Contenido

[1.- PERFIL 3](#_Toc384824226)

[1.1.- INTRODUCCION 3](#_Toc384824227)

[1.2.- ANTECEDENTES 3](#_Toc384824228)

[1.2.1.-Misiòn 3](#_Toc384824229)

[1.2.2.-Visión 4](#_Toc384824230)

[1.3.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 5](#_Toc384824231)

[1.4.- JUSTIFICACION 5](#_Toc384824232)

[1.5.- DESCRIPCION DEL PROBLEMA 6](#_Toc384824233)

[1.6.- FORMULACION DEL PROBLEMA 7](#_Toc384824234)

[1.7.- OBJETIVOS 8](#_Toc384824235)

[1.7.1.- OBJETIVO GENERAL 8](#_Toc384824236)

[1.7.2 OBJETIVO ESPECIFICO 8](#_Toc384824237)

[1.8.- ALCANCE 8](#_Toc384824238)

[1.8.1 Subsistema inscripción 8](#_Toc384824239)

[1.8.2.-Subsistema Notas: 9](#_Toc384824240)

[1.8.3.-Subsistema Gestión. 11](#_Toc384824241)

[ANEXOS 12](#_Toc384824242)

[ENTREVISTAS 13](#_Toc384824243)

[2.- ELEMENTOS DEL SISTEMA BASADO EN COMPUTADORAS.- 15](#_Toc384824244)

[2.1 HARDWARE 15](#_Toc384824245)

[2.1.1 SERVIDOR 15](#_Toc384824246)

[2.1.2 CLIENTE 15](#_Toc384824247)

[2.1.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN 15](#_Toc384824248)

[2.1.4 OTROS DISPOSITIVOS 15](#_Toc384824249)

[2.2 SOFTWARE 15](#_Toc384824250)

[2.2.1 SERVIDOR 15](#_Toc384824251)

[2.2.2 CLIENTE 15](#_Toc384824252)

[2.2.3 OTRO SOFTWARE ADICIONAL 15](#_Toc384824253)

[2.3.-Datos. 15](#_Toc384824254)

[2.4.-Procesos.- 16](#_Toc384824255)

[2.5.-Gente/Usuario. 16](#_Toc384824256)

[2.5.1.-Super-Usuario. 16](#_Toc384824257)

[2.5.2.-Usuario. 17](#_Toc384824258)

[2.5.3.-Cliente. 17](#_Toc384824259)

[3.-MARCO TEORICO 17](#_Toc384824260)

[3.1 TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO 17](#_Toc384824261)

[LO DEL SOFTWARE 17](#_Toc384824262)

[3.2-ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE 18](#_Toc384824263)

[3.2.1-METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE 18](#_Toc384824264)

[3.3-HERRAMIENTAS DE DESARROLLO 29](#_Toc384824265)

[3.3.1 SOFTWARE 29](#_Toc384824266)

[3.3.2 HARDWARE 30](#_Toc384824267)

[3.4.-POSIBLES COSTOS 30](#_Toc384824268)

[3.5 POSIBLES BENEFICIOS 31](#_Toc384824269)

[3.5.1 TIEMPO 31](#_Toc384824270)

[3.5.2 ESFUERZO 31](#_Toc384824271)

[3.5.3 COSTOS 31](#_Toc384824272)

[3.6.-POSIBLES CLIENTES 31](#_Toc384824273)

# 1.- PERFIL

## 1.1.- INTRODUCCION

En la actualidad en nuestro país la educación cumple un rol de vital importancia, donde el estudiante se enfrenta a una tecnología que avanza en gran magnitud y donde la sociedad se ve consumida por los nuevos desafíos y de esta manera surge la necesidad de mejorar la atención pedagógica y tener una educación integral donde incluya la educación académica, física y espiritual.

Esta intención de educación se ve truncada cuando la educación se ve consumida con el flujo de información que comienza desde la inscripción del alumno hasta las exigidas por el Ministerio de Educación y Cultura.

Actualmente la unidad educativa EAGLES´ SCHOOL, ubicada en la ciudad de Santa Cruz, el cual cuenta con un sistema no tan sofisticado para el tamaño de Infraestructura de la U.E.

Con el desarrollo del presente sistema se pretende mejorar las condiciones actuales de trabajo en lo que concierne al manejo de la información académica, de manera que el manejo de Datos de los estudiante más seguro y automático procesándola de manera ágil y eficiente, de modo que pueda beneficiar a todos los miembros que conforman la unidad educativa, ya sean estos: Administrativos, Docentes, Alumnos, Tutores o Padres de Familia.

## 1.2.- ANTECEDENTES

### 1.2.1.-Misiòn

“La educación es el problema mayor y más difícil que pueda plantearse al hombre”

Creemos que la educación es válida y valiosa, un acato de coraje y un paso al frente de la valentía humana (Fernando Savater). Para que la filosofía y la misión asuman el valor de la experiencia concreta, la Corporación Educativa Santa Cruz cuenta con los medios más modernos y avanzados para cumplir con la misión de formar con excelencia bachilleres bilingües, con sólidos conocimientos y practica en ciencias exactas, sociales y biológicas, como también en la computación, arte y deporte.

La calidad de la formación impartida hace posible que estos bachilleres puedan ingresar, con seguridad, a cualquier centro superior de educación en Bolivia o en el exterior. Con este propósito se estimula y orienta el desarrollo de una personalidad individualmente capacitada e integrada socialmente, de manera que en la vida adulta los egresados de Eagles’ School, conformen un conjunto de ciudadanos que se distingan por su competencia profesional, por su sensibilidad y su integridad moral y que, sobresaliendo en el servicio a su comunidad, tengan influencia en las decisiones que esta pueda adoptar en beneficio de todos. El elemento troncal que inspira todas las actividades escolares es la exaltación de los valores de integridad personal, de ética, de solidaridad, de libertad y de autodisciplina como norma moral para todos.

Para conseguir los propósitos enunciados, la corporación ofrece: Edificaciones modernas, aulas con aire acondicionado, baños y servicios diseñados de acuerdo a normas internacionales, material de apoyo audiovisual en unidades didácticas, un selecto cuerpo de profesores. El Eagles’ School estimula la participación de los padres de familia como complemento indispensable del proceso educativo, porque estos juegan un papel importante para alcanzar las metas propuestas.

### 1.2.2.-Visión

La Corporación Educativa Santa Cruz, con visión de futuro considera:

Que es imprescindible una innovación creadora de los propósitos, medios y fines de la educación, que haga posible enfrentar con seguridad los enormes desafíos del milenio.

Que la complejidad de los procesos industriales, las nuevas técnicas agrícolas, el desarrollo de sofisticados sistemas de servicios, la revolución en los medios de información y comunicación, la eclosión de la biotecnología, la ingeniería genética, los logros espaciales, la investigación de universo, la preeminencia de idiomas y lenguas para la comunicación, la incorporación de ordenadores cada vez más sofisticados y complejos, la preservación del medio ambiente y su acción sobre la ecología, la apertura a la información y a los procesos lógicos nos llevan a la era del conocimiento y del talento humano. Que este futuro adviene incontenible con prescindencia de geografía, de origen, de raza o de idioma.

Que este nuevo mundo técnicamente maravilloso, sofisticado y fantástico, ofrece grandes oportunidades a todos aquellos que estén adecuadamente formados para entenderlo, vivirlo y perfeccionarlo. Pero que se tornara cruel, insensible y letal para todos aquellos que lo desafíen, se omitan o no estén técnicamente capacitados y sentimentalmente sensibilizados.

Atendiendo a todas estas expectativas, la corporación establece un Centro Educativo Integrado preescolar, primario y secundario, que ofrece una conjugación de enseñanza y aprendizaje para los niños y adolescentes, que los habilite en : El campo de las ciencias exactas, sociales y biológicas, por medio de la percepción del pensamiento lógico y del análisis crítico, no solo como abstracción sino como aplicación práctica de investigación y experimentación, que haga posible no solo conocer el cómo, sino por qué y el para qué. Los idiomas español e inglés, el primero como fuente con nuestra cultura y el segundo como vehículo para aprender y comprender al mundo que nos rodea.

## 1.3.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

## 1.4.- JUSTIFICACION

Debido a la administración académica de la U.E. EAGLES´ SCHOOL, en el registro y control académico tanto de los profesores como alumnos, exige mucho tiempo y esfuerzo, porque no todos los procesos están automatizados.

En el proceso de pago de plan de estudio, habilitar el pago con moneda nacional no tan solo con Dólares.

En la gestión 2013 se dieron cambios a la Reforma Educativa como ser que la Gestión Académico está dividida en 4 bimestres, el promedio se lo determinara considerando la valoración cuantitativa y valoración cualitativa que contempla cuatro parámetros que son: Ser, Saber, Hacer y Decidir, las calificaciones que desde esta gestión es sobre 100 puntos se obtendrá mediante el porcentaje asignado a cada uno de esos parámetros.

Al procesar las notas, nuestro sistema debe implementarse de una forma más fácil y accesible de organizar.

Por lo tanto es necesario modificar el sistema de información que permita mejorar el servicio que se brinda a la población estudiantil de dicho establecimiento, optimizar el tiempo del proceso de inscripción y notas.

## 1.5.- DESCRIPCION DEL PROBLEMA

* Si están muchos usuarios conectados al servidor, el sistema actual empieza a ralentizarse, esto ocasiona que exista una demora para realizar consultas o pagos, este problema se da en temporada de inscripción.
* A la hora de inscribir a un nuevo estudiante, el sistema actual tarda en actualizar las inscripciones, esto ocasiona que se demore en saber si existe cupo para el curso al que el nuevo estudiante desea inscribirse.
* Si un alumno antiguo desea cambiarse de paralelo, el sistema no está diseñado para realizar esa modificación.
* Los postulantes una vez presentados sus requisitos si cometieran algún error en el llenado de sus datos, tienen que volver a realizar todos los requisitos ya presentados anteriormente.

* En el examen de admisión que toman a los nuevos estudiantes, la asignación del paralelo lo determinan en base a su nivel de ingles que obtuvo en el examen de admisión.
* En la factura recibida por el primer pago, no indica el aula donde se pasará clases.
* El sistema actual cuando se registran hermanos, la verificación de su parentesco familiar la realizan de forma manual, mediante sus certificados de nacimiento.
* El descuento que se otorga cuando se inscribe a familiares el sistema no lo calcula, la realizan de forma manual.
* El sistema no registra el descuento del pago de las colegiaturas de los funcionarios administrativos.
* Al momento de decidir que alumnos entran al reforzamiento el profesor toma esta decisión de acuerdo a las notas obtenidas.
* Los profesores registran sus notas en documento Excel, este proceso es moroso, además de que el trabajo se doblega debido a que otro funcionario administrativo tiene que realizar el nuevo procedimiento registrándolo al sistema.
* Al momento en que la secretaria ingresa notas al sistema si cometiera alguna equivocación en el llenado de notas, para corregir este error tiene que volver a ingresar las notas de todas las materias que el alumno está cursando en la gestión actual.
* Las notas al ser realizadas en Excel son vulnerables, ya que pueden ser fácilmente modificadas o alteradas por terceras personas.
* No existe un control hacia los docentes respecto al registro de notas de sus materias respectivas, esto ocasiona un retraso de entrega de boletines y perjudica a los estudiantes del establecimiento y al personal administrativo.
* Los padres de familia que desean hacer un seguimiento a su(s) hijo(s) sobre su rendimiento académico escolar, solo pueden ver las notas finales de cada trimestre.
* A la hora de realizar consultas ya sea ver notas o ver pagos, el sistema actual tiene un tiempo de ejecución largo ya que la base de datos tiene tuplas innecesarias.
* Actualmente los usuarios que son parte del personal administrativo, todos tienen el mismo privilegio, esto implica que todos pueden hacer cambios en la base de datos, ocasionando daños y perjuicios al establecimiento si es que hay un mal uso de ellos.
* La U. E. realiza un cobro de mensualidad con un costo tanto en dólares. coordinando con los padres de familia. el cobro lo realizan a la secretaría o personal autorizado, tomando en cuenta que los pagos se realizan de acuerdo al nivel en que el alumno se encuentra: Para los estudiantes del nivel inicial y primaria el monto de la colegiatura es de aproximadamente Bs.1400, para el nivel de secundaria es Bs. 2200.
* El sistema actual no realiza descuentos cuando se pagan las 10 colegiaturas en un solo pago.
* No existe un reconocimiento para los alumnos destacados, ni algún privilegio como a la hora de inscribirse o algún descuento.
* El colegio solamente permite el pago en dólares americanos, no en la moneda nacional (bolivianos) para realizar las respectivas mensualidades.
* La secretaria al tener que subir las notas que cada profesor registra en una planilla para que ella las introduzca al sistema, existe riesgo de que cometa equivocaciones en alguna de sus funciones por tener que hacer más de una actividad a la vez.
* Al momento de cerrar la gestión se verifica la continuidad del alumno de forma manual.

