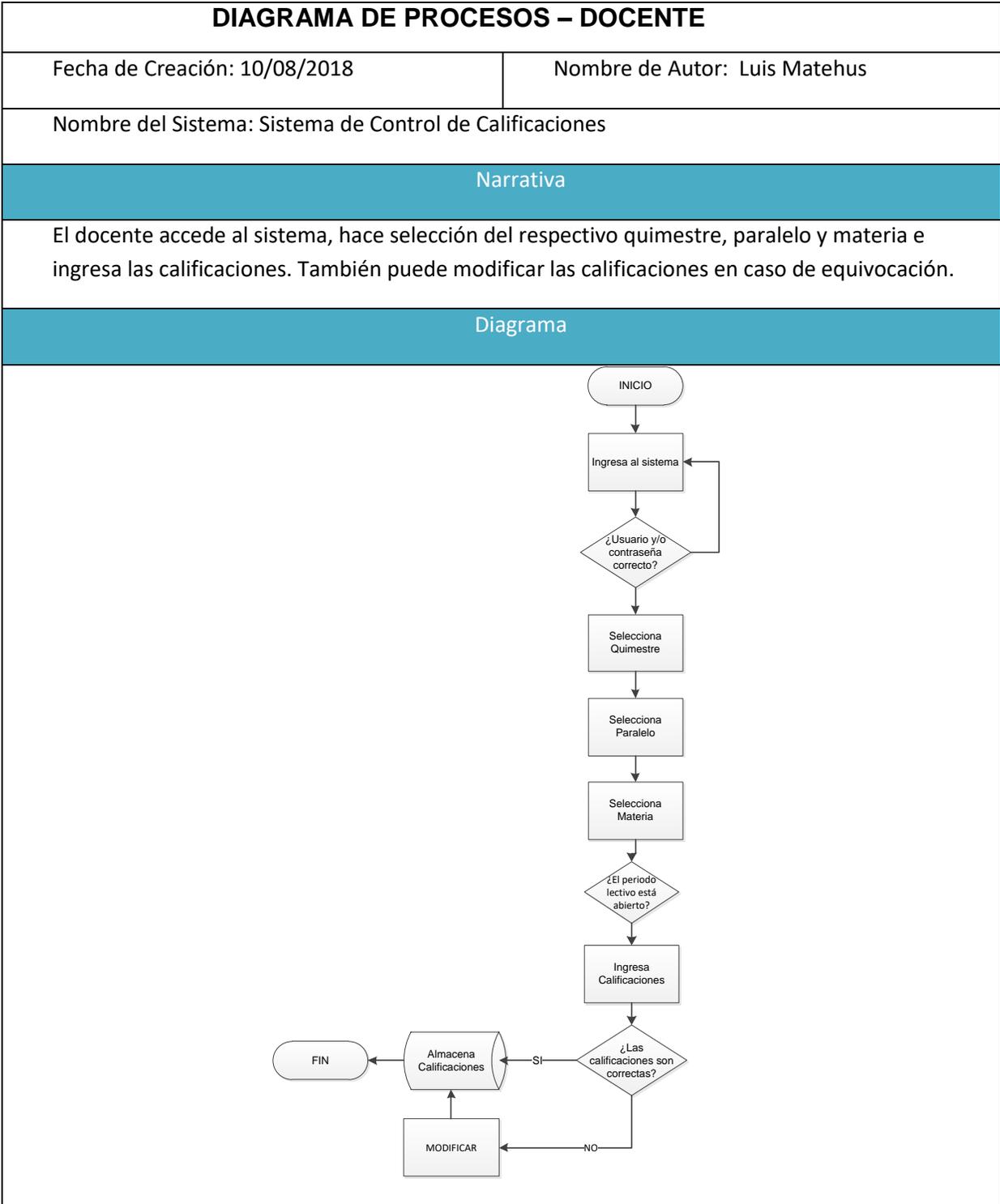


Tabla 33

Elaborado por: Luis Matehus

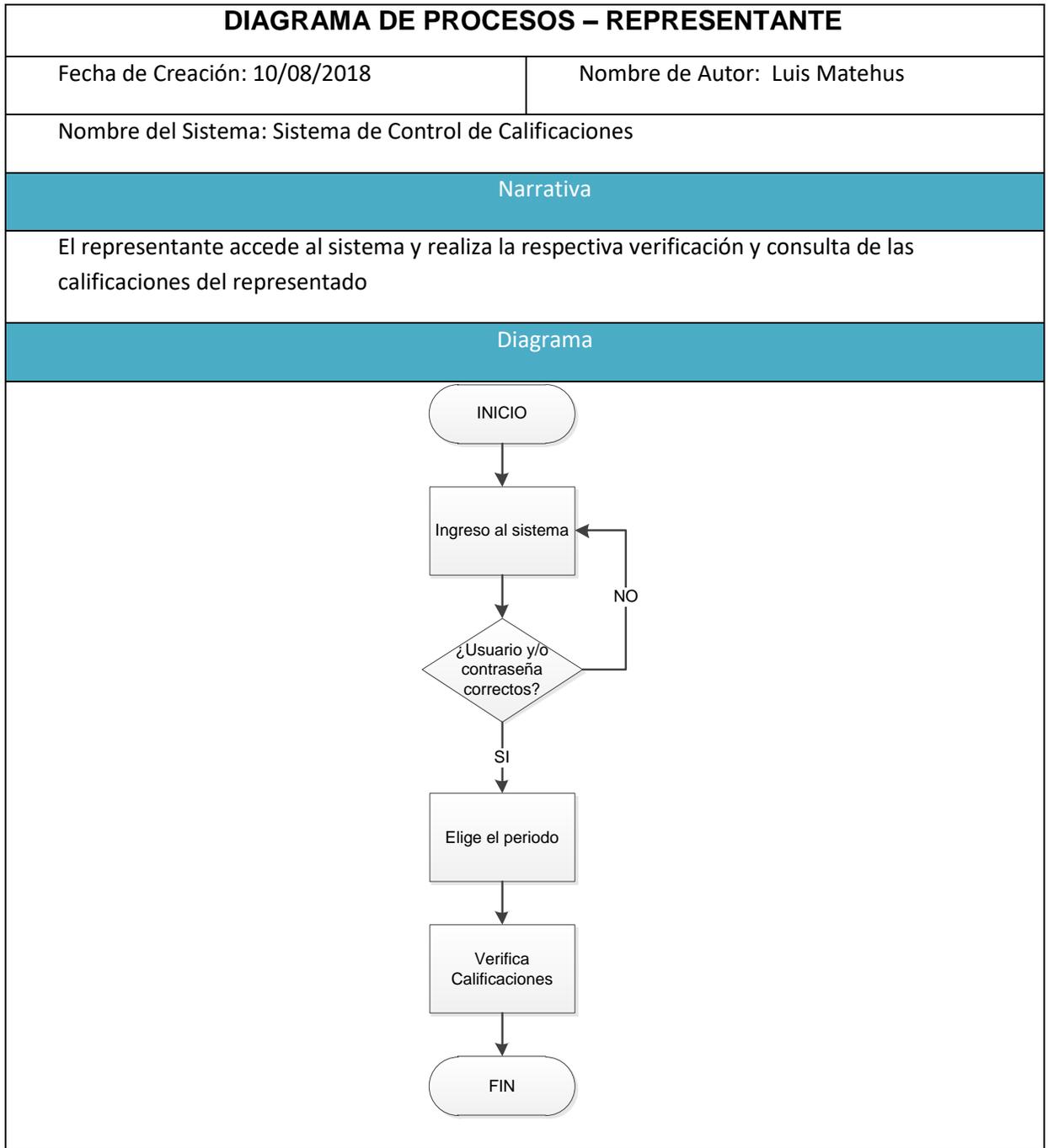
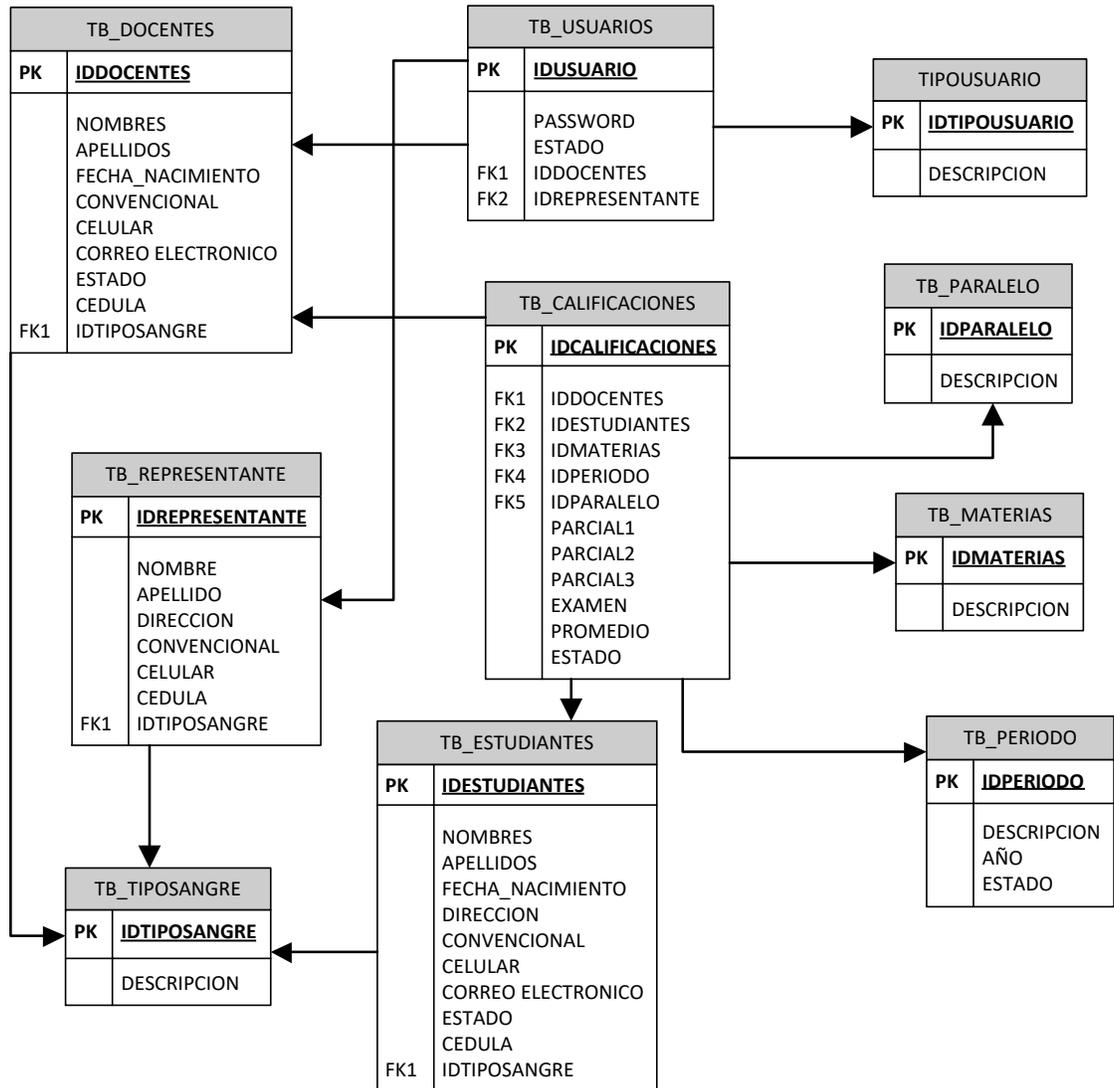


Tabla 34

Elaborado por: Luis Matehus

4.5 Modelo entidad relación



4.6 Diccionario de datos

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_paralelo	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Paralelo						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	pa_idparalelo	INT IDENTITY	2	No	Identificador unico de la tb_paralelo
2		pa_descripcion	VARCHAR	100	No	Almacena los datos de descripción de la tb_paralelo

Tabla 35
Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_periodo	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Periodo						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	pe_idperiodo	INT IDENTITY	2	No	Identificador unico de la tb_periodo
2		pe_descripcion	VARCHAR	100	No	Almacena los datos de descripción de la tb_periodo
3		pe_año	TIME	4	No	Almacena el año del periodo de la tb_periodo
4		pe_estado	INT	1	No	Almacena el estado del periodo de la tbperiodo

Tabla 36

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_tipousuario	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Usuarios						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	pk_idtipousuario	INT IDENTITY	2	No	Identificador unico de la tb_tipousuario
2		descripcion	VARCHAR	100	No	Almacena los datos de descripción de la tb_tipousuario

Tabla 37

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_usuario	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Periodo						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	pk_idusuario	INT IDENTITY	2	No	Identificador unico de la tb_usuario
2		Usuario	VARCHAR	100	No	Almacena los datos del usuario de la tb_usuario
3		contraseña	VARCHAR	100	No	Almacena los datos de contraseña de la tb_usuario
4	FK	fk_idtipousuario	INT			Almacena los datos del tipo de usuario de la tb_tipousuario

Tabla 38

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_docente	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Docente						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	do_iddocente	INT IDENTITY	1,1	no	Identificador unico de la tb_docente
2		do_nombres	VARCHAR	200	no	Almacena los datos del nombre de la tb_docente
3		do_apellidos	VARCHAR	200	no	Almacena los datos de los apellidos de la tb_docente
4		do_fechanacimiento	TIME			Almacena la fecha de nacimiento de la tb_docente
5	FK	fk_idtiposangre	VARCHAR	10		Almacena el tipo de sangre de la tb_tiposangre
6		do_direccion	VARCHAR	200		Almacena la direccion de la tb_docente
7		do_convencional	VARCHAR	10		Almacena el numero convencional de la tb_docente
8		do_celular	VARCHAR	10		Almacena el numero celular de la tb_docente
9		do_correo	VARCHAR	80		Almacena el correo de la tb_docente
10		do_estado	INT	1		Almacena el estado de la tb_docente
11		do_cedula	VARCHAR	10		Almacena el numero de cedula de la tb_docente
12	FK	fk_idusuario	INT			Almacena los datos del usuario de la tb_usuario

