



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Facultad de Sistemas

Sistema informático interactivo de educación primaria

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Ingeniero en Sistemas**

Autor: Liliana Gudiño

Director: Ing. Oswaldo Merchán

Cuenca, Ecuador

2006

Dedicatoria

Por su amor, comprensión y apoyo incondicional, por estar conmigo siempre, desde el inicio de mi vida y durante cada momento desde el más sencillo hasta el más complejo, y por ser lo más grande y maravilloso que a tocado mi vida dedico esta Tesis a Jehová, Jesús y al Espíritu Santo quienes siendo tres forman la Santa trinidad y forman un solo Dios en quien confié mi vida y a quien pongo a sus pies cada logro que obtenga a lo largo de la misma. Por su ejemplo de humildad, de amor y de entrega, por ser una gran compañera y amiga y por estar cerca de mí en los momentos más difíciles dedico esta Tesis a la Santísima Virgen María ya que ella ha sido y será mi abogada en los momentos de mayor dificultad, además de ser mi mejor ejemplo a seguir.

Dedico también esta Tesis a mis padres quienes me enseñaron que lo importante en la vida es alcanzar los sueños y no dejarse vencer. Por creer en mí y sacrificar su tiempo su dedicación y todo cuanto tuvieron. Es por esto que mi manera de agradecerles es demostrándoles que su sacrificio no fue en vano y que jamás olvidare los principios morales y el coraje que me enseñaron a tener para enfrentar la vida con respeto a los demás, humildad y solidaridad.

A mis hermanos que me ayudaron y protegieron a medida de sus posibilidades y porque me guiaron por caminos que ellos pasaron haciendo el mío más fácil de seguir.

A mis amigos, por estar conmigo y por compartir mis alegrías y tristezas, por ser mis compañeros en los buenos y malos momentos, dedico a ustedes esta Tesis, en especial a una gran amiga, quien siempre tuvo tiempo para escuchar, para reír y hasta para llorar. Para ti Tannya que a pesar de haberte ido siempre estas en mis oraciones y porque sé que desde el cielo seguimos siendo amigas y llegado el momento nos volveremos a encontrar para seguir juntas y cerca de Dios.

Gracias a Todos

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme vida y permitirme vivir todo lo que hasta ahora he vivido. Gracias por siempre ayudarme.

A mi familia por ser mi pilar y por no dejarme vencer jamás, Gracias.

A cada uno de mis profesores que desde el primer año de mi preparación supieron dar lo mejor de si para formar a una buena profesional.

A mi director de Tesis por su paciencia y apoyo. Por guiarme correctamente hasta el último momento, Gracias.

Índice de Contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice de contenido.....	iv
Índice de ilustraciones y cuadros.....	vi
Índice de Anexos.....	vi
Resumen.....	vi
Abstrac.....	vii
Responsabilidad.....	1
Introducción.....	2
1. Capítulo 1: Diseño del software a desarrollar.....	5
Introducción.....	6
1.1 Áreas a satisfacer por medio del software.....	7
1.1.1 Antecedentes dentro del área educativa.....	7
1.1.2 Qué se espera con el sistema.....	7
1.1.3 Objetivo del sistema.....	8
1.2 Métodos de enseñanza dentro del centro educativo.....	8
1.2.1 Descripción de las materias del Pensum de estadio.....	8
1.2.2 Detalle de los temas a aprender.....	8
1.2.3 Métodos de enseñanza de cada tema.....	9
1.3 Materias que forman parte del sistema.....	9
1.3.1 Materias del primero de básica.....	9
1.4 Sistema de Evaluación.....	11
1.4.1 Descripción del sistema de evaluación.....	11

1.5	Diseño de la Base de Datos.....	11
1.5.1	Definición de tablas.....	11
1.6	Conclusiones.....	15
1.7	Recomendaciones.....	16
2.	Capítulo 2: Herramientas a utilizar dentro del sistema.....	17
	Introducción.....	18
2.1	POWER DESIGNER.....	19
2.1.1	Introducción.....	19
2.1.2	Instalación.....	19
2.1.3	Funciones específicas a utilizar dentro del sistema.....	20
2.1.3.1	Creación de Entidades.....	20
2.1.3.2	Modelo Conceptual.....	21
2.1.3.3	Modelo Físico.....	22
2.2	MACROMEDIA FLASH MX.....	23
2.2.1	Introducción.....	23
2.2.2	Instalación.....	24
2.2.2.1	Requisitos del sistema para Flash.....	24
2.2.2.2	Requisitos del sistema para Flash Placer.....	24
2.2.3.2	Instalación de Flash.....	25
2.2.3	Funciones específicas a utilizar dentro del sistema.....	26
2.2.3.1	Manipulación e Interpolación de Imágenes.....	26
2.2.3.2	Manipulación de Sonido.....	27
2.2.3.3	Vinculación.....	28
2.3.	PHP y MySQL.....	28
2.3.1	¿Por qué utilizar PHP y MySQL?.....	28
2.3.2	Definición.....	29
2.3.3	Instalación.....	30
2.3.4	Funciones específicas a utilizar dentro del sistema.....	30
2.4.	Conclusiones.....	31
2.5.	Recomendaciones.....	32
3	Capítulo 3: FLASH.....	33