## 1.6.- FORMULACION DEL PROBLEMA

Habiendo analizado los problemas que presenta el colegio Eagles. Se pretende automatizar el proceso de inscripción y procesamiento de notas de los alumnos, uno de los problemas más sobresalientes en la U.E. Eagles´School.

Daremos un orden y un control a todos los procesos que se realizan durante la gestión.

## 1.7.- OBJETIVOS

### 1.7.1.- OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de información para Gestionar la inscripción, Pagos y procesamiento de notas para la U.E. Eagles´School.

### 1.7.2 OBJETIVO ESPECIFICO

* Recabar información del funcionamiento del establecimiento mediante entrevistas y cuestionarios a los encargados del colegio.
* Diseñar e implementar una base de datos utilizando un Sistema Gestor de Base de Datos “SQL Server 2008, capaz de soportar todos los requerimientos del Sistema.
* Implementar el sistema utilizando lenguaje de programación “Visual C#” de Visual Studio 2012”**.**
* Diseñar una interfaz gráfica aún más agradable entre el usuario y el ordenador.
* Realizar pruebas necesarias sobre el buen funcionamiento del sistema, que cumpla los requisitos planteados previa etapa de desarrollo.

## 1.8.- ALCANCE

**El sistema está dividido en tres sub-sistemas los cuales son:**

* Sub-sistema de inscripción.
* Sub-sistema de Notas.
* Sub-sistema de Gestión.

### 1.8.1 Subsistema inscripción

Este sub-sistema está estructurado en dos partes que son: Inscripción para Alumnos nuevos e Inscripción para Alumnos antiguos.

* **Inscripción de Alumnos Nuevos**.

**Alumno Nuevo**

El postulante deberá presentar los siguientes requisitos:

* **Cédula de Identidad(C.I.)**
* **Nombre**
* **Apellido Paterno**
* **Apellido materno**
* **Dirección**
* **Teléfono**
* **Libreta Escolar**
* **Certificado de nacimiento**
* **Pasaporte**(si es de nacionalidad extranjera)

**Formulario de solicitud de Inscripción (RUDE)**

Una vez presentado los requisitos se le asignará al postulante una fecha de evaluación.

**Prueba de Admisión**

Consiste en que los estudiantes deben dar una evaluación, esta consta de dos partes:

* **Examen Académico(**Lenguaje, Matemática, Ingles)
* **Examen Psicotécnico**(Escrito, Oral)

El valor de la nota obtenida en el examen de inglés determinara que paralelo le corresponde al estudiante.

**Inscripción de Alumnos Antiguos**.

**Alumnos Antiguos**

Del alumno antiguo lo que el sistema requiere es:

• Código de Alumno

**Pago** Plan de Estudios

El postulante debe realizar al menos un pago para asignarle sus datos como alumno.

**• Código del Alumno**

**• Aula**

**• Paralelo**

Todos esos datos estarán incluidos en la factura q se le otorgará al momento de efectuar su primer pago.

### 1.8.2.-Subsistema Notas:

Todo lo que este sub-sistema abarcará está indicado en las siguientes tablas:

**Gestionar Alumnos**

Se proporcionará los datos del alumno, el código de alumno y su estado.

**Gestionar Curso**

Almacenará información general del curso como ser: código del curso, paralelo, id del aula.

**Gestionar Materia**

Proporcionará datos importantes de las materias como ser: código materia y sigla.

**Gestionar Profesor**

Al maestro se le asignara y registrara los siguientes datos: Código de profesor, carnet de identidad y otros datos personales.

**Gestionar Alumno-Curso**

Se proporcionará los datos al estudiante en cada curso correspondiente para cada número de gestión para posteriormente hacer el procesamiento de sus notas y se usarán los siguientes parámetros: Código Alumno, Código Curso, Gestión, Código Materia.

**Gestionar Curso-Materia-Profesor**

En gestionar curso-materia-profesor se especificará la relación existente entre Curso, Materia y Profesor como ser: gestión, código curso, código materia, código profesor, cantidad Horas.

**Evaluación**

Las notas se determinaran considerando la Valoración Cuantitativa y Valoración Cualitativa dentro de esto se valoran cuatro parámetros que son: **Ser** valor asignado 20 puntos, **Saber** valor asignado 30 puntos, **Hacer** valor asignado 30 puntos y **Decidir** valor asignado 20 puntos. Según el promedio se dan distintas observaciones. Se requerirá de los siguientes atributos: Número de bimestre, código alumno, código materia, código profesor, nota cuantitativa, descripción cualitativa de la nota.

Con estos datos, obtendremos la nota de la valoración cuantitativa, y la descripción de la valoración cualitativa.

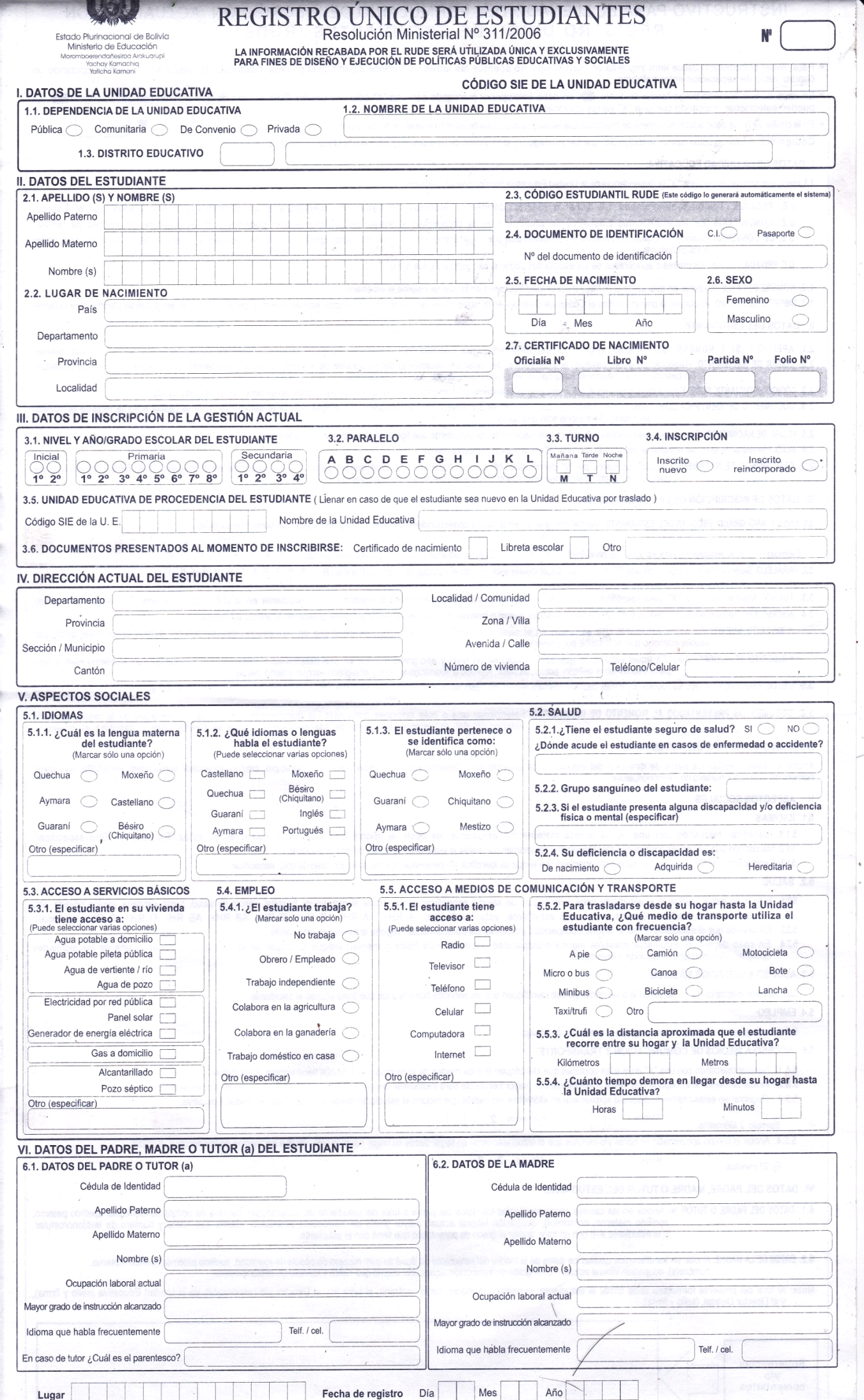
**Gestionar Nota Final**

Mediante esta tabla se incorpora un atributo más que es: Nota de Reforzamiento, a este valor se sumará la nota obtenida de la valoración cuantitativa y cualitativa dando como resultado la nota bimestral. Para gestionar la nota final del alumno se requiere de los siguientes datos: nota de Reforzamiento, nota bimestral, descripción de nota bimestral. Con la nota bimestral de cada materia, más su descripción, se puede proceder a rellenar el boletín del alumno.

### 1.8.3.-Subsistema Gestión.

Los miembros del **Personal Administrativo** y los **Padres de Familia** podrán acceder a una parte del sistema para realizar consultas. Para ello se necesitará de los siguientes datos: código de administrador, cargo, cédula de Identidad, teléfono y dirección.

# ANEXOS



# ENTREVISTAS

Entrevista # 1

Lugar: Av. Beni 5ª anillo………………………………… Duración: 43 minutos………………

**Datos de la Corporación Educativa**

**Nombre: ……EaglesSchool…………………………………………………..**

(\* ) Privada ( ) Estatal () Convenio

**Datos del Entrevistado**

Nombre: Limberg Osinaga Guzmán…………………………………………

Cargo: Administrador de Sistemas

**Datos del Entrevistador**

Nombre:

Daniel López

Eddy Escalante

Alejandro Cabrera

Joel Carita

Silvia Ulloa

**1.- ¿Cantidad de niveles?**

El colegio Eagles’ School tiene los siguientes niveles: Kínder, Primaria y Secundaria.

**2.- Un alumno nuevo, ¿qué requisitos tiene que cumplir?**

Presentar libreta de los cursos anteriores, Certificado de nacimiento, carnet de identidad de los Padres.

**3.- ¿Permiten inscribir después de un bimestre?**

Si se permite.

**4.-¿Cómo asignan el paralelo a cada alumno?**

El director decide el paralelo del estudiante, en base a la nota obtenida en el examen académico y psicológico.

**5.-La prueba académica para admisión de estudiantes, ¿qué materias contempla?**

* Ingles
* Matemática
* Lenguaje

**6.- ¿Qué tipos de descuento proporciona el colegio?**

* Cuando dos familiares estudian en el colegio el descuento es del 5%.
* Cuando tres familiares estudian en el colegio el descuento es del 10%.

**7.- ¿El pago del plan de estudios varía según el nivel en el que el estudiante se encuentre?**

Si, el pago se lo realiza con moneda extranjera (dólares) aproximadamente para el nivel inicial la colegiatura es de Bs. 1.400 y para el nivel de secundaria es de aproximadamente Bs. 2.200.

**8.- Los padres de familias o tutores, ¿qué pueden consultar mediante la página web con la que cuenta del colegio?**

Las notas finales además de actividades del colegio. Ejemplo actividades por el aniversario del colegio.