Tabla 39

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_representante	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Representante						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	re_idrepresentante	INT IDENTITY	2	no	Identificador unico de la tb_representante
2		re_nombres	VARCHAR	200	no	Almacena los datos del nombre de la tb_representante
3		re_apellidos	VARCHAR	200	no	Almacena los datos de los apellidos de la tb_representante
4		fk_idtiposangre	VARCHAR	10		Almacena el tipo de sangre
5		re_estado	INT	1		Almacena el estado
6		re_fechanacimiento	TIME			Almacena la fecha de nacimiento de la tb_representante
7		re_direccion	VARCHAR	200		Almacena la direccion de la tb_representante
8		re_convencional	VARCHAR	10		Almacena el numero convencional de la tb_representante
9		re_celular	VARCHAR	10		Almacena el numero celular de la tb_representante
10		re_correo	VARCHAR	80		Almacena el correo de la tb_representante
11		re_cedula	VARCHAR	10		Almacena el numero de cedula de la tb_representante
12	FK	fk_idusuario	INT			Almacena los datos del usuario de la tb_usuario

Tabla 40

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_estudiante	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Estudiante						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	es_idestudiante	INT IDENTITY	1,1	no	Identificador unico de la tb_estudiante
2		es_nombres	VARCHAR	200	no	Almacena los datos del nombre de la tb_estudiante
3		es_apellidos	VARCHAR	200	no	Almacena los datos de los apellidos de la tb_estudiante
4		es_fechanacimiento	TIME			Almacena la fecha de nacimiento de la tb_estudiante
5		es_direccion	VARCHAR	200		Almacena la direccion de la tb_estudiante
6		es_convencional	VARCHAR	10		Almacena el numero convencional de la tb_estudiante
7		es_celular	VARCHAR	10		Almacena el numero celular de la tb_estudiante
8		es_correo	VARCHAR	80		Almacena el correo de la tb_estudiante
9		es_estado	INT	1		Almacena el estado de la tb_estudiante
10		id_tiposangre				Almacena el tipo de sangre de la tb_tiposangre
11		es_cedula	VARCHAR	10		Almacena el numero de cedula de la tb_estudiante

Tabla 41

Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_calificaciones	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Calificaciones						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	FK	fk_iddocente	INT			Almacena los datos del docente de la tb_docente
2	FK	fk_idestudiante	INT			Almacena los datos del estudiante de la tb_estudiante
3	FK	fk_idmateria	INT			Almacena los datos de la materia de la tb_materia
4	FK	fk_idperiodo	INT			Almacena los datos del periodo de la tb_periodo
5	FK	fk_idparalelo	INT			Almacena los datos del paralelo de la tb_paralelo
6		cal_parcial1	INT	3		Almacena los datos del parcial1
7		cal_parcial2	INT	3		Almacena los datos del parcial2
8		cal_parcial3	INT	3		Almacena los datos del parcial3
9		cal_examen	INT	3		Almacena los datos del examen
10		cal_promedio	INT	3		Almacena los datos del promedio
11		cal_estado	INT	1		Almacena el estado de la tb_calificaciones

Tabla 42

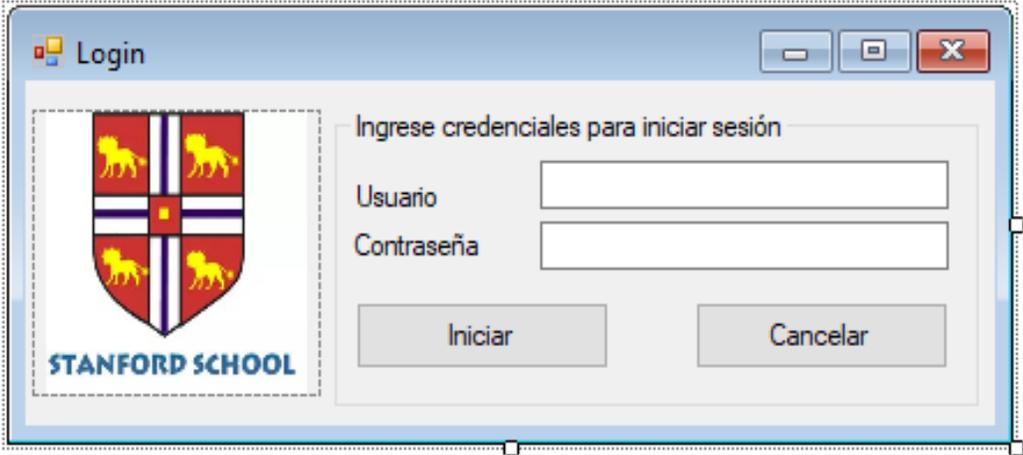
Elaborado por: Luis Matehus

Datos de la tabla						
Nombre tabla:		tb_tiposangre	Versión:		1	
Descripción de la tabla:						
Almacena la información de la Tabla Paralelo						
Nombre de DB:		sistema_calificaciones	Modulo:		Control de calificaciones	
Autor (Creación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Autor (Ult. Modificación):		Luis Matehus	Fecha:		10/08/2018	
Campos de la tabla						
N#	Tipo Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	pk_idtiposangre	INT IDENTITY	2	no	Identificador unico de la tb_tiposangre
2		descripcion	VARCHAR	50	no	Almacena los datos de descripción de la tb_tiposangre

Tabla 43

Elaborado por: Luis Matehus

4.7 Descripción de Pantallas

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Login		
		
Descripción: En esta pantalla se realiza el inicio de sesión tanto de administradores como operadores. Depende del tipo de usuario se muestran las ventanas principales		

Estandarización de Pantallas

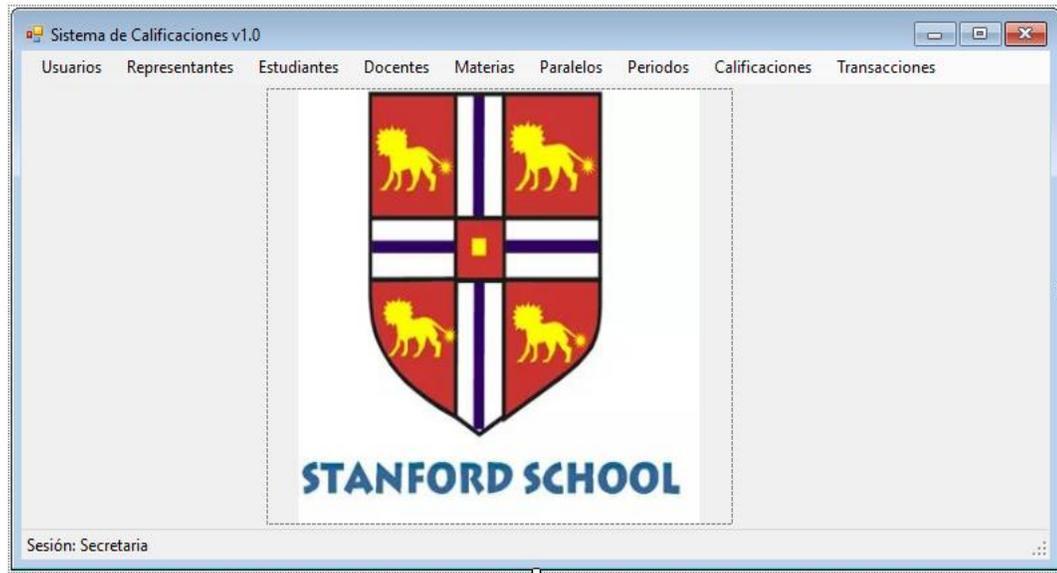
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En esta pantalla se muestran los procesos que pueden llevar a cabo la secretaria o administrador del sistema web de control de calificaciones.

Estandarización de Pantallas

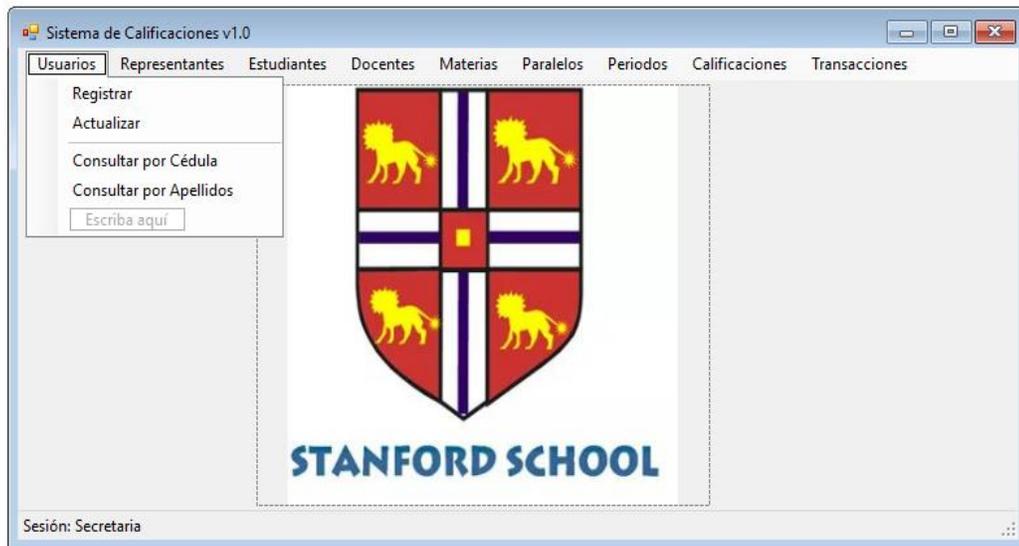
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de usuarios, se puede realizar el registro y actualizar usuarios, también se pueden consultar datos mediante la cédula o el apellido.

Estandarización de Pantallas

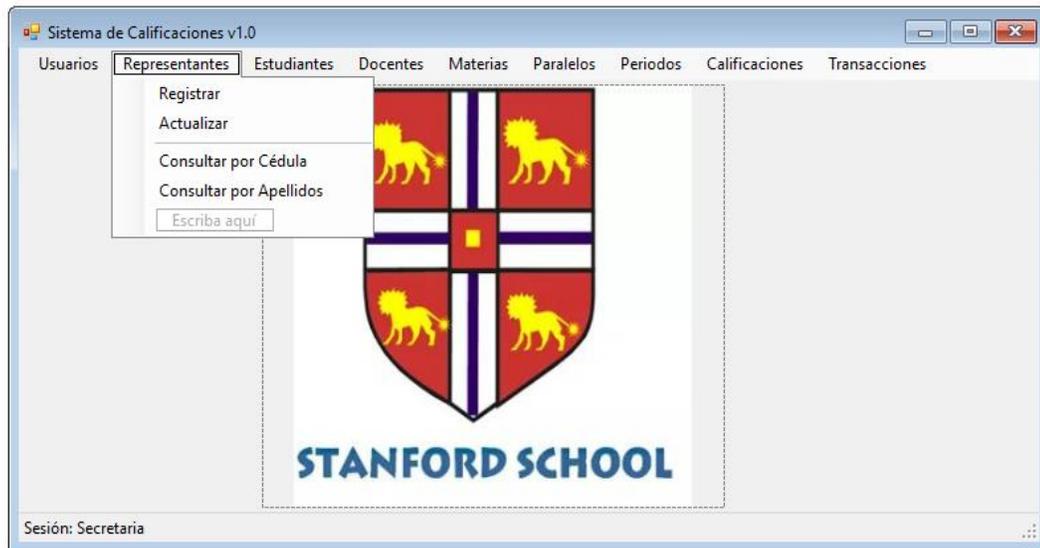
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de representantes, se puede realizar el registro y actualizar también se pueden consultar datos mediante el número de cédula o el apellido.

Estandarización de Pantallas

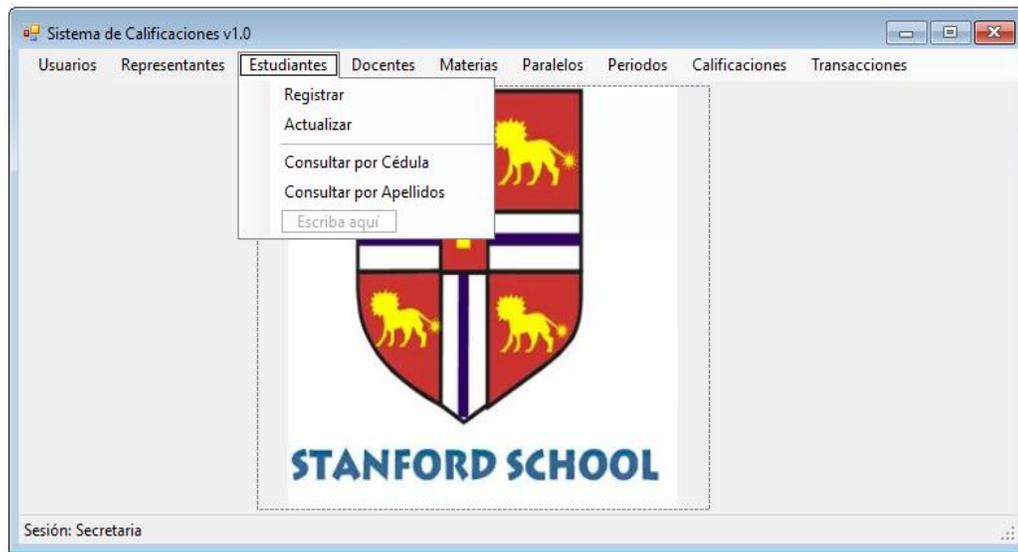
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de estudiantes, se puede realizar el registro y actualizar usuarios, también se pueden consultar datos mediante el número de cédula o el apellido.