**9.- Si un alumno antiguo desea cambiarse de paralelo, ¿qué necesita hacer?**

Realizar una solicitud indicando su cambio, uno de sus docentes le hará seguimiento para medir si es apto para estar en otro paralelo.

**10.- ¿Quién es la persona que delega las acciones de inicio y cierre de gestión?**

Es el director que delega esa tarea al Administrador del sistema.

**11-¿Cuáles son las funciones asignadas al Administrador del sistema?**

Son: Insertar, Modificar, Eliminar, Buscar a los estudiantes mediante su código

**12.- ¿Quiénes son las personas autorizadas de registrar notas?**

La secretaria.

**13.- ¿Se puede pagar las mensualidades en Entidades Financieras?**

No, solo en caja del colegio.

# 2.- ELEMENTOS DEL SISTEMA BASADO EN COMPUTADORAS.-

## 2.1 HARDWARE

### 2.1.1 SERVIDOR

* Memoria RAM 4Gb.
* Disco Duro 500 Gb.
* Tarjeta Madre Intel
* Micro Procesador cd-rom

### 2.1.2 CLIENTE

* 1 computadora con los requisitos básicos del sistema
* impresora
* Cables de red

### 2.1.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

* Switch, (para la conexión de red)
* Wi-Fi (para la comunicación inalámbrica de la información)

### 2.1.4 OTROS DISPOSITIVOS

ninguno

## 2.2 SOFTWARE

### 2.2.1 SERVIDOR

* SQL server 2008
* Lenguaje de programación C# de Visual Studio 2012
* Sistema operativo WINDOWS SEVEN

### 2.2.2 CLIENTE

* Sistema Operativo Windows 7 home Premium
* Lenguaje de programación C# de Visual Studio 2012

### 2.2.3 OTRO SOFTWARE ADICIONAL

* Microsoft Office Excel 2013
* Microsoft Office Word 2013
* Paint
* Enterprise Architect

## 2.3.-Datos.

**Cliente:**

Tendremos los siguientes campos para cada alumno:

(Código, Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Dirección, Teléfono, Estado).

**Gestión.**

Manipulará los siguientes atributos:

**Inscripción:** cédula de identidad, libreta, rude.

**Pago de las colegiaturas:** código del alumno.

**Proceso de registrar notas**:

Alumno, curso, materia, evaluación, código de Profesor.

## 2.4.-Procesos.-

**Inscripción:** En este proceso se divide en dos categorías, si el alumno que desea inscribirse es nuevo en la Unidad Educativa, o si el alumno que desea inscribirse es antiguo. En el caso de que sea un nuevo estudiante, primeramente se debe de verificar su boletín del año anterior, después se le pedirá sus datos personales y se anotará como un postulante más, y se le dará una fecha de evaluación en la que se medirán sus capacidades y en base a eso, asignarle un paralelo, tomando en cuenta que la nota de inglés será la que tenga más ponderación. Una vez obtenidos los resultados, el nuevo estudiante con su curso y respectivo paralelo, deberá de realizar el primer pago de la gestión y con ello el sistema lo reconocerá como un estudiante inscrito para dicha gestión.

En el caso para los alumnos antiguos, solamente deben de ir a caja y verificar con su código de alumno que maneja el sistema, con ello se verificará, si este aprobó o no. Luego debe de realizar el primer pago de la gestión para aparecer en el sistema como alumno inscrito.

Pago: Si el estudiante, ya sea nuevo o antiguo, no realiza ningún pago, entonces el sistema no lo reconocerá como inscrito. Por eso, una vez realizado el primer pago ya sea de alumno nuevo o antiguo, el sistema le dará un nuevo código (para alumno nuevo) y actualizara el código (para alumno antiguo) para que de esta manera el alumno esté habilitado para la gestión correspondiente.

Notas: Según la nueva reforma educativa, el sistema de notas está dividido en dos aspectos: La parte Cualitativa y la parte Cuantitativa, en la parte Cuantitativa, están involucrados cuatro factores para el proceso de evaluación a tomar en cuenta, los cuales son: Ser (20 puntos), Saber (30 puntos), Hacer (30 puntos), Decidir (20 puntos). La valoración cualitativa consiste en hacer una descripción acerca del promedio obtenido forma literal, para realizar una advertencia o una felicitación de acuerdo al promedio.

## 2.5.-Gente/Usuario.

### 2.5.1.-Super-Usuario.

* Insertar a nuevos alumnos.
* Actualizar ciertos valores de atributos como por ejemplo que un alumno que pertenecía a un determinado paralelo, el cual solicito su cambio, su docente evalúa su desempeño, si su nivel de ingles es apto para estar en el paralelo al que se postula, entonces aprueban su cambio, luego el sistema debe registrar el cambio.
* Modificar, aquellos valores de los atributos en los cuales halla habido error, por ejemplo si en el proceso de inscripción algún dato del postulante se registro mal, se lo ingreso al sistema con esas fallas y al realizar el primer pago de la colegiatura noto el error, solicita la corrección el sistema guardará la corrección realizada.
* Eliminar los datos de aquellos alumnos por ejemplo que hallan sido expulsados.
* Realizar consultas mediante el registro de los alumnos.
* Imprimir boletín.

### 2.5.2.-Usuario.

* Docente: registra las notas de sus materias asignadas, ver la lista de los alumnos inscritos a su materia.
* Secretaría: En época de inscripción apoya al administrador del sistema con el registro de alumnos, en cualquier época de la gestión realiza consultas.

### 2.5.3.-Cliente.

Como padre de familia se puede realizar distintas consultas como ser ver el rendimiento académico detallado(es decir ver las notas de cada parcial, no tan solo el promedio del bimestre) de sus hijos, ver el plan de pago de la gestión.

# 3.-MARCO TEORICO

## 3.1 TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO

## LO DEL SOFTWARE

* SISTEMA OPERATIVO

El Sistema de Información trabaja mínimamente sobre Windows Seven en adelante.

* GESTOR DE BASE DE DATOS

Se eligió trabajar con **SQL Server 2008** por su fácil manejabilidad y dominio, ya que este gestor es capaz de trabajar sobre la plataforma de Windows, Linux y otros.

Funcionalidad: **SQL Server 2008** dispone de muchas de las funciones que exigen los desarrolladores profesionales, como compatibilidad completa con la mayor parte de los entornos de programación.

Portabilidad: **SQL Server 2008** se ejecuta en la inmensa mayoría de sistemas operativos y la mayor parte de los casos, los datos se pueden transferir de un sistema a otro sin dificultad.

Facilidad de uso: **SQL Server 2008** resulta fácil de utilizar y administrar. Las herramientas de **SQL Server** son potentes y flexibles, sin sacrificar su capacidad de uso.

* LENGUAJE DE PROGRAMACION

La implementación se la realizara en el Lenguaje de Programación **Visual C# 2012** por sus características principales:

* + Orientado a Objetos.
  + Portabilidad en distintos Sistemas Operativos.
  + Facilidad del manejo del lenguaje como tal.

## 3.2-ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

### 3.2.1-METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

#### 3.2.1.1 CARACTERISTICAS DEL P.U.D.S.

EL PROCESO UNIFICADO ESTA DIRIGIDO POR CASOS DE USO

Para construir un sistema con éxito debemos conocer lo que sus futuros usuarios necesitan y desean.

El termino usuario no solo hace referencia a usuarios humanos sino a otros sistemas. En este sentido, el termino usuario representa alguien o algo que interactúa con el sistema que estamos desarrollando.

Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante. Los casos de uso representan los requisitos funcionales. Todos los casos de uso juntos constituye el modelo de casos de uso el cual describe la funcionalidad total del sistema.

EL PROCESO UNIFICADO ESTA CENTRADO EN LA AQUITECTURA

El concepto de arquitectura software incluye los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema. La arquitectura surge de las necesidades de la empresa, como las perciben los usuarios, y los inversores, y se refleja en los casos de uso. Sin embargo, también se ve influida por muchos otros factores, como la plataforma en la que funcionar el software. El proceso ayuda al arquitecto a centrarse en los objetivos adecuados, como la compresibilidad, la capacidad de adaptación al cambio, y la reutilización.

Debe haber interacción entre los casos de uso y la arquitectura.

Tanto la arquitectura como los casos de uso deben evolucionar en paralelo.

Los arquitectos moldean el sistema para darle una forma, podemos decir que el arquitecto:

* Crea un esquema en borrador de la arquitectura, comenzando por la parte de la arquitectura que no es especifica de los casos de uso
* A continuación, el arquitecto trabaja con un subconjunto de los casos de uso especificados, con aquellos que representen las funciones clave del sistema en desarrollo
* A medida que los casos de uso se especifican y maduran, se descubre más de la arquitectura. Esto, a su vez, lleva a la maduración de más casos de uso.

Este proceso continua hasta que se considere que la arquitectura es estable.

EL PROCESO UNIFICADO ES ITERATIVO E INCREMENTAL

El desarrollo de un producto software comercial supone un gran esfuerzo que puede durar entre varios meses hasta posiblemente un año o más. Es práctico dividir el producto en partes más pequeñas o mini proyectos. Cada mini proyecto es una iteración que resulta en un incremento. Las iteraciones hacen referencia a pasos en el flujo, y en los incrementos, al crecimiento del producto.

En cada iteración, los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso relevantes, crean un diseño utilizando la arquitectura seleccionada como guía, implementan el diseño mediante componentes, y verifican que los componentes satisfacen los casos de uso.

Los beneficios de un proceso iterativo controlado:

* La iteración controlada reduce el coste del riesgo a los costes de un solo incremento.
* La iteración controlada reduce el riesgo de no sacar al mercado el producto en el calendario previsto.
* La iteración controlada acelera el ritmo del esfuerzo de desarrollo en su totalidad debido a que los desarrolladores trabajan de manera más eficiente para obtener resultados claros a corto plazo.
* La iteración controlada reconoce una realidad que a menudo se ignora que las necesidades del usuario y sus correspondientes requisitos no pueden definirse completamente al principio.

FLUJOS DE TRABAJO

CAPTURA DE LOS REQUISITOS Es el proceso de averiguar, normalmente en circunstancias difíciles, lo que se debe construir.

ANALISIS

Analizamos los requisitos que se describieron en la captura de requisitos, refinándolos y estructurándolos. El objetivo de hacerlo es conseguir una comprensión mas precisa de los requisitos y una descripción de los mismos que sea fácil de mantener y que nos ayude a estructurar el sistema entero.

DISEÑO

En el diseño modelamos el sistema y encontramos su forma para que soporte todos los requisitos incluyendo los requisitos no funcionales y otras restricciones que se le suponen.

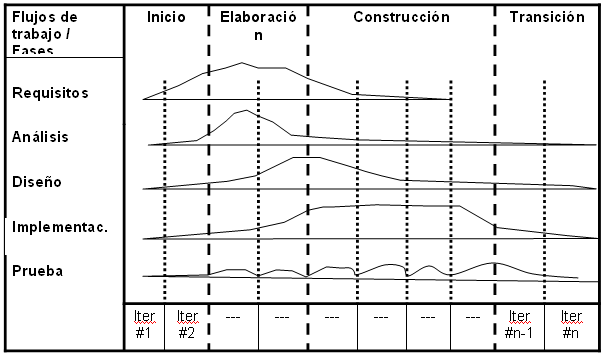
IMPLEMENTACION

El propósito principal de la implementación es desarrollar la arquitectura y el sistema como un todo.

PRUEBA

Verificamos el resultado de la implementación probando cada construcción, incluyendo tanto construcciones internas como intermedias, así como las versiones finales del sistema a ser entregadas a terceros.

FASES

****

INICIO

Se desarrolla una descripción del producto final a partir de una buena idea y se presenta el análisis de negocio para el producto. Esencialmente, esta fase responde a las siguientes preguntas:

ELABORACION

Se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema.

Al final de la fase de elaboración, el director de proyecto esta en disposición de planificar las actividades y estimar los recursos necesarios para terminar el proyecto.

TRANSICION

Cubre el periodo durante el cual el producto se convierte en versión beta. En la versión beta un número reducido de usuarios con experiencia prueba el producto e informa de defectos y deficiencias. La fase de transición conlleva actividades como la fabricación, formación del cliente, el proporcionar una línea de ayuda y asistencia y la corrección de los defectos que se encuentren tras la entrega. El equipo de mantenimiento suele dividir esos defectos en dos categorías: los que tienen suficiente impacto en la operación para justificar una versión incrementada (versión delta) y los que pueden corregirse en la siguiente versión normal.

CONSTRUCCION

Se crea el producto. Es esta fase, la línea base de la arquitectura crece hasta convertirse en el sistema completo.

Al final de esta fase, el producto contiene todos los casos de uso que la dirección y el cliente ha acordado para el desarrollo de esta versión.

#### 3.2.1.2CARACTERISTICAS DE U.M.L.

UML es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos (modelos) de un sistema que involucra una gran cantidad de software, desde una perspectiva orientada a objetos

* UML es una notación, no es un proceso
* Se han definido muchos procesos para UML.
* Rational ha ideado RUP, el“procesounificado”.Utilizable para sistemas que no sean software
* **Bloques básicos de construcción**
  + Elementos

Estructurales, Comportamiento, Agrupación, Anotación

* + Relaciones
  + Diagramas
* **Reglas para combinar bloques**
  + Establecen qué es un *modelo bien formado*
* **Mecanismos comunes**

Especificaciones, Extensibilidad, Dicotomía interfaz-relación

* El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es una notación que combina elementos de tres importantes estándares de diseño OO:
  + OMT de Rumbaugh
  + Análisis y diseño OO de Booch y
  + El modelo de Jacobson
* Ha tenido varias modificaciones desde su creación siendo la última versión la 2.0

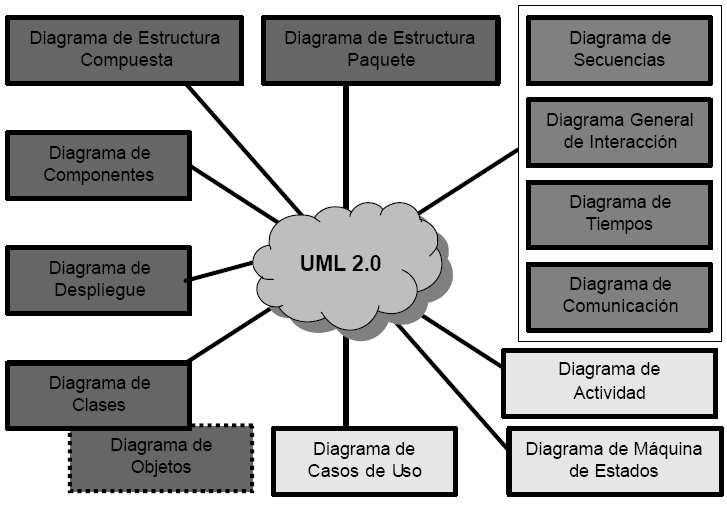


DIAGRAMA DE PAQUETES.-

Permite dividir un sistema grande en unidades más pequeñas.

Los paquetes ofrecen un mecanismo general para la organización de los modelos/subsistemas agrupando elementos de modelado.

CASOS DE USO.-

Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa con los usuarios.

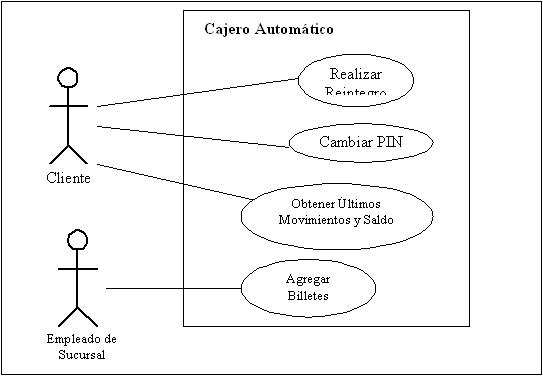


DIAGRAMA DE SECUENCIA

Muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos.

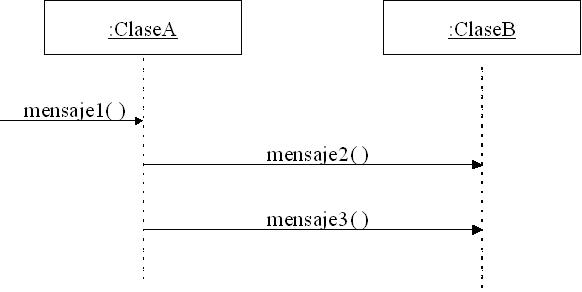


DIAGRAMA DE ESTADOS

* Muestra la secuencia de estados por los que pasa un caso de uso, un objeto a lo largo de su vida, o todo el sistema.
* Controla la forma con la que el usuario se introduce al sistema.

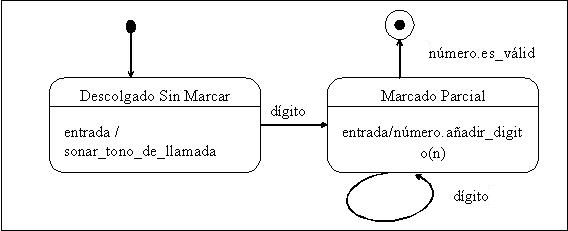


DIAGRAMA DE DISTRIBUCION.-

* Muestran la disposición física de los distintos nodos que componen un sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos.

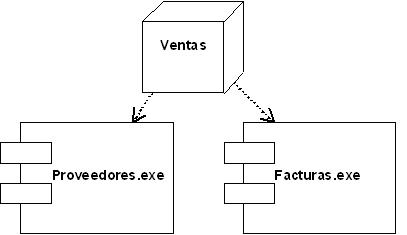


DIAGRAMA DE ACTIVIDAD.-

* Muestra cómo fluye el control de unas clases a otras con la finalidad de culminar con un flujo de control total que corresponde con la consecución de un proceso más complejo.

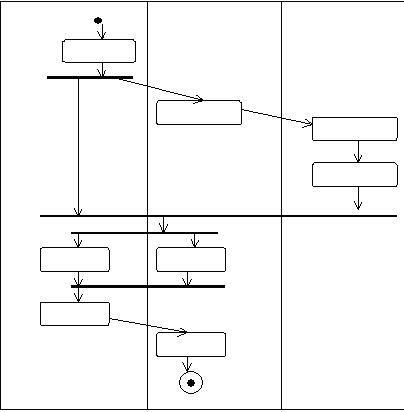


DIAGRAMA DE COMPONENTES.-

* Los diagramas de componentes describen los elementos físicos del sistema y sus interrelaciones.
* Los componentes representan todos los tipos de elementos de software que entran en la fabricación de aplicaciones informáticas.

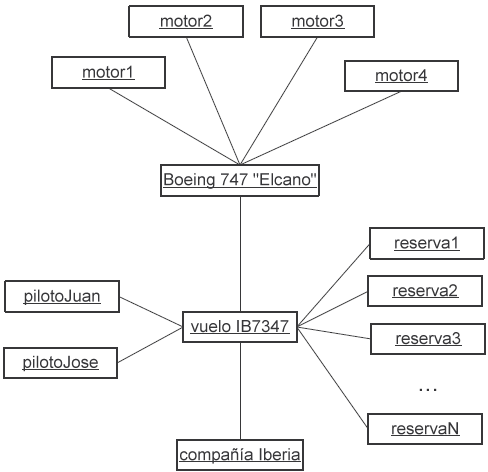
DIAGRAMA DE CLASES.-

* Es el diagrama principal para el análisis y diseño.
* Un diagrama de clases presenta las clases del sistema con sus interrelaciones estructurales y de herencia.
* La definición de clase incluye definiciones para atributos y operaciones.



DIAGRAMA DE OBJETOS.-

* El Modelado de Objetos permite representar el ciclo de vida de los objetos a través de sus interacciones.



**DIAGRAMA DE TIEMPOS**

Empleados para mostrar las interacciones donde el propósito fundamental consiste en razonar sobre la ocurrencia de eventos en el tiempo que provocan el cambio de estados de un elemento estructural (clase, componente, etc.).

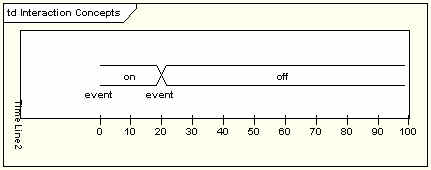


DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN.-

* Equivalente al diagrama de colaboración del OMG UML 1.x. Permite especificar interacciones entre objetos que conforman la estructura interna de un clasificador.

DIAGRAMA DE COLABORACION.-

* Es una forma de representar interacción entre objetos.
* El diagrama de colaboración se centra en estudiar todos los efectos de un objeto dado durante un escenario.

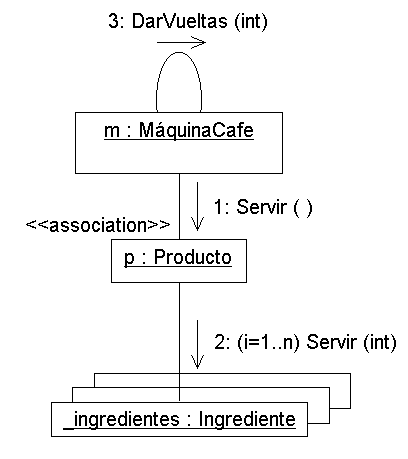


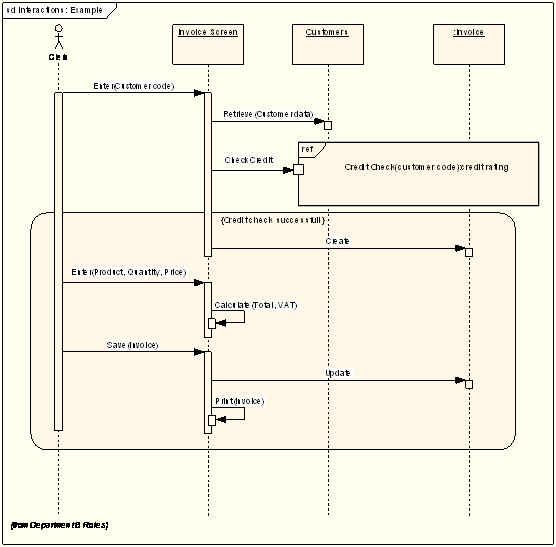
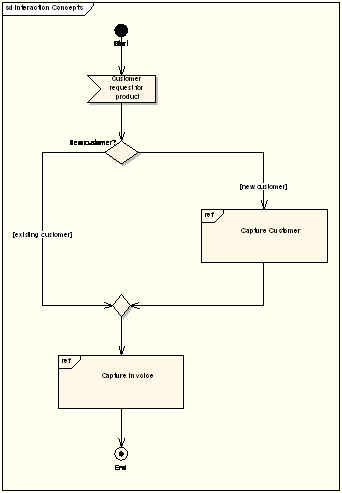
DIAGRAMA DE ESTRUCTURA COMPUESTA.-

* Se emplea para visualizar de manera gráfica las partes que definen la estructura interna de un clasificador.



DIAGRAMA GENERAL DE ITERACION.-

* Se emplea fundamentalmente para representar las interacciones, a través de diagramas o fragmentos de diagramas de secuencias, entre los actores y el sistema como una gran caja negra, y de diagramas de actividades en los que aparecen dichos fragmentos.



MODELADO CONCEPTUAL DE OBJETOS MEDIANTE UML

* Para el diseño de una base de datos se pueden utilizar los diagramas de
  + **Casos de uso**: para el análisis de la base de datos, examinando roles de los usuarios y operaciones a realizarse con la base de datos.
  + **Diagrama de clases**: para el diseño conceptual de la base de datos.