Estandarización de Pantallas

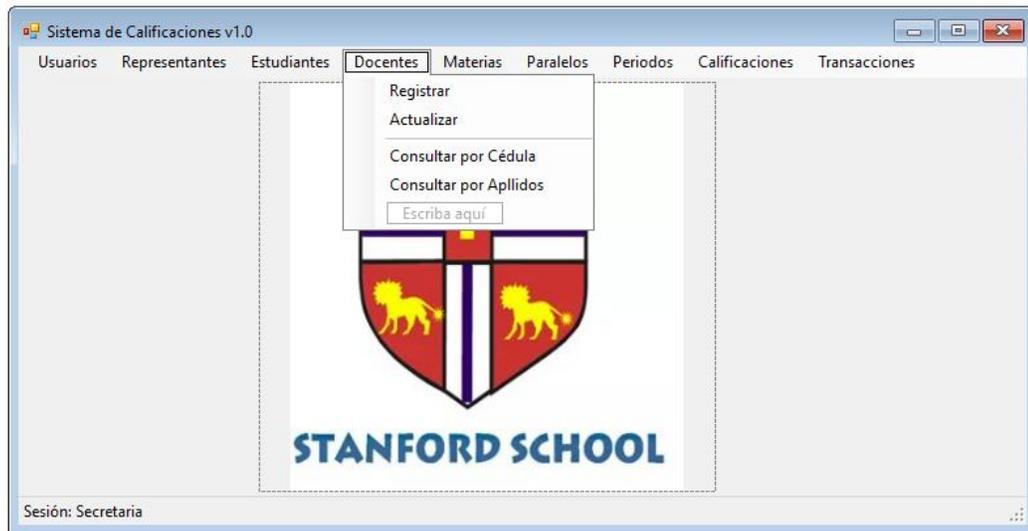
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de docentes, se puede realizar el registro y actualizar usuarios, también se pueden consultar datos mediante el número de cédula o el apellido.

Estandarización de Pantallas

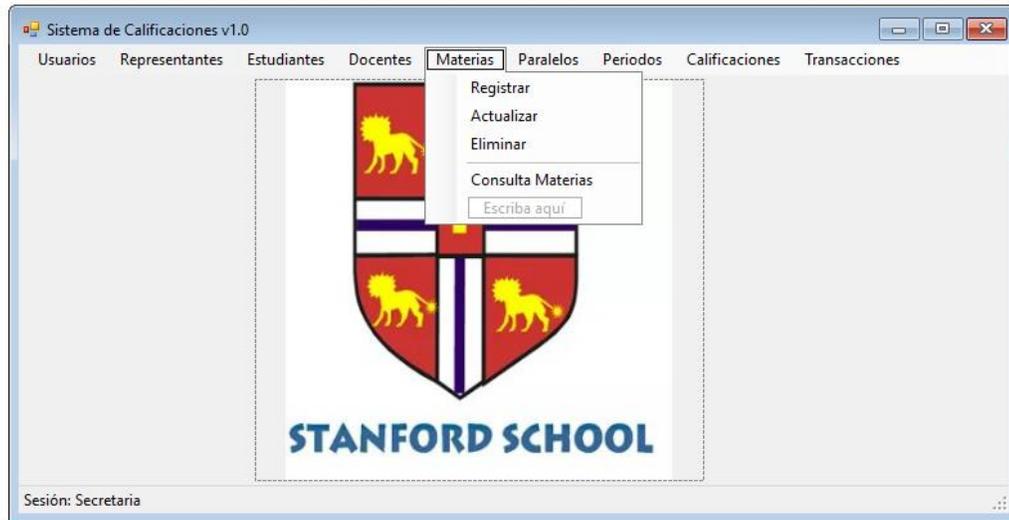
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de materias, se puede realizar el registro, actualizar, eliminar consultar materias.

Estandarización de Pantallas

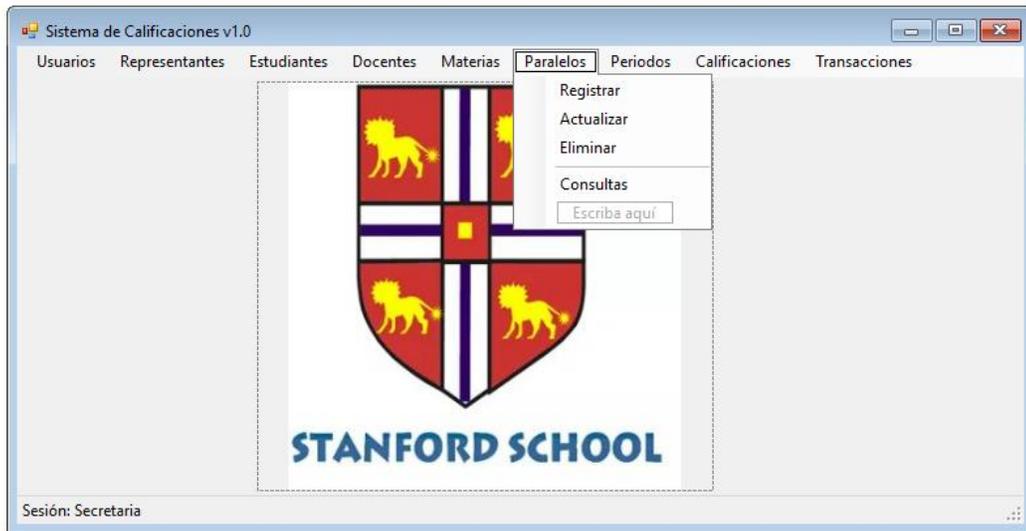
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de paralelos, se puede realizar el registro, actualizar y eliminar paralelos, además se puede consultar.

Estandarización de Pantallas

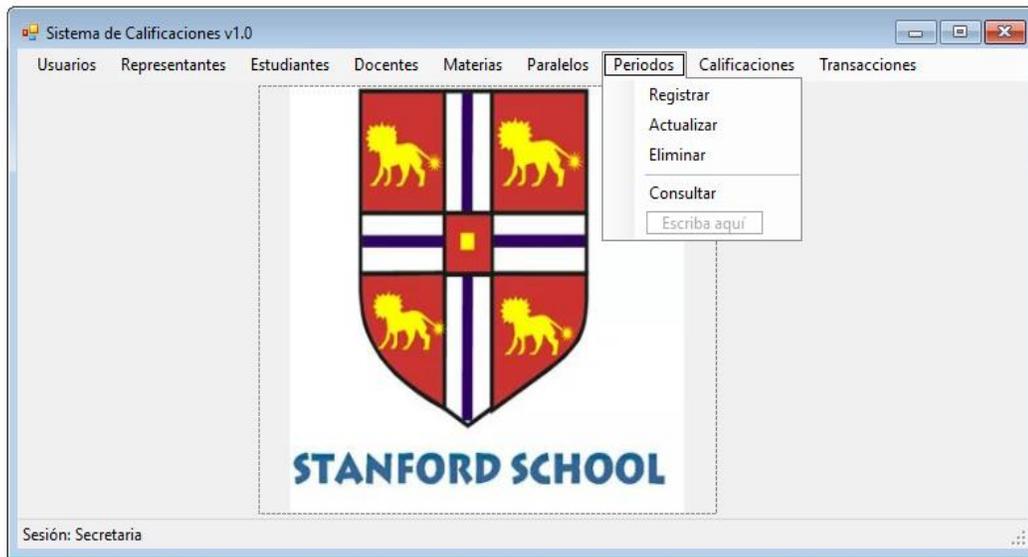
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Periodo, se puede realizar el registro, actualizar y consultar los periodos.

Estandarización de Pantallas

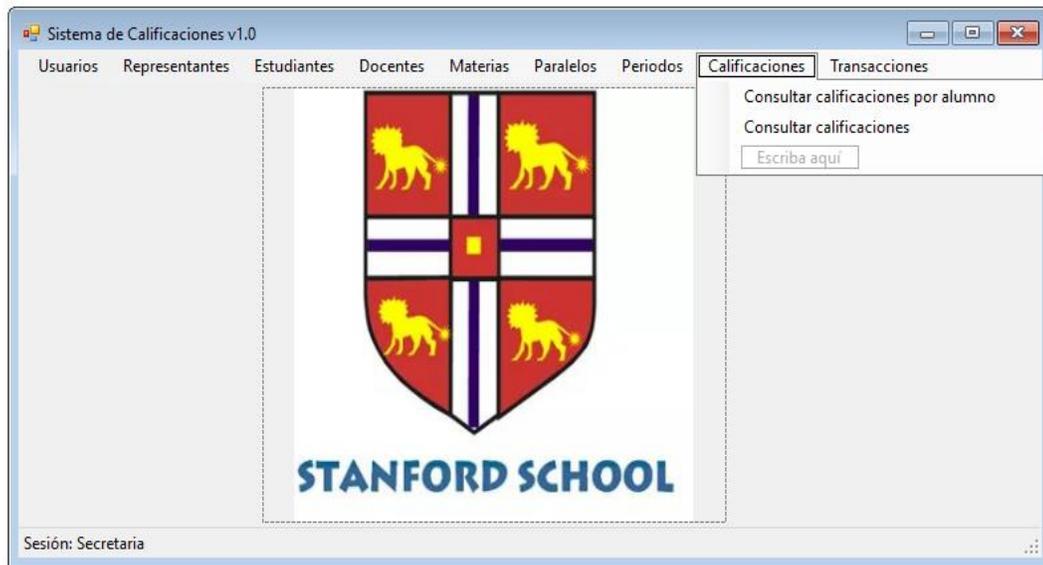
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

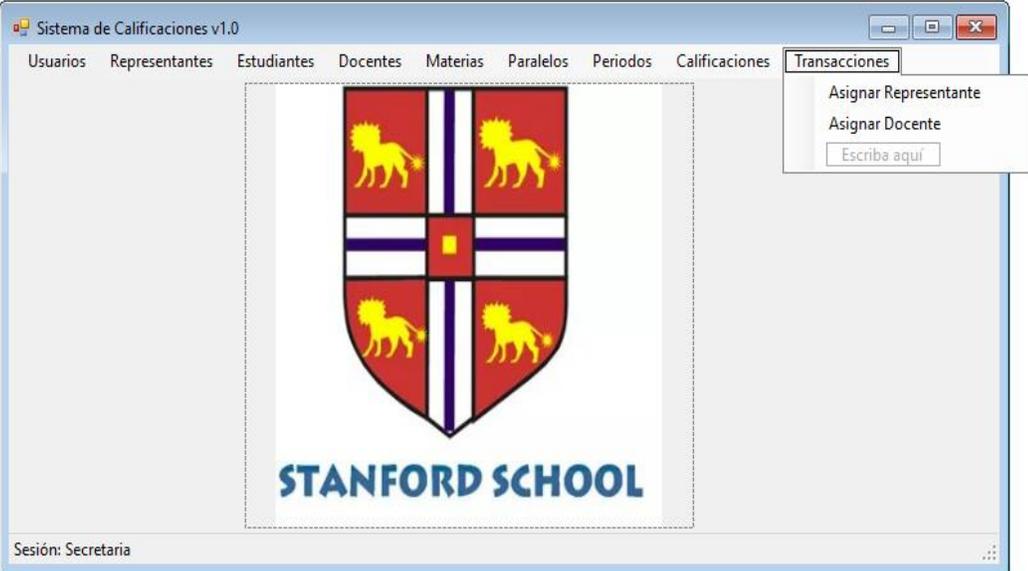
Versión: 1

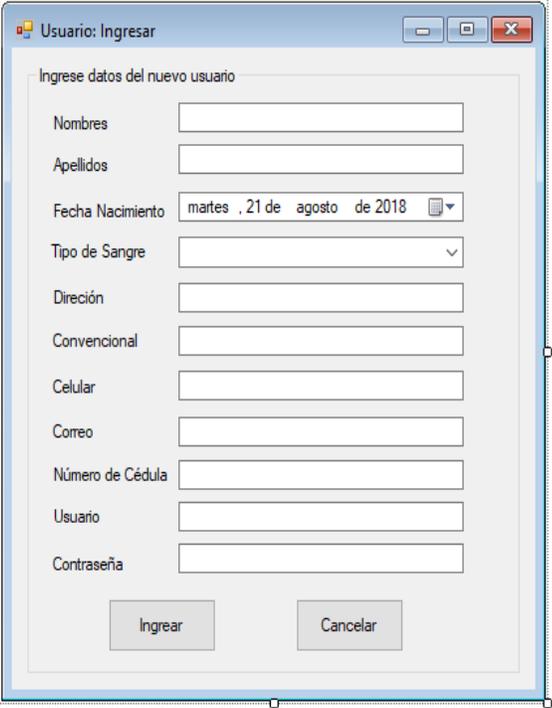
Autor: Luis
Matehus

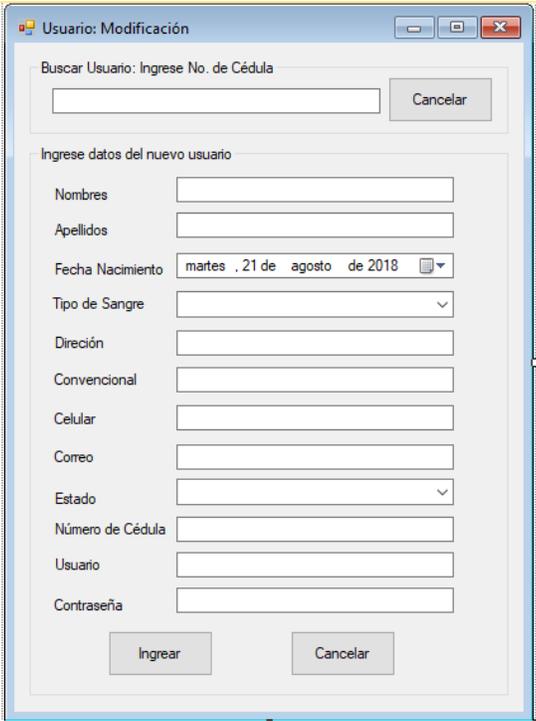
Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de calificaciones, se puede realizar consultas por estudiante, materia y paralelos.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de transacciones, se puede realizar consultas por estudiante, materia y paralelos.</p>		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ventana Usuarios, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Ingresar Usuarios, se llenan los datos tanto para las sesiones de los docentes o de los representantes</p>		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ventana Usuarios, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Modificar Usuarios, se modifican los datos tanto para las sesiones de los docentes o de los representantes.</p>		