SIMBOLOGIA DE DIAGRAMAS DE CLASES

La multiplicidad se representa con:

* Un número fijo: 1
* Un intervalo de valores: 2..5
* Un rango en el cual uno de los extremos es un asterisco. Por ejemplo, 2..\* significa 2 o más.
* Una combinación de elementos separados por comas: 1, 3..5, 7, 15..\*

Un asterisco: \* . Indica cero o más

## 3.3-HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Las Herramientas a utilizar en nuestro proyecto están los siguientes:

### 3.3.1 SOFTWARE

* **VISUAL C#.-**Visual C# es un lenguaje de programación de los llamados “visuales”, puesto que parte de la programación que se realiza con él se basa en la utilización de elementos visuales. La palabra “Visual” hace referencia al método que se utiliza para crear la interfaz gráfica de usuario. En lugar de escribir numerosas líneas de código para describir la apariencia y la ubicación de los elementos de la interfaz, simplemente podemos agregar objetos prefabricados en su lugar dentro de la pantalla, que ahorran mucho tiempo de programación y que sobrepasan el concepto de la programación convencional en cuanto a la estructura secuencial del programa.
* **SQL SERVER 2008.-** Se trata de un SGBD objeto-relacional. SQL Server 2008 permite crear los tipos estructurados definidos por el usuario; Estos tipos estructurados tienen un número de características:
* Todos los aspectos de un comportamiento son provistos mediante métodos, funciones y procedimientos.
* Sus atributos son encapsulados mediante el uso del sistema generador observador y mutador de (funciones get y set) propias del programa.
* Las comparaciones de usos valores son únicamente realizadas mediante funciones definidas por el usuario.
* Existe las jerarquías de tipo, en las cuales más tipos especializados (subtipos) tienen todos sus atributos y todos los métodos de los tipos generalizados (supertipos), pero pueden agregar nuevos atributos y métodos particulares.
* **UML.-** El lenguaje de modelado StarUML(UML, por sus siglas en ingles, UnifiedModelingLanguage ) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad y está respaldado por el OMG(Object Management Group). Es un lenguaje grafico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.UML ofrece un estándar para describir un “plano ” del sistema(modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.
* sistema operativo Windows 7
* Enterprise Architect

### 

### 3.3.2 HARDWARE

* Impresora
* Computadora para cliente
* Servidor
* Switch

# 3.4.-POSIBLES COSTOS

|  |  |
| --- | --- |
| Hardware | Costos $ |
| PROC. CORE 2 DUO E8200 2.66 GHz /6Mb FSB1333 | **136.7** |
| Memoria SURE DDR2 2 GB 800 PC 6400 100 % testeadas | 43.5 |
| DISCO SAMSUNG 320GB SATA II 7200 RPM | 56.2 |
| Switch T-link 8 Puertos | 47.7 |
| MB Intel G965M-S Core2Quad BUS 1066 VGA 256mb DDR2 800 hasta 8GB | 47.7 |
| Combo Model SURE- 809 Teclado Multimedia,mouse óptico + parlantes 650W /SATA | 43.3 |
| Monitor SURE SR-L19W 19” LCD | 132.5 |
| Costo Total | 507.6 |

# 3.5 POSIBLES BENEFICIOS

## 3.5.1 TIEMPO

1. Búsquedade datos, obtención de los reportes con mayor velocidad.
2. Procesar las notas con mayor rapidez
3. Procesar las consultas con mayor rapidez y eficiencia

## 3.5.2 ESFUERZO

1. Facilita en el Manejo de la información.
2. Facilita la Verificación de notas
3. Llenado de Cuaderno de Boletines (centralizar notas)

## 3.5.3 COSTOS

Reduce el costo en:

1. Material de Inscripción
2. Registro de alumnos (Folder por cada alumno)
3. Cuaderno de boletines

# 3.6.-POSIBLES CLIENTES

Este Software está diseñado para que entre en el mercado de los Sistemas de información, por lo tanto los posibles clientes son: toda Unidad Educativa Dedicada al control del alumnado como por ejemplo:

* Colegios
* Institutos
* Centros Educativos

# 4.- METODO ISHIKAWA

* IDENTIFICAR PROBLEMAS

**Elaborar una lista de problemas**

P1.- Administración Académica de forma manual.

P2.- Inadecuada infraestructura de trabajo.

P3.- Búsqueda morosa de información.

P4.- Se desconoce información personal de alumno.

P5.- Demora en el proceso de la inscripción al alumno nuevo debido a la búsqueda de cupos por aula considerando paralelos.

P6.- Perdida de tiempo en la inscripción de alumnos antiguos porque se vuelve a registrar nuevamente todo sus datos personales.

P7.- Deficiente proceso en la asignación de ítems a docentes nuevos y antiguos.

P8.- Perdida de tiempo en el Registro de docentes.

P9.- Inadecuado proceso de elaboración de notas por alumno por parte del docente.

P10.- Moroso proceso en la elaboración de notas trimestrales por motivos de búsqueda y trascripción (Libro centralizador de notas).

P11.- Perdida de mucho tiempo en la trascripción de notas hacia los boletines trimestrales y libretas ya que estos se los realizan de forma manual.

P12.- Cálculo erróneo de planilla de mensualidades.

P13.- Inadecuada infraestructura del establecimiento.

P14.- Falta de ambiente de estudio como: una biblioteca o sala de cómputo.

P15.- Computadoras obsoletas.

P16.- Las estadísticas no son confiables.

P17.- Deficiencia en la asignación de: Materias, Docentes, Aulas y Horarios.

P18.- Ineficiente control de docentes en cuanto a la asistencia debido al proceso manual.

P19.- Ineficiente control de asistencia de los alumnos.

P20.- Cobro de multas de forma manual.

P21.- Personal ineficiente.

P22.- Retraso de los docentes.

P23.- Deficiencia en el control de alumnos deudores.

P24.- Mala organización de trabajo.

P25.- Falta de motivación.

P26.- Demora en la realización de reportes.

P27.- Falta de control en la entrega de Boletines.

P28.- Ineficiente Control de insumos.

P29.- Error en la Elaboración de notas trimestrales.

P30.-Ineficiente Control De Reforzamiento.

P31.- falta de información de Padres o apoderados.  
P32.-Retraso en la entrega de notas de docentes.

P33.- No existen ningún tipo de descuento académico.

**Elaborar una lista de problemas**

DEPURACION DE PROBLEMAS

**Problemas depurados:**

P2,P7,P8,P13,P14,P15,P18,P19,P20,P21,P22,P24,P25,P28,P31.

**Problemas a resolver:**

P1,P3,P4,P5,P6,P9,P10,P11,P12,P16,P17,P23,P26,P27,P29,P30,P32.

**LISTA DE PROBLEMAS FINALES**

P1.- Administración Académica de forma manual. \*// el colegio tiene un sistema, mas este no es el mejor de los mejores

P3.- Búsqueda morosa de información. \*

P4.- Se desconoce información personal de alumno.\*

P5.- Demora en el proceso de la inscripción al alumno nuevo debido a la búsqueda de cupos por aula considerando paralelos. \*//ver

P6.- Perdida de tiempo en la inscripción de alumnos antiguos porque se vuelve a registrar nuevamente todo sus datos personales.\*

P9.- Inadecuado proceso de elaboración de notas por alumno por parte del docente.\*

P10.- Moroso proceso en la elaboración de notas trimestrales por motivos de búsqueda y trascripción (Libro centralizador de notas). \*bimestre ///lo tiene en distintas tablas

P11.- Perdida de mucho tiempo en la trascripción de notas hacia los boletines trimestrales y libretas ya que estos se los realizan de forma manual. \*

P12.- Cálculo erróneo de planilla de mensualidades.

P16.- Las estadísticas no son confiables.

P17.- Deficiencia en la asignación de: Materias, Docentes, Aulas y Horarios.\*

P23.- Deficiencia en el control de alumnos deudores.\*

P26.- Demora en la realización de reportes.\*

P27.- Falta de control en la entrega de Boletines.\*

P29.- Error en la Elaboración de notas bimestrales\*

P30.-Ineficiente Control De Reforzamiento.

P32.-Retraso en la entrega de notas de docentes.

P33.- No existe ningún tipo de descuento académico.

* **IDENTIFICAR PROPIETARIO DE PROBLEMAS**
* Jefe Sistemas
* Docente
* Secretaria
* Padre de Familia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Propietario  Problema | JefeSistemas | Secretaria | Docente | PadreDeFamilia |
| P1 |  | **X** | **X** | **X** |
| P3 | **X** | **X** |  | **X** |
| P4 |  | **X** | **X** | **X** |
| P5 |  | **X** | **X** |  |
| P6 | **X** | **X** |  | **X** |
| P9 | **X** | **X** |  | **X** |
| P10 | **X** | **X** | **X** | **X** |
| P11 | **X** | **X** | **X** |  |
| P12 | **X** |  |  | **X** |
| P16 | **X** | **X** |  | **X** |
| P17 | **X** |  | **X** |  |
| P23 | **X** |  |  | **X** |
| P26 | **X** | **X** |  |  |
| P27 |  | **X** |  | **X** |
| P29 | **X** | **X** | **X** | **X** |
| P30 |  |  | **X** | **X** |
| P32 |  | **X** |  |  |

* **IDENTIFICAR PRINCIPALES CATEGORIAS**
* **INSCRIPCION**

Se lleva a cabo el registro de todos los alumnos.

* **GESTION ACADEMICA**

Una gestión se maneja la información de la unidad educativa.

* **NOTAS**

Las notas elaboradas en una gestión académica. Realizadas por la Secretaria correspondiente a un alumno

* **PERSONAL**

Elabora la cuenta para cada consulta en respecto a lo ocurrido en la gestión para un alumno cualquiera.

Demora en el proceso de la entrega de boletines

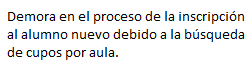
****

****

* **ANALIZAR Y DISCUTIR EL PROBLEMA**

Alternativas de cambio para solucionar problemas**:**

* Desarrollar un sistema de información para Gestionar la inscripción y procesamiento de notas para el Colegio Eagles, School.
* Adquirir Software y hardware para el funcionamiento del sistema.
* Capacitar personal para el debido manejo del sistema.

****

Demora en el proceso de la entrega de boletines

****

****





********





# 5.-Diseño de Datos.

## 5.1-Diseño Lógico.

### 5.1.1.-Diagrama de clases.



### 5.1.2.-Mapeo.

1.-Gestión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Año | Fecha\_Inicio | Fecha\_Finalización | Estado |

**P.K.**

2.-Personal\_Administrativo.

F.K.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cod\_Administrativo | Año\_Gestión | Nombre | Ap\_Paterno | Ap\_Materno | Cargo | teléfono | Dirección |  |

**P.K**. F.K.

3.-Cupo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_Cupo | C.I\_Postulante | Año\_Gestion |

P.K F.K F.K.

3.-Alumno\_Nuevo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C.I. | Libreta | Curso | nombre | Apellido\_P | Apellido\_M | Fecha\_Nac | Telefono | R.U.D.E | Estado | Direccion |  |

P.K

5.- Examen

F.K

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C.I | Prueba\_Academica | Prueba\_Ingles | Prueba\_Psicotècnica |

P.K.

6.-Plan\_de\_Pago

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id\_Plan\_Pago | C.I | Cod\_Alumno | Nro\_Cuota | Precio | Id\_Examen |

P.K. F.K. F.K F.K.

7.-Descuento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id\_Descuento | Cod\_Pago | Nivel | Id\_Plan\_Pago |

P.K. F.K.

8.-Curso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cod\_Curso | Nombre | Nivel |

P.K.

9.-Paralelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Color\_Paralelo | Id\_Aula | Cod\_Curso |

P.K. F.K.

10.-Alumno

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_Alumno | Cod\_Curso |

P.K. F.K.

11.-Usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_Usuario | Cod\_Alumno |

P.K. F.K.

12.-Materia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sigla\_Materia | Nombre | Cod\_Curso |

P.K. F.K.

13.-Profesor

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Codigo | Nombre | Apellido\_Paterno | Apellido\_Materno | Direcciòn | Telèfono |

P.K.

14.-Dicta

|  |  |
| --- | --- |
| Sigla\_Materia | Codigo\_Profesor |

P.K. P.K.

15.-Nota

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro\_Bimestre | Cod\_Alumno | Sigla\_Materia | Gestiòn | Nota\_Final |

P.K. F.K. F.K.