Estandarización de Pantallas

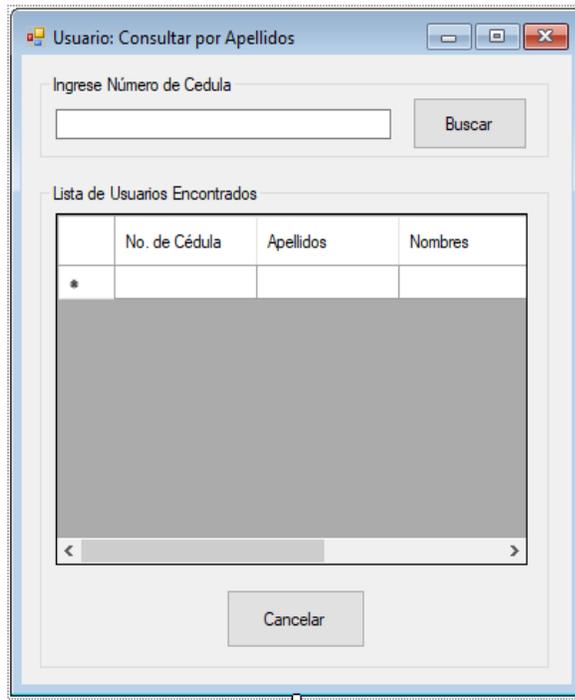
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Usuarios, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Consultar Usuarios, se ingresa el número de cédula del usuario y se consultan los datos.

Estandarización de Pantallas

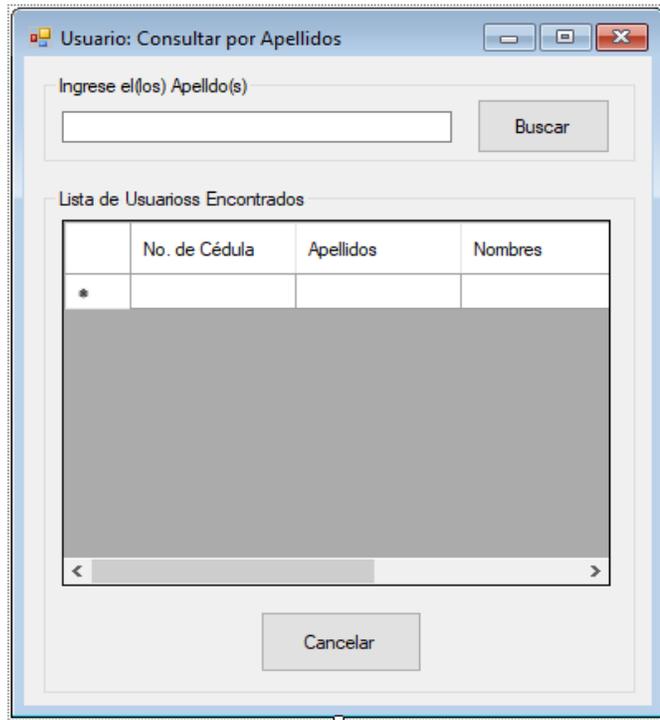
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Usuarios, Módulo de Secretaria

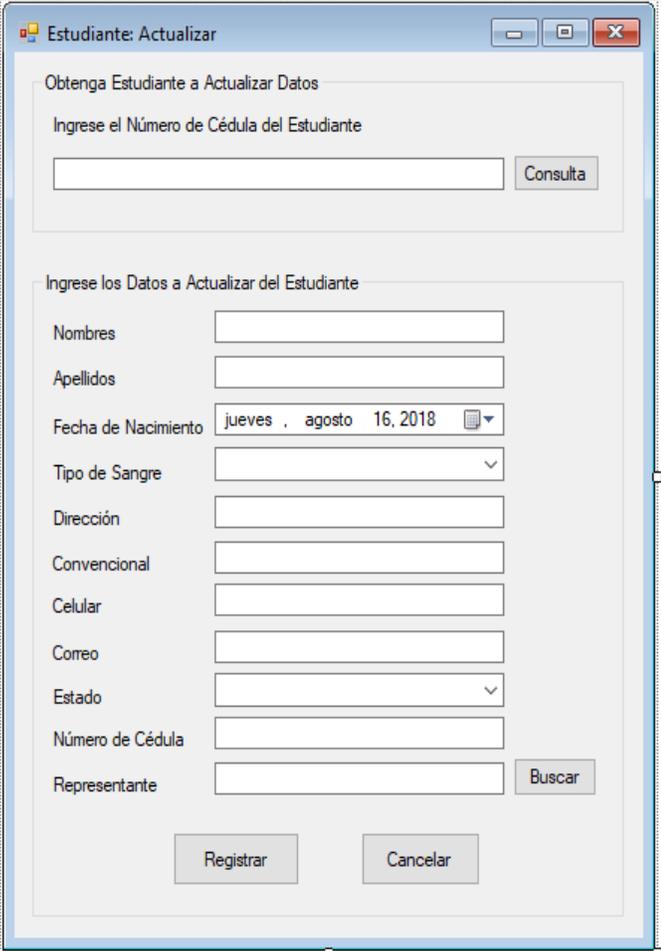


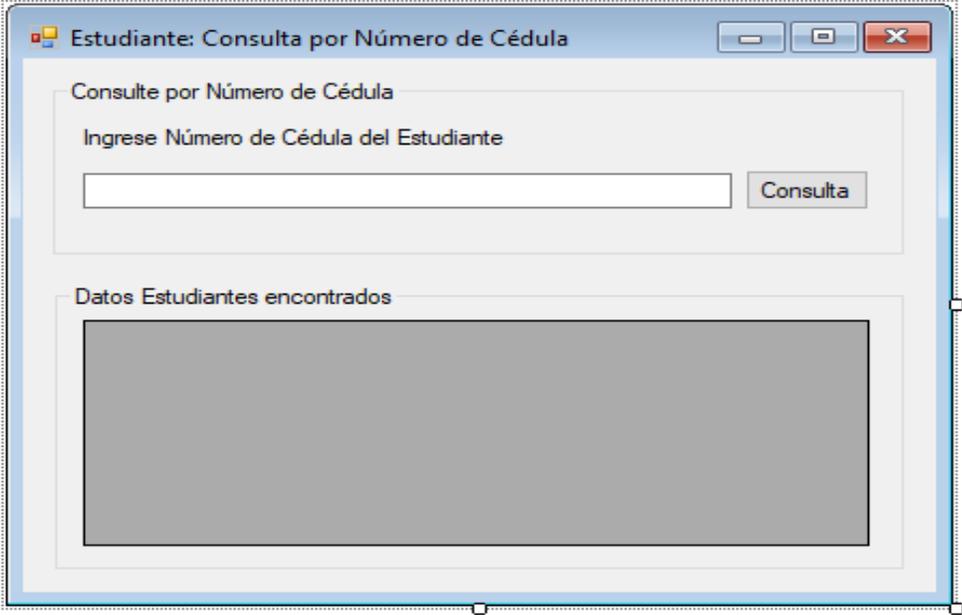
Descripción: En la opción de Consultar Usuarios, se ingresa el apellido del usuario y se consultan los datos.

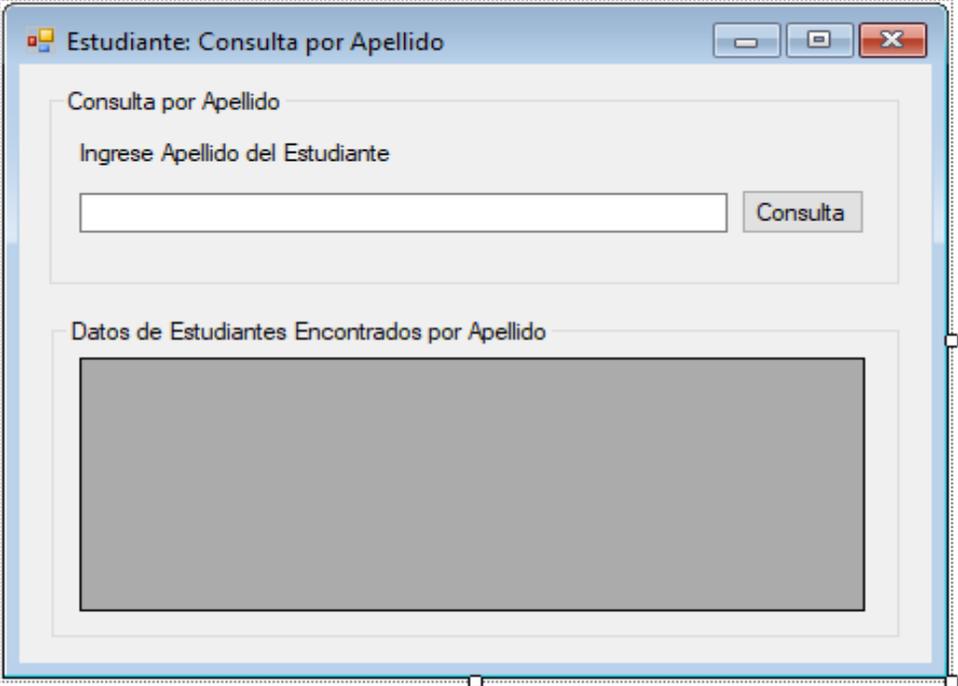
Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Registro de estudiante, Módulo de Secretaria		

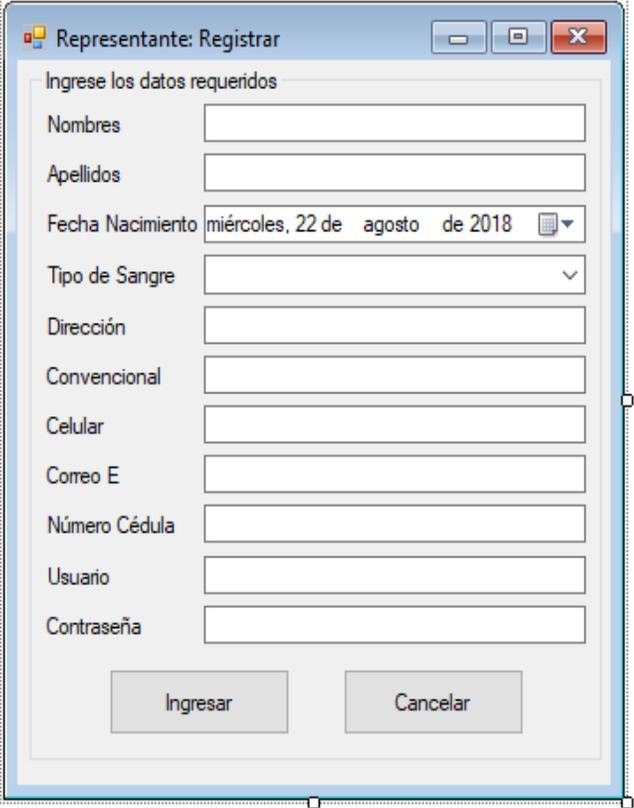
Descripción: En la opción de Registrar Estudiantes, se llenan los respectivos campos y se registran los datos.

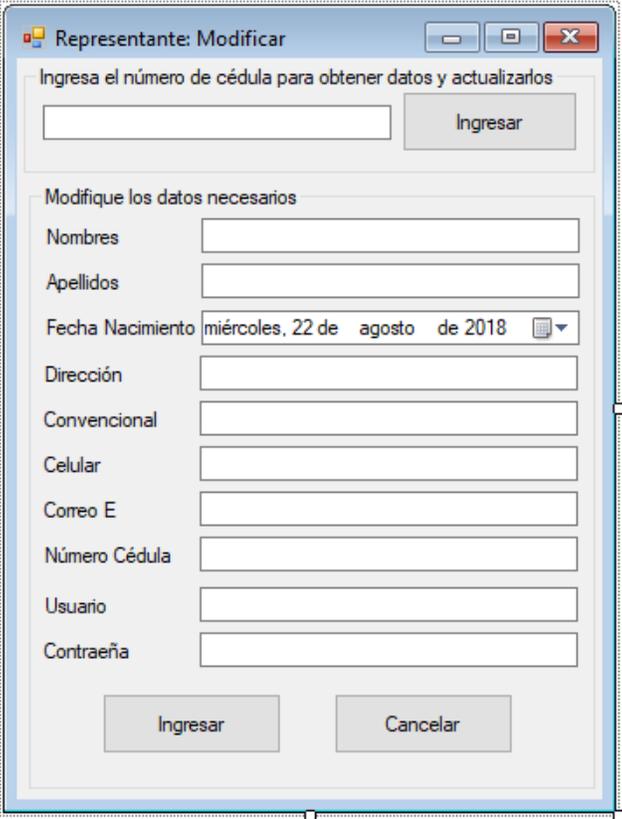
- En la fecha de nacimiento se verifica que los estudiantes no sean menores de 1 año ni mayores de 80 años
- La cédula se verifica que se ingresen 10 dígitos
- Todos los estados de los estudiantes se ingresan con estado A de activos.