16.-Sub-Notas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nro\_Bimestre | Nota\_Cuantitativa | Descripciòn\_Nota | Nota\_Repechaje |

F.K.

17.-Libreta--Boletin

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_Libreta | Nro\_Bimestre |

P.K F.K.

### 5.1.3.-Normalizacion:



## 5.2.-Diseño Físico.

### 5.2.1.-Tabla de Volumen.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ALUMNO\_NUEVO |  |  |  |  |  |
| ATRIBUTO | TIPO | AMPLITUD | TIPO DE LLAVE | NULO | DESCRIPCION |
| CEDULA\_IDENTIDAD | NUMERO | 7 | PRIMARIA | NOT NULL | NRO DEL CARNET |
| LIBRETA | NUMERO | 1 |  | NOT NULL | IDENTTIFICADOR DE GRADO CORRESPONDIENTE |
| CURSO | NUMERO | 2 |  | NOT NULL | CURSO ASIGNADO |
| NOMBRE | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | NOMBRE DEL ALUMNO |
| APELLIDO\_PATERNO | ALFABETICO | 20 |  | NOT NULL | APELLIDO PATERNO DEL ALUMNO |
| APELLIDO\_MATERNO | ALFABETICO | 20 |  | NOT NULL | APELLIDO MATERNO DEL ALUMNO |
| FECHA\_NACIMIENTO | FECHA | 10 |  | NOT NULL | FECHA DE NACIMIENTO |
| TELEFONO | NUMERO | 7 |  | NOT NULL | NRO TELEFONO |
| R.U.D.E | NUMERO | 1 |  | NOT NULL | IDENTIFICADOR DE RUDE |
| ESTADO R.U.D.E | LETRA | 1 |  | NOT NULL | SI EL RUDE ESTA CORRECTO |
| DIRECCION | ALFABETICO | 50 |  | NOT NULL | DIRECCION DEL ALUMNO |
| AÑO \_G | NUMERO | 4 |  | NOT NULL | AÑO EN QUE INICIO |
|  |  |  |  |  |  |
| EXAMEN |  |  |  |  |  |
| CEDULA\_IDENTIDAD | NUMERO | 7 | PRI/FOR | NOT NULL | NRO DEL CARNET |
| PRUEBA\_ACADEMICA | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | RESULTADO DEL EXAMEN |
| PRUEBA\_PSICOLOGICA | ALFABETICO | 50 |  | NOT NULL | DESCRIPCION DE LA PRUEBA |
|  |  |  |  |  |  |
| PLAN\_DE\_PAGO |  |  |  |  |  |
| ID\_PLAN\_DE\_PAGO | NUMERO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | EL ID DE PAGO POR ALUMNO |
| CI | NUMERO | 7 | FORANEA | NOT NULL | CARNET DEL ALUMNO |
| NRO\_CUOTA | NUMERO | 2 |  | NOT NULL | LAS CUOTAS A PAGAR |
| PRECIO | NUMERO | 4 |  | NOT NULL | PRECIO DE CADA CUOTA |
| COD\_ALUMNO | NUMERO | 4 | FORANEA | NULL | CODIGO DE CADA ALUMNO |
|  |  |  |  |  |  |
| GESTION |  |  |  |  |  |
| ANHO | NUMERO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | ANHO EN EL SE ABRE LA GESTION |
| INICIO\_GESTION | FECHA | 4 |  | NOT NULL | FECHA EN QUE ABRE |
| FIN\_GESTION | FECHA | 4 |  | NOT NULL | FECHA EN QUE CIERRA |
| ESTADO | LETRA | 10 |  | NOT NULL | DESCRIPCION DE LA GESTION |
|  |  |  |  |  |  |
| PERSONAL\_ADMINISTRATIVO | |  |  |  |  |
| ID\_ADM | NUMERO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | CODIGO DEL PERSONAL |
| NOMBRE | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | NOMBRE DEL PERSONAL |
| CARGO | ALFABETICO | 15 |  | NOT NULL | FUNCION QUE HACE |
| DIRECCION | ALFABETICO | 50 |  | NOT NULL | DIRECCION DE SU DOMICILIO |
| APELLIDO\_PATERNO | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | APELLIDO PATERNO DEL PERSONAL |
| APELLIDO\_MATERNO | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | APELLIDO MATERNO DEL PERSONAL |
|  |  |  |  |  |  |
| DESCUENTO |  |  |  |  |  |
| NIVEL | ALFABETICO | 15 |  | NOT NULL | NIVEL DEL ALUMNO |
| ID\_PLAN\_DE\_PAGO | NUMERO | 4 | PRI/FOR | NOT NULL | EL ID DE PAGO POR ALUMNO |
|  |  |  |  |  |  |
| ALUMNO |  |  |  |  |  |
| COD\_ALUMNO | NUMERO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | CODIGO DE ALUMNO |
| COD\_CURSO | ALFABETICO | 4 | FORANEA | NOT NULL | CODIGO DEL CURSO |
| COLOR\_PARALELO | ALFABETICO | 10 |  | NOT NULL | IDENTIFICADOR PARA DIVIDIR EL CURSO |
| GESTION\_ACTUAL | NUMERO | 4 |  | NOT NULL | LA GESTION ACTUAL |
| ESTADO | LETRA | 1 |  | NOT NULL | ESTADO DEL ALUMNO |
|  |  |  |  |  |  |
| PARALELO |  |  |  |  |  |
| COLOR\_PARALELO | ALFABETICO | 10 |  | NOT NULL | IDENTIFICADOR PARA DIVIDIR EL CURSO |
| COD\_CURSO | ALFABETICO | 4 | PRI/FOR | NOT NULL | CODIGO DEL ALUMNO |
| AULA | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | CURSO DONDE SE PASA CLASES |
|  |  |  |  |  |  |
| CURSO |  |  |  |  |  |
| CODIGO\_CURSO | ALFABETICO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | CODIGO DEL CURSO |
| NOMBRE | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | NOMBRE DEL CURSO |
| CAPACIDAD | NUMERO | 2 |  | NOT NULL | CANTIDAD SOPORTADA |
|  |  |  |  |  |  |
| CUPO |  |  |  |  |  |
| NRO\_CUPO | NUMERO | 2 |  | NOT NULL | CUPOS DISPONIBLES |
| COD\_CURSO | ALFABETICO | 4 | PRI/FOR | NOT NULL | CODIGO DEL CURSO |
|  |  |  |  |  |  |
| NOTA |  |  |  |  |  |
| COD\_ALUMNO | NUMERO | 4 | PRI/FOR | NOT NULL | CODIGO DEL ALUMNO |
| COD\_MATERIA | ALFABETICO | 6 | FORANEA | NOT NULL | CODIGO DE LA MATERIA |
| NRO\_BIMESTRE | NUMERO | 1 | PRI/FOR | NOT NULL | BIMESTRE ACTUAL |
| NOTA\_CUANTITATIVA | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | PROMEDIO DE BIMESTRE |
| NOTA\_REFORZAMIENTO | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | NOTA DE REFORZAMIENTO |
| NOTA\_FINAL | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | NOTA FINAL |
| VALORACION\_CUALITATIVA | ALFABETICO | 100 |  | NOT NULL | DESCRIPCION DEL PROMEDIO |
|  |  |  |  |  |  |
| MATERIA |  |  |  |  |  |
| CODIGO | NUMERO | 4 |  | NOT NULL | CODIGO DE LA MATERIA |
| NOBRE\_MATERIA | ALFABETICO | 15 |  | NOT NULL | NOMBRE DE LA MATERIA |
| COD\_CURSO | NUMERO | 4 |  | NOT NULL | CODIGO DEL CURSO |
|  |  |  |  |  |  |
| BOLETIN |  |  |  |  |  |
| PROMEDIA\_MATERIAS | NUMERO | 3 |  | NOT NULL | PROMEDIO DE LAS MATERIAS |
| RENDIMIENTO | ALFABETICO | 20 |  | NOT NULL | DESCRIPCION |
|  |  |  |  |  |  |
| DICTA |  |  |  |  |  |
| COD\_MATERA | ALFABETICO | 4 | FORANEA | NOT NULL | CODIGO DE LA MATERIA |
| COD\_PROFESOR | NUMERO | 4 | FORANEA | NOT NULL | CODIGO DEL PROFESOR |
|  |  |  |  |  |  |
| PROFESOR |  |  |  |  |  |
| CODIGO | NUMERO | 4 | PRIMARIA | NOT NULL | CODIGO DEL PROFESOR |
| NOMBRE | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | NOMBRE DEL PROFESOR |
| APELLIDO\_PATERNO | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | APELLIDO PATERNO DEL PROFESOR |
| APELLIDO\_MATERNO | ALFABETICO | 30 |  | NOT NULL | APELLIDO MATERNO DEL PROFESOR |
| DIRECCION | ALFABETICO | 3 |  | NOT NULL | DIRECCION DEL PROFESOR |
| TELEFONO | NUMERO | 7 |  | NOT NULL | NRO TELEFONICO |

### 5.2.2.-Script.

CREATE DATABASE POBLANDO

USE POBLANDO

CREATE TABLE GESTION

(

AÑO\_GESTION INT NOT NULL,

INICIO\_GESTION DATE NOT NULL,

FIN\_GESTION DATE NOT NULL,

ESTADO VARCHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY(AÑO\_GESTION)

)

CREATE TABLE PERSONA

(

CI INT NOT NULL,

NOMBRE VARCHAR(20) NOT NULL,

AP\_PATERNO VARCHAR(20) NOT NULL,

AP\_MATERNO VARCHAR(20) NOT NULL,

FECHA\_NACIMIENTO DATE NOT NULL,

DIRECCION VARCHAR(50) NULL,

SEXO CHAR NOT NULL,

PRIMARY KEY (CI)

)

CREATE TABLE RUDE

(

COD\_RUDE INT NOT NULL,

RUDE BIT NOT NULL,

ESTADO\_RUDE CHAR NOT NULL,

PRIMARY KEY (COD\_RUDE)

)

CREATE TABLE TELEFONO

(

CI INT NOT NULL,

TELEFONO INT NULL,

FOREIGN KEY (CI) REFERENCES PERSONA(CI)

)

CREATE TABLE ADMINISTRATIVO

(

ID\_ADM INT NOT NULL,

CI INT NOT NULL,

CARGO VARCHAR(50) NOT NULL,

AÑO\_GESTION INT NULL,

PRIMARY KEY(ID\_ADM,CI),

FOREIGN KEY(CI) REFERENCES PERSONA(CI)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

)

CREATE TABLE NUEVO\_ALUMNO

(

CI INT NOT NULL,

LIBRETA BIT NOT NULL,

CURSO INT NOT NULL,

NIVEL VARCHAR(15) NOT NULL,

COD\_RUDE INT NOT NULL,

AÑO\_GESTION INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (CI),

FOREIGN KEY (COD\_RUDE) REFERENCES RUDE(COD\_RUDE)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (AÑO\_GESTION) REFERENCES GESTION(AÑO\_GESTION)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (CI) REFERENCES PERSONA(CI)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

)

CREATE TABLE EXAMEN

(

CI\_ALUMNO INT NOT NULL,

PRUEBA\_ACADEMICA INT NOT NULL,

PRUEBA\_INGLES INT NOT NULL,

PRUEBA\_PSICOTECNICA CHAR NOT NULL,

PRIMARY KEY (CI\_ALUMNO),

FOREIGN KEY (CI\_ALUMNO) REFERENCES PERSONA(CI)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

)

CREATE TABLE CURSO

(

COD\_CURSO INT NOT NULL,

NIVEL VARCHAR(15) NOT NULL,--VA DESPUES DEL NOMBRE DEL CURSO

NOMBRE\_CURSO VARCHAR(20) NOT NULL,--PRIMERO VA EL NOMBRE DEL CURSO

CAPACIDAD INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (COD\_CURSO)

)

CREATE TABLE CUPO

(

COD\_CURSO INT NOT NULL,

NRO\_CUPO INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (COD\_CURSO) REFERENCES CURSO(COD\_CURSO)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

)

CREATE TABLE PARALELO

(

COD\_CURSO INT NOT NULL,

COLOR VARCHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY(COD\_CURSO,COLOR),

FOREIGN KEY (COD\_CURSO) REFERENCES CURSO(COD\_CURSO)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

)

CREATE TABLE PLAN\_DE\_PAGO

(

ID\_PLAN INT NOT NULL,

CI INT NOT NULL,

PRECIO INT NOT NULL,

DESCUENTO FLOAT NULL,

NRO\_CUOTA INT NOT NULL

PRIMARY KEY(ID\_PLAN,CI)

FOREIGN KEY(CI) REFERENCES PERSONA(CI)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

)

CREATE TABLE REGISTRA

(

COD\_ALUMNO INT NOT NULL,

ID\_PLAN INT NOT NULL,

CI INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (COD\_ALUMNO),

FOREIGN KEY (ID\_PLAN,CI) REFERENCES PLAN\_DE\_PAGO

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

)

CREATE TABLE ALUMNO

(

COD\_ALUMNO INT NOT NULL,

COLOR\_PARALELO VARCHAR(10) NOT NULL,

COD\_CURSO INT NOT NULL,

GESTION\_ACUTAL INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (COD\_ALUMNO),

FOREIGN KEY(COD\_CURSO,COLOR\_PARALELO) REFERENCES PARALELO

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (COD\_ALUMNO) REFERENCES REGISTRA(COD\_ALUMNO)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

)

# 6.-Modelo de Negocio

# 



# 7.-Identificar Actores y Casos de Uso.



**A1: Director**

Es el encargado de Administrar la Gestión Académica del colegio, dirige para el cumplimiento de las actividades escolares de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Educación.

Al ser el Inicio y cierre parte de la agestión Académica el director dirige este proceso.

**A2: Postulante**

Persona que quiere estudiar en el colegio, para esto se verificará si existe cupo para el grado al que se postula quien presentara su libreta que indica el grado que le toca además de que llena el formulario RUDE con sus datos personales.

**A3: Secretaria**

Una de sus funciones es al atender a cada postulante verificar la existencia de cupo.

Entregar a cada alumno su respectivo Plan de Pagos, recibe el pago de la colegiatura de todos alumnos del colegio.

**A4: Administrador del Sistema.**

Lleva a cabo las instrucciones concernientes al sistema que el director efectúa, como ser habilitar más cupo para un respectivo curso.

Registra en el sistema las notas de todas las materias que lleva cada alumno, las cuales se las proporciona el profesor designado para dictar la respectiva materia.

Además de imprimir boletines.

**A5 Alumno Antiguo.**

Es la persona que ya estudia en la Unidad Educativa, por lo tanto sus datos ya están registrados en el sistema, se registra también para cada alumno las notas que obtiene en cada materia durante el bimestre.

**A6 Profesor.**

Efectúa el llenado de las notas de las materias que dicta para su posterior registro en el sistema.

## 7.1. Lista de Casos de Uso.-

CU1 Administrar Gestión

CU2Gestionar Login

CU3 Administrar Curso

CU4 Gestionar Materia

CU5Gestionar Paralelo

CU6 Gestionar Cupo

CU7 Gestionar Personal Administrativo

CU8 Gestionar Profesor

CU9Administrar Postulante

//CU10 Registrar Rude

CU11 Gestionar Prueba de Admisión

CU12 Registrar Plan de Pagos

CU13 Gestionar Descuento

CU14Administrar Inscripción

CU15Administrar Alumno

CU16Administrar Bitacora

CU17 Gestionar Nota

CU18 Generar Boletín

CU19Reservar Cupo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Casos de Uso** | **Actor** | | **Rol** |
| **CU1 Administrar Gestión** | **Director** | Autoriza el inicio y la finalización de la Gestión Académica. | |
| **CU2 Gestionar Materia** | * **Administrador del Sistema** | Registra en el Sistema las materias que se deben llevar en cada curso en base a lo que establece la Reforma Educativa. | |
| **CU3 Administrar Profesor** | * **Director** * **Administrador del Sistema** | **Director**   * Designa a los profesores a que materias de que curso dictaran clases.   **Administrador del Sistema**   * Registra en el Sistema a los profesores encargados de dictar todas las materias de cada paralelo de cada curso. | |
| **CU4 Supervisar Personal Administrativo** | * **Administrador del Sistema** | Consultar cada cargo como administrativo que persona lo ocupa. | |
| **CU5 Gestionar Inscripción** | * **Alumno** * **Secretaria** | * **Alumno**   Otorga los datos personales.   * **Secretaria**   Rellena el formulario de inscripción con los datos del alumno. | |
| **CU6 Registrar Rude** | **Secretaria** | Registra en el sistema los datos del formulario RUDE, además verifica si está completo o no. | |
| **CU7 Gestionar Cupo** | **Secretaria** | Al momento de inscribir a un alumno verifica si tiene cupo el curso al que le corresponde ingresar. | |
| **CU8 Administrar Curso** | * **Administrador del Sistema** | Registra en el sistema la cantidad de alumnos que se pueden inscribir a cada curso | |
| **CU9 Gestionar Prueba de Admisión** | * **Secretaria** * **Administrador del Sistema** | * **Secretaria** * Asigna al postulante una fecha de acuerdo al orden en que se presentan, para que rindan una prueba que contempla las materias de Ingles, Matemática, Lenguaje, y Psicotécnica. * **Administrador del Sistema** * Registra en el sistema la nota de cada materia que obtuvo el postulante | |
| **CU10 Asignar Paralelo** | * **Administrador del Sistema** | Asigna al postulante a un paralelo del curso al que le corresponde ingresar, el paralelo que le toca lo determina el valor de la nota que obtuvo en la prueba de inglés. | |
| **CU11 Administrar Alumno** | * **Secretaria** * **Administrador del Sistema** | * **Secretaria**   Inscribe al alumno al grado que le corresponde conociendo su código como alumno.   * **Administrador del Sistema** * Registra en el boletín bimestral las notas que obtuvo cada alumno en las materias asignadas al grado en el que se encuentra. * Imprime boletines. | |
| **CU12 Registrar Plan de Pagos** | * **Administrador del Sistema** | Luego de obtener las notas de la prueba de admisión, el sistema le genera un plan de pago de las 10 colegiaturas que conforman la Gestión Académica. El valor de cada colegiatura se determina de acuerdo al nivel en el que el alumno se encuentra. | |
| **CU13 Gestionar Descuento** | **Secretaria** | Verifica si el alumno presenta algunos de los casos en los que se realiza una reducción en el valor fijado de la colegiatura. | |
| **CU14 Gestionar Nota** | **Profesor**  **Administrador de Sistemas** | * **Profesor** * Registra en un cuadernillo pedagógico las notas de la(s ) materia(s) que dicta.   Estas notas son: **nota cuantitativa** que es un valor numérico de la nota que obtuvo, **nota reforzamiento**, **nota final** que es la suma de la nota cuantitativa y nota reforzamiento, y **nota cualitativa** que es una descripción literal de la nota final de cada bimestre.   * **Administrador de Sistemas**   Ingresa al sistema las notas de cada materia, que lleva cada alumno del colegio, puede modificar estas notas en caso de que hubiera ocurrido una equivocación. | |
| **CU15 Generar Boletín** | * Administrador del Sistema | * **Administrador del Sistema**   Registra en el boletín las siguientes notas para cada bimestre de la Gestión Académica:   * Nota Cuantitativa. * Nota Reforzamiento. * Nota Final. * Nota Cualitativa**.** | |
| **CU16 Reservar Cupo** |  | * **Secretaria**   Antes de finalizar la Gestión Académica consulta a os alumnos sobre su continuidad en el colegio, si la respuesta es afirmativa se esperara a terminar la Gestión para comprobar si el alumno aprueba el grado que cursaba para determinar a qué grado corresponde la reserva de cupo. Si la respuesta es negativa se tiene un cupo disponible para tal curso.   * **Alumno**   Confirma su continuidad para la siguiente Gestión Académica. | |

## 7.2.-Priorizacion de Casos de Uso.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Casos de Uso** | **Estado** | **Prioridad** | **Riesgo** |
| CU1 Administrar Gestión | Incorporado | Critico | Critico |
| CU2 Gestionar Materia | Incorporado | Critico | Critico |
| CU3 Administrar Profesor | Incorporado | Critico | Critico |
| CU4 Supervisar Personal Administrativo | Aprobado | Normal | Normal |
| CU5 Gestionar Inscripción | Incorporado | Critico | Critico |
| CU6 Registrar Rude | Aprobado | Critico | Critico |
| CU7 Gestionar Cupo | Aprobado | Normal | Normal |
| CU8 Administrar Curso | Aprobado | Normal | Normal |
| CU9 Gestionar Prueba de Admisión | Aprobado | Normal | Normal |
| CU10 Asignar Paralelo | Aprobado | Normal | Normal |
| CU11 Administrar Alumno | Incorporado | Critico | Critico |
| CU12 Registrar Plan de Pagos | Incorporado | Critico | Critico |
| CU13 Gestionar Descuento | Aprobado | Normal | Normal |
| CU14 Gestionar Nota | Incorporado | Critico | Critico |
| CU15 Generar Boletín | Incorporado | Critico | Critico |
| CU16 Reservar Cupo | Aprobado | Normal | Normal |

## 7.3.-Detallar Casos de Uso



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de Casos de Uso** | **CU1 Administrar Gestión** |
| Propósito | Crear y Administrar una Nueva Gestión Académica |
| Descripción | El director es quien inicia y cierra la Gestión Académica en cumplimiento a las instrucciones del Ministerio de Educación |
| Actores | Director y Administrador del Sistema |
| Actor Iniciador | Director |
| Precondición |  |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar una nueva Gestión.   **Esta opción pone en blanco las casillas de:**  **Año**  **Inicio\_Gestion**  **Fin\_Gestion**  **Estado**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos de la nueva gestión.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre los atributos:    Se podrá hacer alguna modificación si el atributo Estado de la gestión esta como abierta.  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos de la nueva Gestión.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición | CU2 Administrar Curso  CU6 Gestionar Profesor  CU5 Gestionar Personal Administrativo  CU7 Administrar Inscripción |
| Exception | No se puede agregar una nueva gestión si el estado de la actual Gestión se encuentra abierto. |