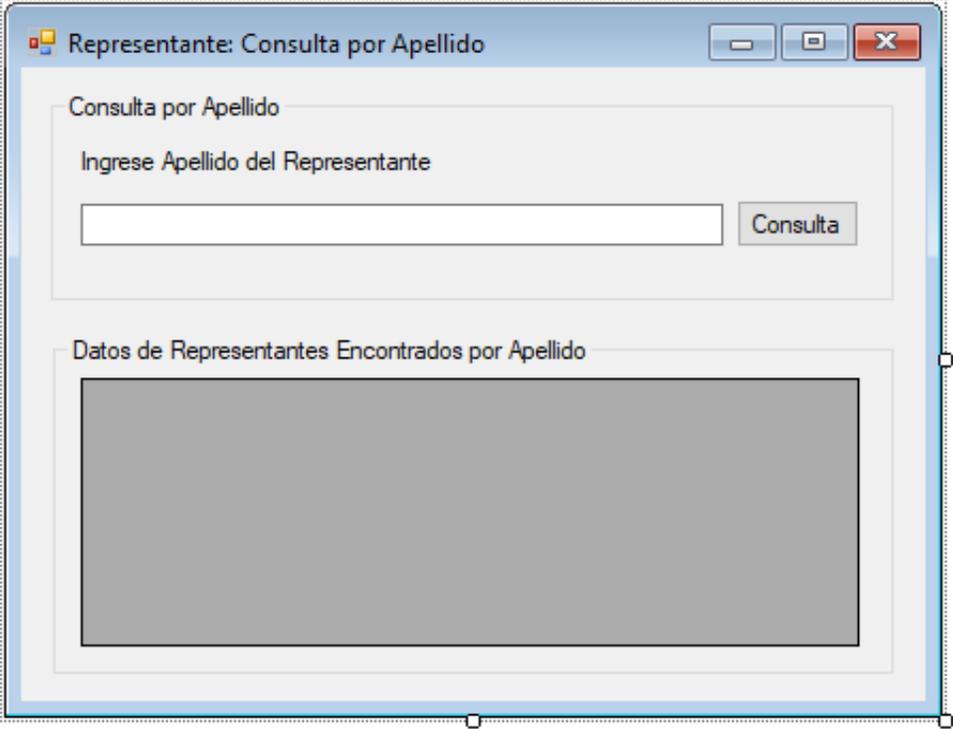
Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Actualización de estudiante, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Actualizar Estudiantes, se ingresa el número de cédula del estudiante para consultar los datos y luego se actualizan.</p>		

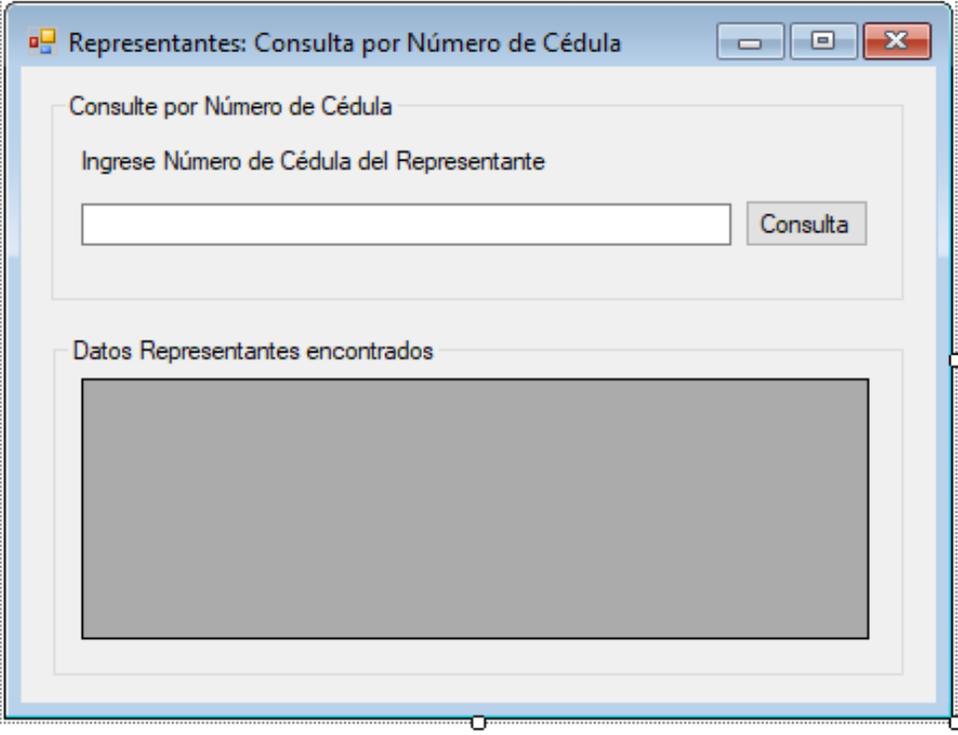
Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Estudiante, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Consultar Estudiante, se ingresa el número de cédula del estudiante para consultar datos.		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Estudiante, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Consultar Estudiante, se ingresa el apellido del estudiante para consultar datos.		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Registro Representante, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Registro de Representante, se llenan los datos de los representantes y se guarda.</p>		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Actualizar Representante, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Actualiza Representante, se ingresa el número de cédula del representante y se llenan los datos de los datos a actualizar.</p>		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Representante, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Consultar Representante, se ingresa el apellido del representante y se consultan los datos.		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Representante, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Consultar Representante, se ingresa el número de cédula del representante y se consultan los datos.		

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

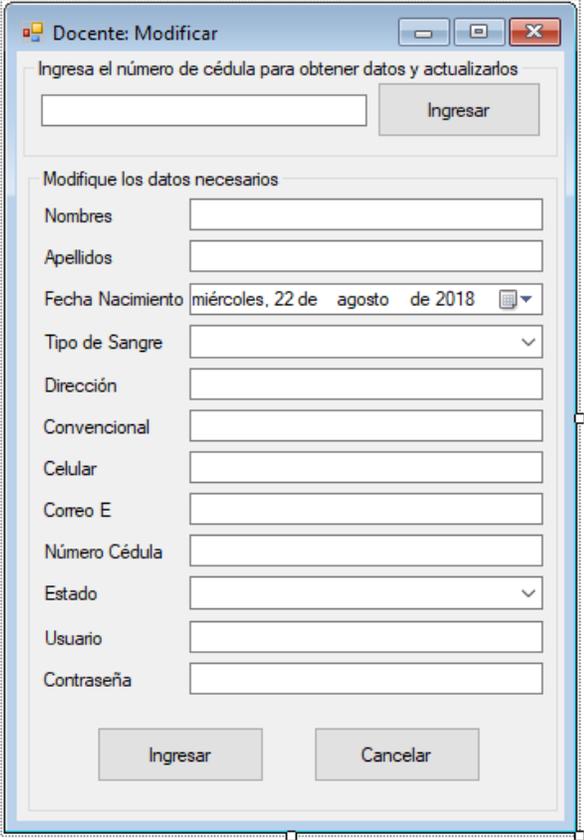
Nombre de la Pantalla: Registrar Docente, Módulo de Secretaria

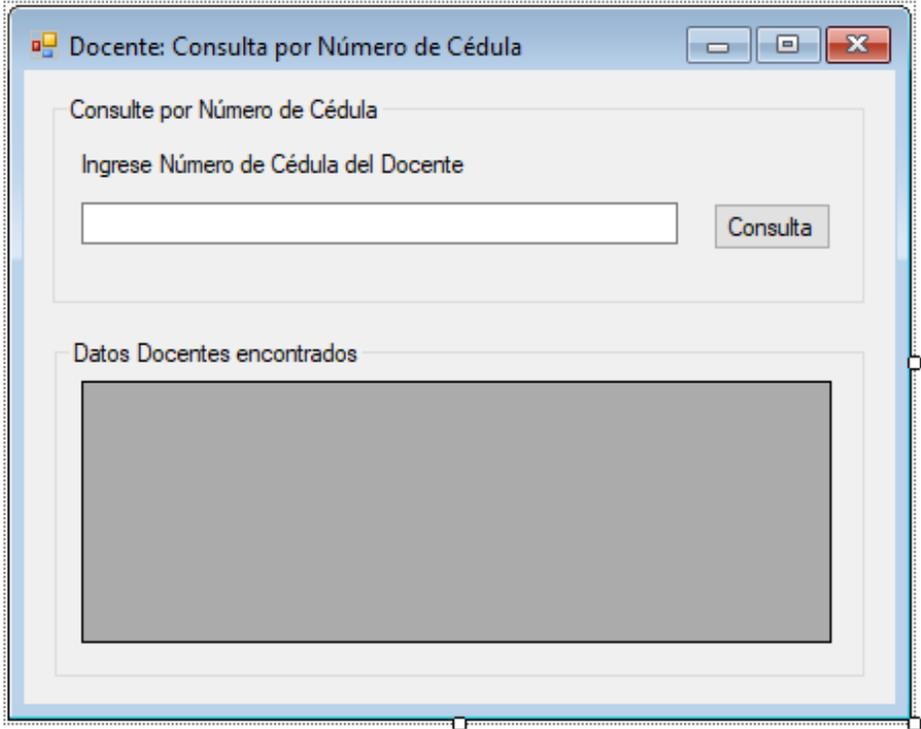
The screenshot shows a window titled "Docente: Registrar" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window content is titled "Registrar Datos de Nuevo Docente" and contains the following fields:

- Nombres:
- Apellidos:
- Fecha de Nacimiento: (includes a calendar icon)
- Tipo de Sangre:
- Dirección:
- Convencional:
- Celular:
- Correo:
- Estado:
- Número de Cédula:

At the bottom of the form are two buttons: "Registrar" and "Cancelar".

Descripción: En la opción de Registrar Docente se almacenan los datos del docente.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Actualizar Docente, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Actualizar Docente se ingresa el número de cédula del docente y se actualizan los datos.</p>		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Docente, Módulo de Secretaría		
		
Descripción: En la opción de Consultar Docente se ingresa el número de cédula del docente y se consultan los datos.		

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Consultar Docente, Módulo de Secretaría

Docente: Consulta por Apellido

Consulta por Apellido

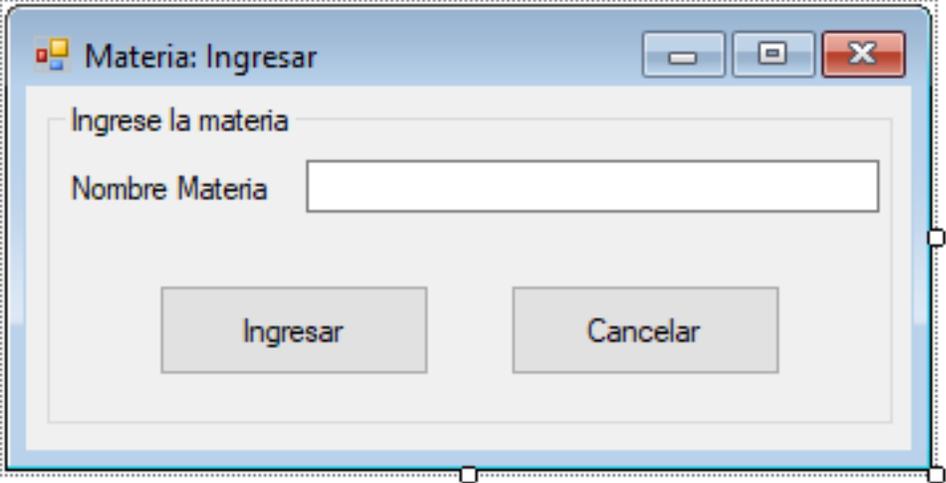
Ingrese Apellido del Docente

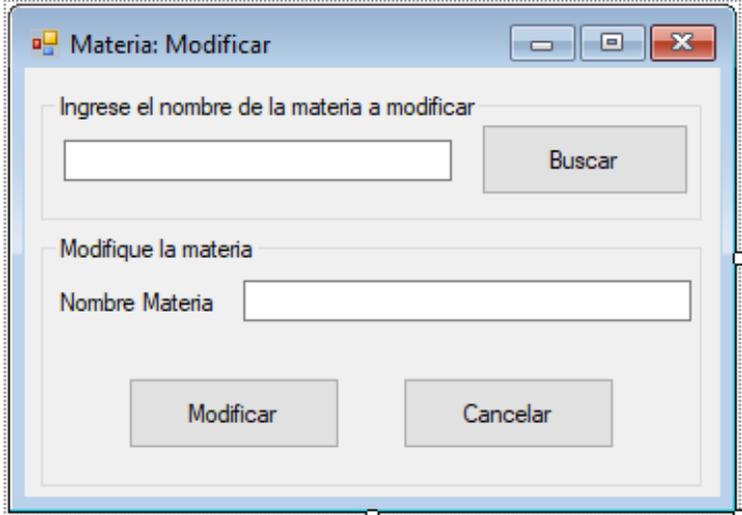
Consulta

Datos de Docentes Encontrados por Apellido

[Grey area representing data table]	
-------------------------------------	--

Descripción: En la opción de Consultar Docente se ingresa el apellido del docente y se consultan los datos.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ingreso de Materia, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Ingreso de Materia se guardan los nombres de las materias junto con un ID único por cada una.		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Actualizar Materia, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Actualizar Materia se modifican los nombres de las materias almacenadas.		