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de Casos de Uso** | CU2 Administrar Curso |
| Propósito | Registrar los cargos que ejercen los empleados  Habrá opciones de registrar y editar un cargo |
| Descripción | El director es quien inicia y cierra la Gestión Academica en cumplimiento a las instrucciones del Ministerio de Educación |
| Actores | Director |
| Actor Iniciador | Director |
| Precondición | CU1 Administrar Gestión |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar una nueva Gestión.   **Esta opción pone en blanco las casillas de:**  **Id\_Adm**  **Cargo**  **Direccion**  **nombre**  **Ap.Paterno**  **Ap.Materno**  **Teléfono**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos de un nuevo Administrativo.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre los atributos:  **Direccion**  **nombre**  **Ap.Paterno**  **Ap.Materno**  **Teléfono**    **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos actualizados del administrativo.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU3 Gestionar Cupo |
| Propósito | Registrar el valor de cupos asignados y las modificaciones que tendrá tras la inscripción de los alumnos. |
| Descripción | Se asigna una determinada cantidad de cupo para cada paralelo de cada curso. |
| Actores | Secretaria |
| Actor Iniciador | Secretaria |
| Precondición |  |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar la cantidad de cupos disponibles para la gestión actual.   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Nro\_Cupo**  Deberá ingresar dicho dato.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  El numero de cupo.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el atributo:  **Nro\_Cupo**  Se podrá hacer alguna modificación si el atributo Estado de la gestión esta como abierta.  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar la cantidad de cupo asignada para cada paralelo de cada curso.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición | CU6 Gestionar Inscripción |
| Exception |  |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU4 Gestionar Prueba de Admisión |
| Propósito | Registrar el valor de la nota obtenida en la prueba de ingles, matemática, lenguaje. |
| Descripción | La Prueba de Admisión contempla las materias de Ingles, Matematica,Lenguaje. |
| Actores | Administrador del Sistema |
| Actor Iniciador | Administrador del Sistema |
| Precondición | CU6 Gestionar Inscripción |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes al numero de Prueba de Admision asignada al Postulante.   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Cedula\_Identidad**  **Prueba\_Academica**  **Prueba\_Ingles**  **Prueba\_Psicologica**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes al postulante que se asigno ese numero de prueba.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a los atributos:  **Prueba\_Academica**  **Prueba\_Ingles**  **Prueba\_Psicologica**  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar valor de la nota corregida.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU5 Asignar Paralelo |
| Propósito | Registrar a cada alumno a un paralelo |
| Descripción | La determinación del paralelo si es **Postulante** lo determina la nota que obtuvo en la prueba de ingles.  Si es Alumno enbase al paralelo de su anterior curso. |
| Actores | CU4 Gestionar Prueba de Admisión |
| Actor Iniciador | CU4 Gestionar Prueba de Admisión |
| Precondición | CU4 Gestionar Prueba de Admisión |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes al Paralelo a asigna.   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Color\_Paralelo**  **Id\_Aula**  **Cod\_Curso**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes a los paralelos asignados a un curso.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a los atributos:  **Prueba\_Academica**  **Prueba\_Ingles**  **Prueba\_Psicologica**  **2.1Guardar**  Seleccione guardar el paralelo .  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición | CU8 Registrar Plan de Pagos |
| Exception | El color de paralelo asignado ya existe. |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU7 Registrar Rude |
| Propósito | Registrar los datos de los postulantes |
| Descripción | Contar con la información personal de los alumnos. |
| Actores | Alumno  Secretaria |
| Actor Iniciador | Alumno |
| Precondición | CU6Gestionar Inscripcion |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes al alumno   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Codigo\_Rude**  **RudePresento**  **Estado**  **Nombre**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes a un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a los atributos:  **RudePresento**  **Estado**  **Nombre**  **2.1Guardar**  Seleccione guarda, para registrar los cambios asignados al alumno correspondientes.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU8Registrar Plan de Pagos |
| Propósito | Registrar el monto y fecha de las colegiaturas. |
| Descripción | El plan de pagos contiene el monto de las 10 colegiaturas y fecha de pago. |
| Actores | Secretaria |
| Actor Iniciador | Secretaria |
| Precondición |  |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes al plan de pagos correspondiente a un alumno.   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Id\_plande\_pagos**  **Cedula**  **Nro\_de\_Cuota**  **Precio**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes a un plan de pagos de un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a los atributos:  **Nro\_de\_Cuota**  **2.1Guardar**  Seleccione guarda, para registrar los cambios asignados al plan de pagos correspondiente a un alumno.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU9Gestionar Descuento |
| Propósito | Registrar el porcentaje de descuento que tendrá un alumno |
| Descripción | Contiene un valor de porcentaje de la cantidad de descuento |
| Actores | Secretaria |
| Actor Iniciador | Secretaria |
| Precondición | CU8Registrar Plan de Pagos |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes al descuento asignado al plan de pagos correspondiente a un alumno.   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **CodigoPlan de Pagos**  **Tipos de Descuento**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes al descuento correspondiente a un plan de pagos de un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception | El nuevo alumno puede no tener descuento |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU10Administrar Alumno |
| Propósito | Registrar al alumno al curso correspondiente. |
| Descripción |  |
| Actores | Alumno  Secretaria |
| Actor Iniciador | Alumno |
| Precondición | CU8Registrar Plan de Pagos |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes alumno   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Cod\_Curso**  **CodParalelo**  **Gestion**  **Estado\_alumno**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes al alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a los atributos:  **Cod\_Curso**  **CodParalelo**  **Estado\_alumno**  **2.1Guardar**  Seleccione guarda, para registrar los cambios asignados al alumno.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |





|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU11Administar Curso |
| Propósito | Registrar las materias que se llevan en cada curso. |
| Descripción |  |
| Actores | Administrador del Sistema |
| Actor Iniciador | Administrador del Sistema |
| Precondición |  |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes a un curso   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Cod\_Curso**  **Nombre**  **Capacidad**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes al alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a lo atributo:  **Capacidad**  **2.1Guardar**  Seleccione guarda, para registrar los cambios asignados al curso.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de Casos de Uso | CU11Administar Curso |
| Propósito | Registrar las materias que se llevan en cada curso. |
| Descripción |  |
| Actores | Administrador del Sistema |
| Actor Iniciador | Administrador del Sistema |
| Precondición |  |
| Proceso o Flujo de Suceso | * 1. Seleccione nuevo para Registrar los datos correspondientes a un curso   2. Esta opción pone en blanco las casillas de**:**   **Cod\_Curso**  **Nombre**  **Capacidad**  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar  Los datos correspondientes al alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2.-Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre el valor asignado a lo atributo:  **Capacidad**  **2.1Guardar**  Seleccione guarda, para registrar los cambios asignados al curso.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| Post Condición |  |
| Exception |  |
|  |  |





|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Caso de Uso** | **CU14Admistrar Profesor** |
| **Propósito** | Conocer la o las materias se asignaron a un profesor, que días pasa clases, cuantas horas pasa clases. |
|  |  |
| **Actores** | Profesor  Administrador del Sistema |
| **Actor Iniciador** | Director |
| **Precondición** | CU8 Administrar Curso, CU10Gestionar Materia |
| **Proceso o Flujo de Suceso** | 1.-Registrar nuevo Profesor  1.1.-Seleccione nuevo para Registrar un Nuevo Profesor  Esta opción pone en blanco las casillas de:  Código  Nombre  Apellido Paterno  Apellido Materno  Dirección  Teléfono  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos del nuevo profesor.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione editar para realizar alguna modificación sobre los datos del profesor seleccionado.  Código  Nombre  Apellido Paterno  Apellido Materno  Dirección  Teléfono  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos del nuevo Profesor.  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| **Pos Condición** | CU12 Gestionar Nota |
| **Excepción** | El código de Profesor ya existe |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Caso de Uso** | **CU15 Gestionar Nota** |
| Descripción | Se ingresaran al sistema las notas de las materias que lleva cada uno de los alumnos, las cuales los profesores las llenan en planillas de Excel o en un cuadernillo de registro de Docente Para el registro de estas notas se tomó en cuenta la Valoración Cuantitativa y Valoración Cualitativa dentro de esto se valoran cuatro parámetros que son: **Ser** valor asignado 20 puntos, **Saber** valor asignado 30 puntos, **Hacer** valor asignado 30 puntos y **Decidir** valor asignado 20 puntos. |
| **Propósito** | Registrar, modificar las notas bimestrales que se asignan a cada alumno de las materias que lleva. |
| **Actores** | Profesor |
| **Actor Iniciador** | Profesor |
| **Precondición** | CU10Gestionar Materia  CU11Admistrar Profesor |
| **Proceso o Flujo de Suceso** | **1.-Registrar.**  1.1.-Seleccione nueva para Registrar una nueva nota  Esta opción pone en blanco las casillas de:  Cod\_Alumno  Cod\_Materia  Nro\_Bimestre  Nota\_Cuantitativa  Nota\_Reforzamiento  Nota\_Final  Valoracion\_Cualitativa  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos nueva nota correspondiente de una de las N materias que lleva un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione editar para realizar alguna modificación sobre los datos de la nota de un determinado bimestre de una de las materias que lleva un alumno.  Nota\_Cuantitativa  Nota\_Reforzamiento  Nota\_Final  Valoracion\_Cualitativa  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos corregidos de la nota de una materia que lleva un alumno  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| **Pos Condición** | CU17 Generar Boletín |
| **Excepción** | No puede modificar la final del bimestre, sin modificar las notas que la determinaron. |



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Caso de Uso** | CU16 Modificar Nota de Repechaje |
| Descripción | Se ingresaran al sistema las notas de repechaje de todas las materias que lleva cada uno de los alumnos, las cuales los profesores las llenan en planillas de Excel o en un cuadernillo de registro de Docente Para el registro de estas notas se tomará en cuenta la nota cuantitativa y cualitativa. Si el alumno consigue una nota mayor, ésta reemplaza a la anterior. |
| **Propósito** | Registrar, modificar las notas bimestrales que se asignan a cada alumno de las materias que lleva. |
| **Actores** | Profesor |
| **Actor Iniciador** | Profesor |
| **Precondición** | CU10Gestionar Materia |
| **Proceso o Flujo de Suceso** | **1.-Registrar.**  1.1.-Seleccione el registro de notas para Registrar una nueva nota que en este caso, la casilla de nota de repechaje.  Esta opción permite insertar la nota de repechaje para su respectiva materia:  Nota\_Reforzamiento.  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar las notas de repechaje correspondiente a sus materias que lleva un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione editar para realizar alguna modificación sobre los datos de la nota de reforzamiento de un determinado bimestre de una de las materias que lleva un alumno.  Nota\_Reforzamiento  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos corregidos de la nota de una materia que lleva un alumno  **2.2Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| **Post Condición** | CU15 Gestionar nota |
| **Excepción** | No puede modificar la final del bimestre, sin modificar las notas que la determinaron. |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Caso de Uso** | CU17 Generar Boletín |
| **Propósito** | Genera un boletín para un alumno correspondiente, y a sus padres un certificado, que es un medio que informa el rendimiento académico que obtuvo en sus materias. |
| **Actores** | Administrador del Sistema. |
| **Actor Iniciador** | Alumno |
| **Precondición** | U12 Gestionar Nota |
| **Proceso o Flujo de Suceso** | **1.-Registrar.**  A los valores de cada uno de los atributos asignados a la tabla nota,  Se aumentara los siguientes atributos:  Promedio\_Materias  Rendimiento  1.1.-Seleccione nuevo para registrar un nuevo boletín.  Esta acción pondrá copiara los valores asignados a los atributos de la tabla nota, de cada alumno y nos habilitara para el llenado de los siguientes atributos de la tabla boletín:  Promedio\_Materias  Rendimiento  Deberá ingresar dichos datos.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos que contendrá un boletín bimestral correspondiente a un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre los datos que contendrá el boletín de un alumno.  Se podrán realizar en cambio en los sgtes atributos  Promedio\_Materias  Rendimiento  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos corregidos del boletín correspondiente a un alumno.  **2.2Imprimir**  Seleccione imprimir para imprimir los datos que se asignaron a la tabla boletín.  **2.3Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| **Excepción** | No puede modificar el promedio final, sin modificar la(s) nota(s) que determinaron este valor. |



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Caso de Uso** | CU18 Reservar Cupo |
| **Propósito** | Reservar un cupo para el alumno ya sea antiguo o nuevo para la inscripción de la próxima gestión escolar |
| **Actores** | Alumno.  Secretaria. |
| **Actor Iniciador** | Alumno |
| **Precondición** | CU15 Gestionar nota |
| **Proceso o Flujo de Suceso** | **1.-Registrar.**  Registrará el carnet de identidad del estudiante y se verificará si es un alumno nuevo o antiguo.  **1.2 Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos que contendrá un boletín bimestral correspondiente a un alumno.   * 1. **Salir**   Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior.  **2. Modificar**  Seleccione modificar para realizar alguna modificación sobre los datos que contendrá el formulario de reserva de cupo.  Rendimiento  **2.1Guardar**  Seleccione guardar para registrar los datos corregidos del boletín correspondiente a un alumno.  **2.3Salir**  Seleccione salir para Terminar o cancelar la operación y retornar al formulario anterior. |
| **Excepción** | El alumno decida no continuar con la siguiente gestión. |

# 8.-Analisis de Arquitectura.

## 8.1.-Identificar Paquete.

Paquete Gestión Académica.



Función.

* En este paquete se Gestiona la información necesaria para el inicio de una Gestión Académica

Paquete Inscripción.



Función.

En este paquete se registrara la información necesaria para inscribir tanto a los postulantes a ser alumnos del colegio, como a los que actualmente ya son alumnos.

Paquete Nota

  
Función.

En este paquete se registrara la información necesaria para Gestionar la Nota de los alumnos.

## 8.2. – Vista de Casos de Uso.







## 8.3.-Analizar Paquete.



# 9.-Diagrama de Comunicación.