Estandarización de Pantallas

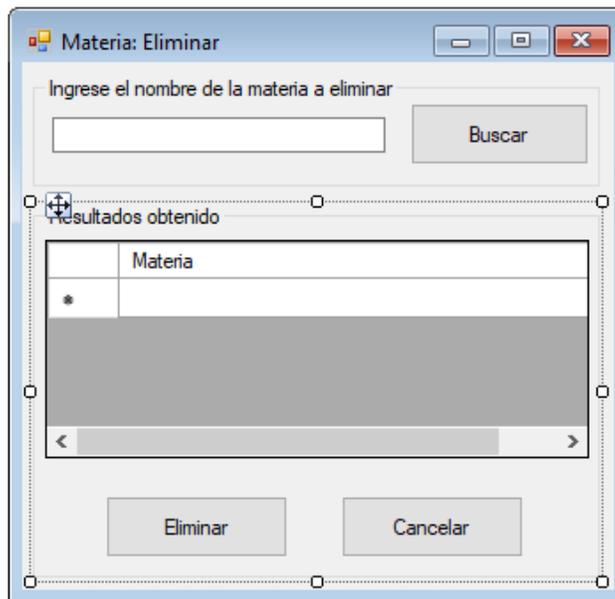
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Eliminar Materia, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Eliminar Materia se eliminan los nombres de las materias almacenadas.

Estandarización de Pantallas

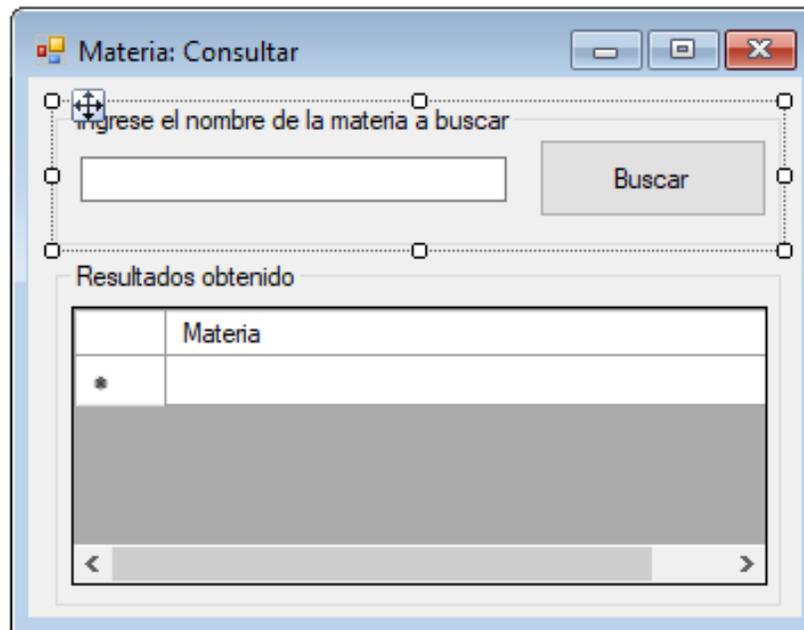
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

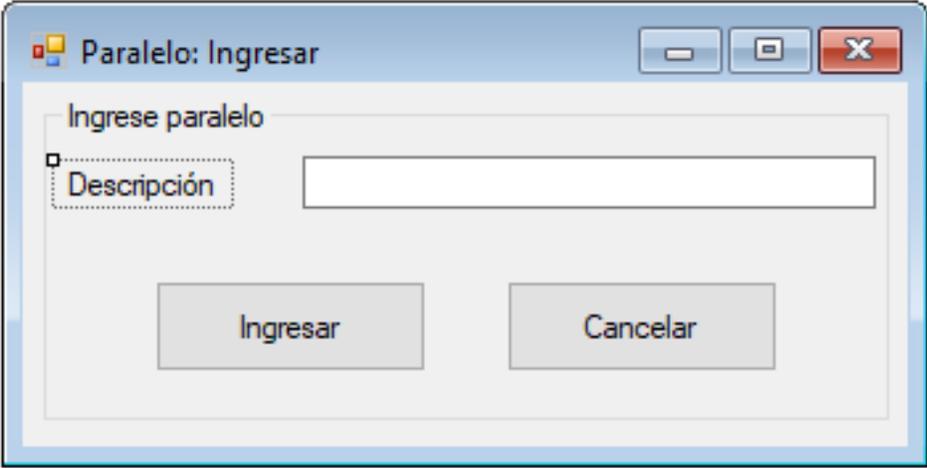
Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Consultar Materia, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Consultar Materia se consultan todas las materias almacenadas.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ingresar Paralelo, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Ingresar Paralelo se registran los paralelos junto con un código único por cada paralelo		

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis Matehus

Nombre de la Pantalla: Actualizar Paralelo, Módulo de Secretaria

Paralelo: Modificar

Ingrese el nombre del paralelo a modificar

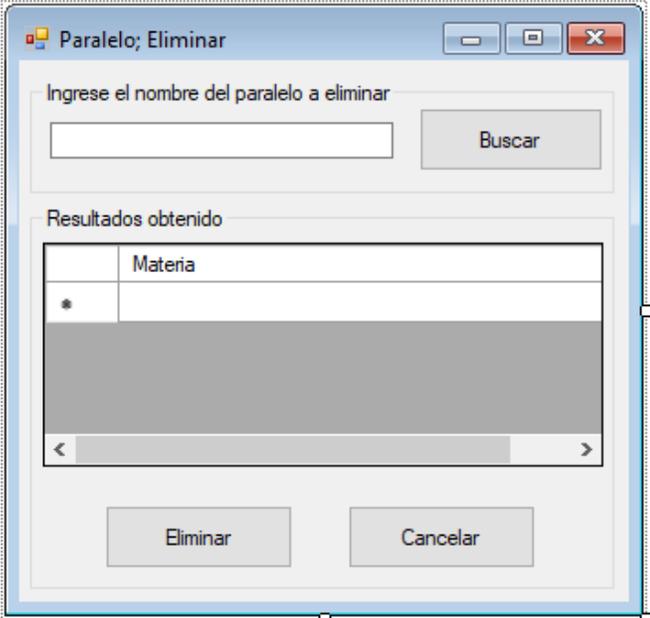
Buscar

Modifique datos del paralelo

Descripción

Modificar Cancelar

Descripción: En la opción de Actualizar Paralelo se actualizan los paralelos.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Eliminar Paralelo, Módulo de Secretaria		
		
<p>Descripción: En la opción de Eliminar Paralelo se eliminan los paralelos almacenados, previamente se verifica que no haya sido utilizados en ninguna tabla del sistema.</p>		

Estandarización de Pantallas

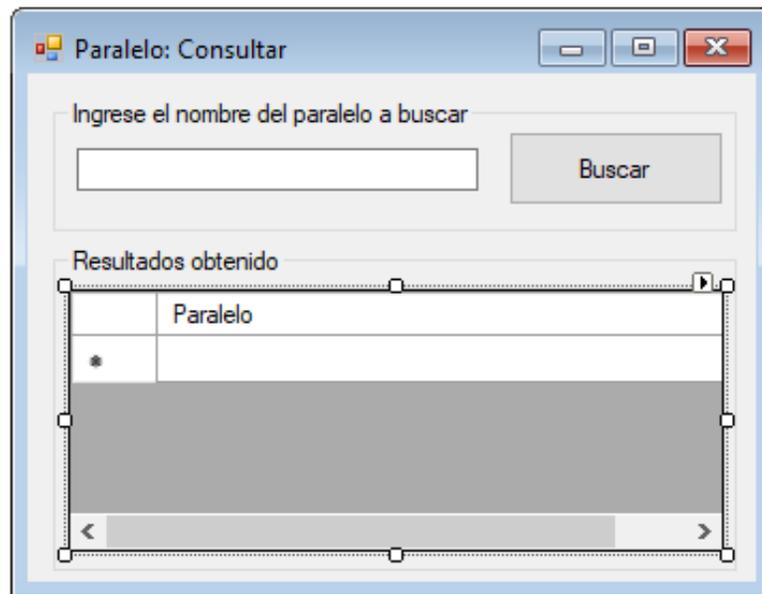
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

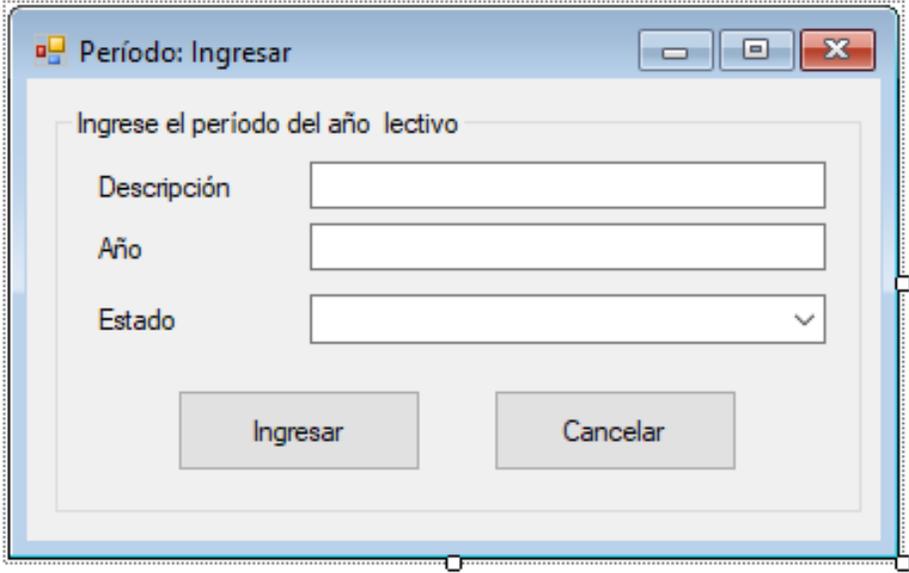
Versión: 1

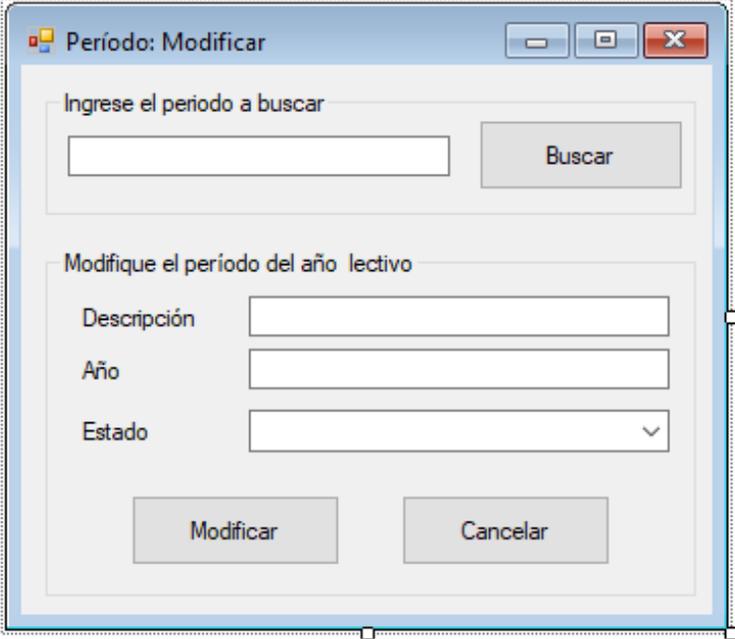
Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Consultar Paralelo, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Eliminar Paralelo se eliminan los paralelos almacenados.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ingresar Periodo, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Ingresar Periodo se registran los nuevos periodos, donde cada periodo se registra con un código único.		

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Actualizar Periodo, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Actualizar Periodo se actualizan los periodos almacenados.		

Estandarización de Pantallas

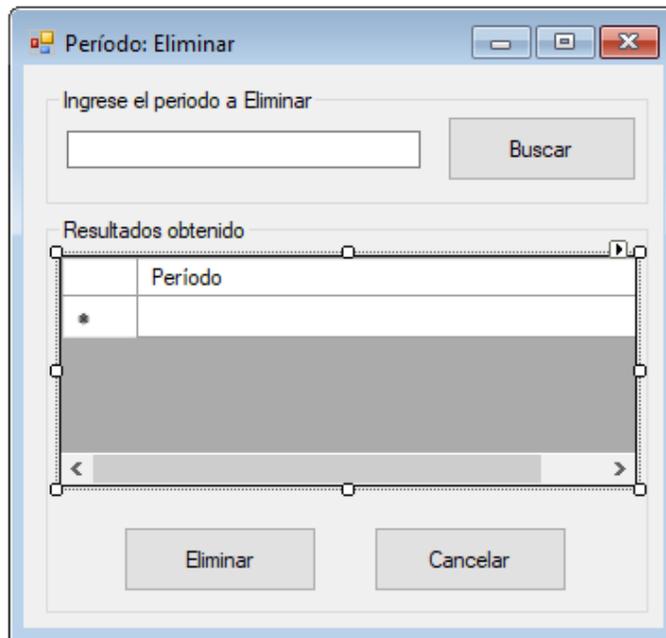
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

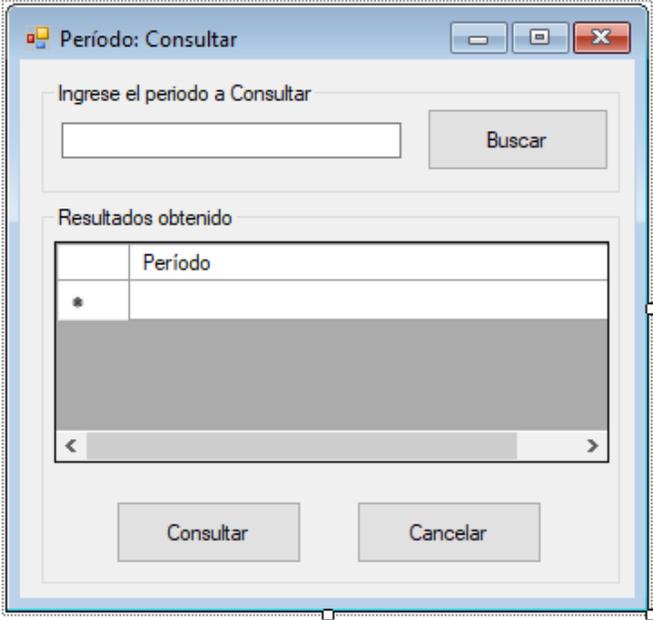
Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Eliminar Periodo, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Eliminar Periodo se eliminan los periodos almacenados, previamente se verifica que no haya sido utilizado en ninguna tabla del sistema.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Consultar Periodo, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Consultar Periodo se consultan los periodos almacenados. .		

Estandarización de Pantallas

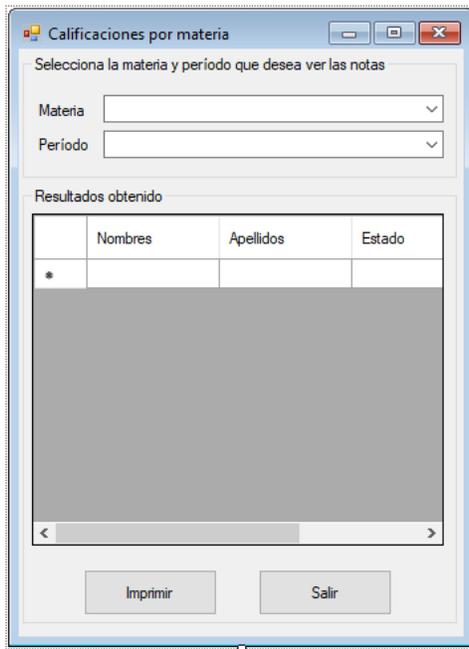
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Calificaciones por Materia, Módulo de Secretaria



Descripción: En la opción de Calificaciones por Materia se consultan las calificaciones por materias. Se selecciona la materia y el periodo y se obtienen los resultados.

Para visualizar los parciales, nota de examen y promedio solo se debe mover la barra.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Calificaciones por Paralelo, Módulo de Secretaria

Calificaciones por Paralelo

Selecciona la paralelo y periodo que desea ver las notas

Paralelo

Período

Resultados obtenido

	Nombres	Apellidos	Estado
*			

Imprimir Salir

Descripción: En la opción de Calificaciones por Paralelo se consultan las calificaciones por materias. Se selecciona la materia y el periodo y se obtienen los resultados.

Para visualizar los parciales, nota de examen y promedio solo se debe mover la barra.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

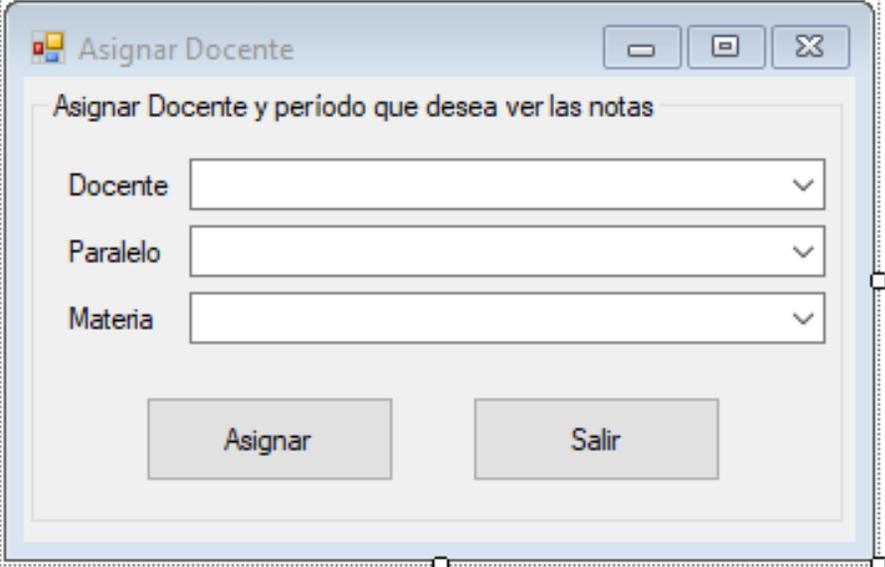
Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Transacciones, Módulo de Secretaria

The screenshot shows a window titled "Asignar Representante" with the following elements:

- Two input fields for ID numbers, each with an "Ingresar" button.
- Two selection tables, one for "Seleccione el estudiante" and one for "Seleccione el representante". Both tables have columns for "Nombres", "Apellidos", and "Tipo de Sangre".
- An "Asignar" button and a "Cancelar" button at the bottom.

Descripción: En la opción de Asignar Representante se asignan los representantes a cada estudiante.

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Transacciones, Módulo de Secretaria		
		
Descripción: En la opción de Asignar Docente se asignan los docentes a cada paralelo y materia.		

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Docente



Descripción: En la ventana principal se muestran las opciones del docente.

Estandarización de Pantallas

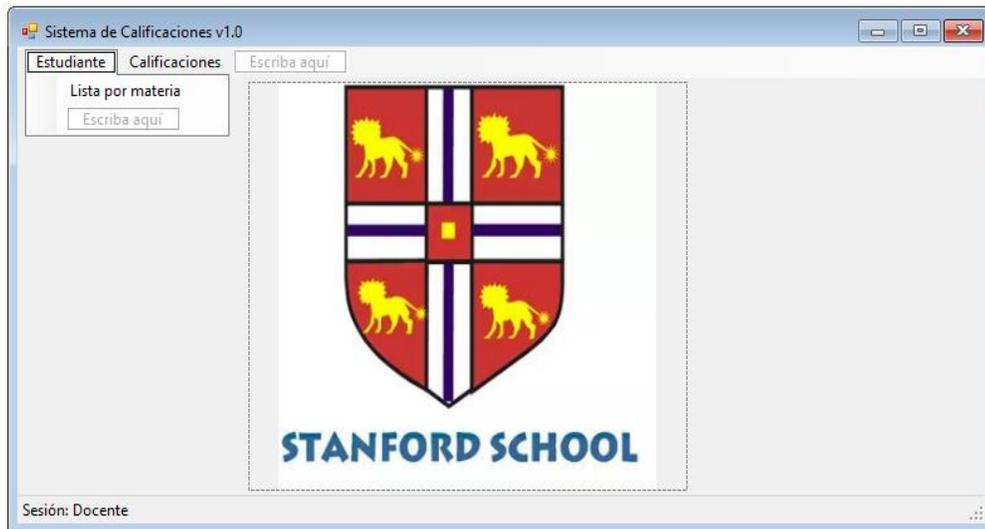
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Estudiantes, Módulo de Docente



Descripción: En la opción Estudiantes se visualiza la lista por materias.

Estandarización de Pantallas

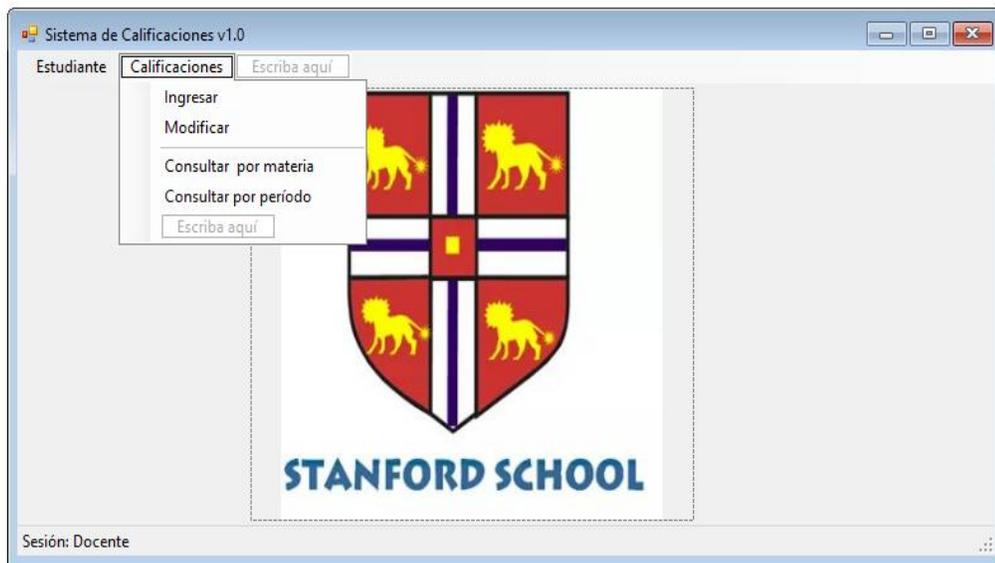
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Calificaciones, Módulo de Docente



Descripción: En la opción Calificaciones se realiza el ingreso de notas, modificaciones y además se puede imprimir las calificaciones por materia o por estudiante.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ingreso de Calificaciones, Módulo de Docente

Calificaciones: Ingresar

Seleccione materia, paralelo y periodo que desea ver las notas

Materia

Paralelo

Periodo

Lista de Calificaciones

	Nombres	Apellidos	P1	P2
*				

Ingresar Salir

Descripción: En la opción Ingreso de Calificaciones se ingresan las calificaciones de los estudiantes. Se permite el ingreso de tres parciales, un examen y se obtiene el promedio, las materias se aprueban con un valor mínimo de 7 puntos.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Modificación de Calificaciones, Módulo de Docente

Calificaciones: Modificar

Seleccione materia, paralelo y periodo que desea ver las notas

Materia

Paralelo

Periodo

Lista de Calificaciones

	Nombres	Apellidos	P1	P2
*				

Modificar Salir

Descripción: En la opción Modificación de Calificaciones se modifican las calificaciones de los estudiantes. Se permite el ingreso de tres parciales, un examen y se obtiene el promedio, las materias se aprueban con un valor mínimo de 7 puntos.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis Matehus

Nombre de la Pantalla: Imprimir Calificaciones por Materia, Módulo de Docente

Representantes: Consultar calificaciones de representado

Seleccione Estudiante representado y Materia a Consultar Calificaciones

Docente Materia

No. de Cédula Paralelo

Calificaciones

	No. de Cédula	Apellidos	Nombres	1er Parcial	2do Parcial	Tercer Parcial	Examen	Estado
*								

< >

Imprimir Cancelar

Descripción: Esta opción permite Imprimir Calificaciones por Materia

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Imprimir Calificaciones por Estudiante, Módulo de Docente

Seleccione Estudiante representado y Periodo a Consultar Calificaciones

Estudiante

Periodo

Materia

Docente

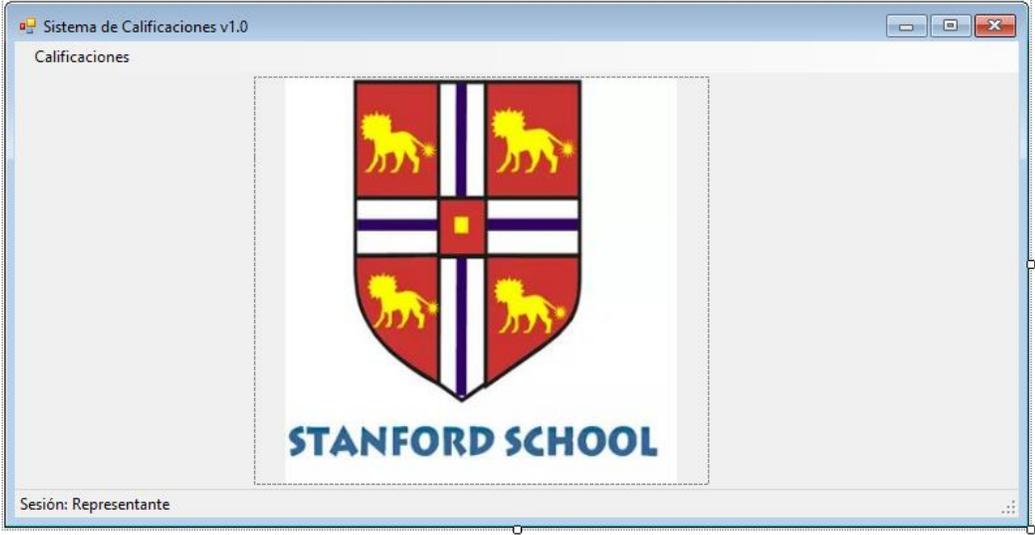
Calificaciones

	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial	Exan
*				

< >

Imprimir Cancelar

Descripción: Esta opción permite Imprimir Calificaciones por Estudiante

Estandarización de Pantallas		
Sistema de Control de Calificaciones		
Fecha de diseño: 12/08/2018	Versión: 1	Autor: Luis Matehus
Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Representante		
		
Descripción: Ventana principal de la sesión de Representante		

Estandarización de Pantallas

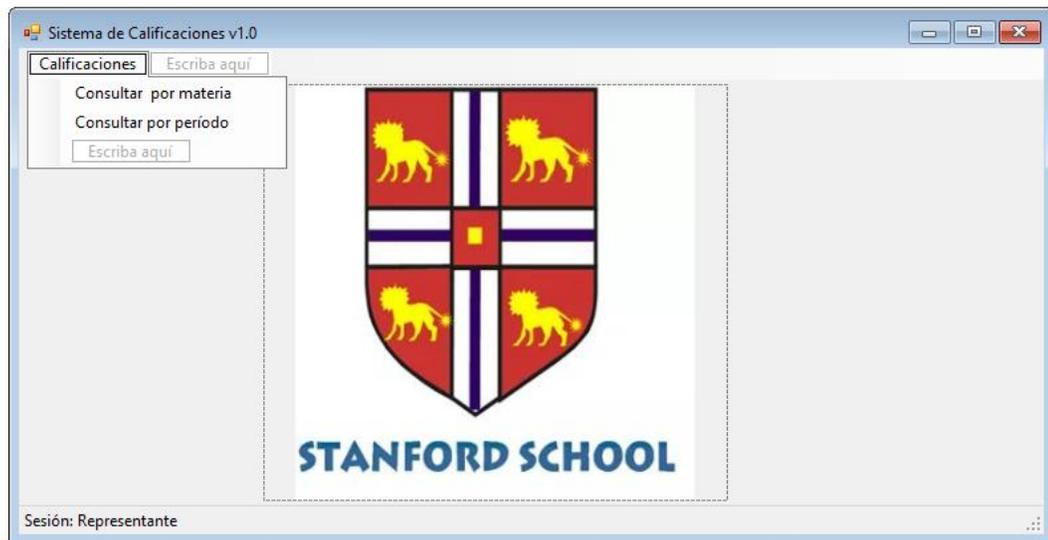
Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Ventana Principal, Módulo de Representante



Descripción: En la opción Calificaciones se puede visualizar las notas de los representados por materia o por periodo.

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Consultar Calificaciones, Módulo de Representante

Representantes: Consultar calificaciones de representado

Seleccione Estudiante representado y Materia a Consultar Calificaciones

Estudiante

Materia

Calificaciones

Descripción: En la opción Consultar Calificaciones se selecciona la materia y se muestran las calificaciones.

Cabe recalcar que cada representante puede tener uno o más representados, por ende la opción de selección

Estandarización de Pantallas

Sistema de Control de Calificaciones

Fecha de diseño: 12/08/2018

Versión: 1

Autor: Luis
Matehus

Nombre de la Pantalla: Consultar Calificaciones, Módulo de Representante

Representantes: Consultar calificaciones de representado

Seleccione Estudiante representado y Período a Consultar Calificaciones

Estudiante

Periodo

Calificaciones

[Empty area for displaying grades]

Descripción: En la opción Consultar Calificaciones se selecciona el periodo y se muestran las calificaciones.

Cabe recalcar que cada representante puede tener uno o más representados, por ende la opción de selección

4.8 Conclusiones

Una vez desarrollada la investigación en su totalidad, se determinaron las siguientes conclusiones:

- A lo largo del desarrollo de la presente tesis se identificaron las referencias bibliográficas necesarias con respecto al diseño de sistemas web, que ayudaron a definir conceptos y guiar al autor de la investigación en el desarrollo de la misma.
- Mediante los métodos de investigación, se pudo establecer la situación actual de la Unidad Educativa Bilingue Stanford School, llevando a cabo entrevistas y encuestas que permitieron identificar las falencias en los procesos de gestión en el control de las calificaciones y de esta manera poder aportar con un sistema que permita agilizar y controlar este proceso de manera en que se reduzca tiempo y recursos.
- Se diseñó un sistema web para el control de las calificaciones de la unidad educativa antes mencionada, sirviendo de herramientas el programa de Visual Studio 2010, con lenguaje de programación C# y el motor de base de datos de MySql, debido a que su licencia es gratuita.

4.9 Recomendaciones

Luego de considerar las respectivas conclusiones es importante realizar las siguientes recomendaciones:

- Es de suma importancia que tanto, el administrador como el operador del sistema puedan manejar correctamente la aplicación web para llevar consigo una mejor gestión en el proceso de control de calificaciones.
- Una vez implementado el sistema de control de calificaciones en la institución es necesario realizar un mantenimiento de manera periódica al Hosting para que los datos se encuentren bien administrados.
- Es necesario recalcar a los docentes que manipulen el sistema, lo hagan con disciplina para poder desarrollar un correcto registro de las calificaciones y de esta manera tener una buena gestión en este proceso.
- Tener en cuenta la capacidad de memoria y procesamiento del computador, en el momento de iniciar la aplicación, debido a que de esto depende el tiempo de demora en la navegación cuando se inicie la aplicación web antes mencionada.
- El diseño del sistema fue desarrollado con pensamientos a futuro, es decir que la aplicación web está diseñada de tal manera en que se pueda implementar nuevos módulos como matriculación, facturación, biblioteca virtual, entre otros, y de esta manera desarrollar un sistema completo, para el beneficio de todos los que integran la institución.

Bibliografía

- Dexpierta. (10 de 07 de 2014). *Dexpierta*. Obtenido de <http://dexpierta.com/que-es-una-aplicacion-web/>
- Elizabeth Arostegui. (13 de 05 de 2013). *IEBS*. Obtenido de <https://comunidad.iebschool.com/elizabetharostegui/2013/05/15/el-mantenimiento-de-un-sitio-web-una-tarea-constante/>
- Fidias G. Arias. (2006). El Proyecto de Investigación. En Fidias G. Arias, *Introducción a la Metodología Científica. 5ta Edición* (pág. 143). Caracas: Editorial Episteme.
- Fidias G. Arias. (2012). El proyecto de la investigación. En Fidias G. Arias, *Introducción a la Metodología Científica 6ta Edición* (pág. 143). Caracas: Editorial Episteme.
- Francisco Morán. (1997). Metodología de Investigación. En Dr Francisco Morán Marquez, *Metodología de Investigación* (pág. 299). Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Grupo Host. (s.f.). *Grupo Host*. Obtenido de <https://www.grupohost.ec/dominios/educ>
- Hernan Silva Rodriguez. (24 de 02 de 2006). *MAILXMAIL*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-procesamiento-datos-oracle/sistema-manejador-base-datos>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (10 de 08 de 2013). *Blogger*. Obtenido de <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/definicion-y-clasificacion-de-las.html>
- Jean Pierre Vielle. (1989). *Web escolar*. Recuperado el 23 de 02 de 2018, de <http://www.webscolar.com/definiciones-de-investigacion-con-su-autor>
- Jessica Reinoso. (01 de 30 de 2018). *DagaNet*. Obtenido de <https://daganet.net/dominios-y-hosting-en-ecuador/>
- Johan Valderrama. (17 de 08 de 2016). *Mindmeister*. Obtenido de <https://www.mindmeister.com/es/742289673/herramientas-case>

- Jose Cabrera, L. (08 de 01 de 2016). *Edukative*. Recuperado el 17 de 02 de 2018, de <https://edukative.es/beneficios-del-uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion/>
- Jose Valderrama. (18 de 1 de 2016). *MindMeister*. Obtenido de <https://www.mindmeister.com/es/636731958/metodolog-a-para-el-desarrollo-de-aplicaciones-web>
- Junta de Andalucía. (s.f.). *Junta de Andalucía*. Obtenido de <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/212>
- Kendall & Kendall. (s.f.). *DTyOC*. Obtenido de <https://dtyoc.com/2016/06/05/ciclo-de-vida-de-desarrollo-de-sistemas-kendall-kendall/>
- Manuel Peralta. (2008). *Ilustrados*. Obtenido de <http://www.ilustrados.com/tema/3351/Sistema-Infomacion.html#intro>
- Marelys Torres. (25 de 11 de 2016). *Posicionamiento Web Systems*. Obtenido de <https://www.posicionamientoweb.systems/etapas-crear-sitio-web/>
- Miguel Angel Alvarez. (01 de 01 de 2001). *Desarrollo Web*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/332.php>
- Miguel Angel Alvarez. (14 de 03 de 2002). *Desarrollo Web*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/712.php>
- MySQL. (2010). *MySQL*. Obtenido de <http://ftp.tcrc.edu.tw/MySQL/doc/refman/5.0/es/features.html>
- Neothek. (s.f.). *Neothek*. Obtenido de <https://www.neothek.com/certificados-ssl/Ecuador/>
- NIC.EC. (s.f.). *DOMINIOS ECUADOR.EC*. Obtenido de <https://www.nic.ec/content.php?action=mypages&page=TipoDominios.html>
- Oliver Begoña. (03 de 11 de 2016). *About Español*. Obtenido de <https://www.aboutspanol.com/que-es-una-pagina-web-3202308>

Pereira, U. T. (2011). *HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO RAPIDO DE APLICACIONES WEB*. Pereira.

Ramon Sanchez. (2016). *WebCom*. Obtenido de <https://soporte.webcom.com.mx/hc/es/articles/221027628--Qu%C3%A9-es-la-propagaci%C3%B3n-de-DNS-y-por-qu%C3%A9-se-tarda-tanto-tiempo->

Rodriguez Peñuelas. (2008). Diseño de Proyecto de Tesis. Material de curso de seminario de tesis del Doctorado en estudios Fiscales. En Rodriguez Peñuelas. Sinaloa: Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Senn, J. (2001). ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION (2 ED.). En J. Senn, *ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION* (pág. 942). MCGRAW-HILL.

Sergio Baez. (20 de 10 de 2012). *Knowdo*. Recuperado el 17 de 02 de 2018, de <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>

Smith Zamora. (09 de 2017). *IZAMORAR*. Obtenido de <https://izamorar.com/actividades-basicas-de-un-sistema-de-informacion/>

Universidad Costa Rica. (4 de 09 de 2017). *Universia.CR*. Recuperado el 23 de 02 de 2018, de <http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>

ANEXOS

Anexo #1

Ficha de observación directa

Ficha de observación	
FICHA N° _	Fecha y duración:
ELABORA:	
Lugar:	
Palabras clave:	
LO OBSERVADO	REGISTRO

Anexo #2

ENTREVISTA

- ¿Cómo se lleva a cabo la gestión de las calificaciones en la unidad educativa?
- ¿Cuál es el número de estudiantes y docentes en la actualidad?
- ¿Cuántos laboratorios posee la institución?
- ¿Cuántos computadores poseen cada laboratorio?
- ¿Cuentan con servicio de internet todos los equipos, incluyendo secretaría?

Anexo #3

ENCUESTA

Docentes

1. Sexo

- Femenino
- Masculino

2. Edad

- >25
- 26 y 35
- 36 y 45
- >51

3. Debido a que la unidad educativa utiliza un registro manual de estudiante, ¿cómo considera Ud. el tiempo utilizado en obtener información de sus calificaciones de los estudiantes?

- Rápido
- Aceptable
- Lento
- No tengo conocimiento

4. El tiempo estimado en entregar cualquier información solicitada por los padres de familia relacionado con las calificaciones es de:

- Al instante
- 1 día
- 2 días
- Más de 3 días

5. ¿Cómo entregan las calificaciones de los estudiantes a sus representantes?

- Física
- Verbal
- Lógica
- No tengo conocimiento

6. ¿Cree usted importante que la unidad educativa cuente con un sistema web que permita la gestión de las calificaciones?
- Si
 - No
 - Desconozco
7. ¿Cree usted que la implementación de un sistema ahorrará tiempo a los docentes y personal administrativo al momento de realizar el registro de las calificaciones?
- Si
 - No
 - Desconozco
8. ¿Utiliza usted software informáticos (Word, Excel, Power Point, otros) para su trabajo diario?
- Si
 - No
 - No tengo conocimiento

ENCUESTA

Padres de familia

1. Sexo

- Femenino
- Masculino

2. Edad

- >25
- 26 y 35
- 36 y 45
- 46 y 50
- >51

3. ¿Cómo califica la atención de la escuela al momento de solicitar cualquier información de su representado?

- Excelente
- Aceptable
- Malo

4. ¿Qué opina usted sobre poder visualizar el aprovechamiento académico de su hijo(a) al instante?

- Excelente
- Buena Idea
- Imposible
- No puedo

5. ¿Posee usted un dispositivo tecnológico en casa?

- Si
- No
- Desconozco

6. En caso de contestar afirmativamente, ¿Qué dispositivo posee en casa?

- Computador de escritorio
- Laptop
- Celular inteligente
- Tablet

- Otros
7. ¿Cuenta con internet en su domicilio o teléfono inteligente?
- Si
 - No
 - Desconozco
8. ¿Considera usted necesaria poder visualizar las calificaciones de su representado en el tiempo y lugar que necesite?
- Si
 - No
9. ¿Considera usted que el uso de una herramienta tecnológica le resulte complicado?
- Si
 - No
 - Desconozco
10. ¿Cuál de las siguientes herramientas tecnológicas considera que tiene más conocimiento?
- Word
 - Excel
 - Power Point
 - Internet
 - Redes Sociales
 - Otros

Anexo #4

Ubicación de la Unidad Educativa Bilingüe Stanford School

Ubicada en la 28 entre Febres Cordero y Capitán Nájera