Introducción.....	34
3.1 Materias.....	35
3.1.1 Número de materias.....	35
3.1.2 Metodología para el aprendizaje.....	35
3.1.3 Definición del número de escenas.....	36
3.2 Diseño de Escenas.....	37
3.2.1 Nombre de la escena.....	37
3.2.2 Fondo.....	37
3.2.3 Sonido.....	37
3.3 Imágenes.....	37
3.3.1 Selección.....	37
3.3.2 Movimiento.....	38
3.3.3 Sonidos.....	38
3.4 Botones.....	39
3.4.1 Selección.....	39
3.4.2 Diseño.....	39
3.4.3 Vinculación de escenas.....	40
3.5 Conclusiones.....	41
3.6 Recomendaciones.....	42
4. Capítulo 4: PHP.....	43

Introducción.....	44
4.1 Prueba.....	45
4.1.1 Selección.....	45
4.1.2 Ingreso de datos.....	45
4.1.2.1 Clave.....	45
4.1.3 Prueba.....	46
4.1.4 Resultado.....	48
4.1.5 Gráfico estadístico.....	49
4.2 Mantenimiento.....	52
4.2.1 Ingreso.....	52
4.2.2 Consulta.....	54
4.2.3 Modificación.....	54
4.3 Clases.....	54
4.4 Cuentos.....	55
5 Capitulo: 5.....	56
5.1 Conclusiones Finales	56
5.2 Recomendaciones Finales.....	57

Índice de Ilustraciones y Cuadros

Imagen 1: Tabla Alumnos.....	11
Imagen 2: Tabla Profesor.....	11
Imagen 3: Tabla Representante.....	12
Imagen 4: Tabla Materia-Alumno.....	12
Imagen 5: Tabla Materia.....	12
Imagen 6: Tabla Historial.....	12
Imagen 7: Tabla Tipo-Materia.....	13
Imagen 8: Tabla Usuario.....	13
Imagen 9: Tabla Imágenes.....	13
Imagen 10: Tabla Antecedentes.....	13
Imagen 11: Tabla Ficha.....	14
Imagen 12: Tabla Examenreal.....	14
Imagen 13: Ejemplo de Tabla.....	20
Imagen 14: Propiedades de una tabla.....	21
Imagen 15: Requisitos del sistema para Flash.....	24
Imagen 16: Requisitos de Flash.....	25
Imagen 17: Ejemplo de la materia.....	38
Imagen 18: Autenticación para dar la prueba.....	46
Imagen 19: Páginas de elección de imágenes.....	47
Imagen 20: Calificación del estudiantes.....	48
Imagen 21: Grafica de notas.....	49
Imagen 22: Grafico Estadístico.....	50
Imagen 23: Cuadro de notas.....	50
Imagen 24: Historiales de notas por materia.....	51
Imagen 25: Ingreso del estudiante.....	53
Imagen 26: Ingreso.....	53

Índice de Anexos

Anexo 1: Portada.....	62
Anexo 2: Diccionario de datos.....	63
Anexo 3: Modelo Conceptual.....	67
Anexo 4: Modelo Físico.....	68
Anexo 5: Manual de Usuario.....	69

Resumen

Dentro del sistema educativo de nuestro medio cada día es de mayor importancia la innovación de nuevos métodos de enseñanza, los cuales permitan al alumno ir de la mano con la tecnología y así asegurar que su educación y nivel académico sea óptimo para los siguientes niveles educativos se le presentarán.

Este trabajo de investigación está diseñado para crear un sistema informático que le permita al alumno el aprendizaje de las materias que corresponden a su nivel dentro del escalón académico, siendo este caso el primer año de educación primaria.

De esta manera el sistema desarrollado es una herramienta interactiva que permite una enseñanza más personalizada y además permite al alumno aprender y reforzar las diferentes asignaturas que tenga dentro de su pensum de estudio, así como también permite al profesor realizar las evaluaciones de cada alumno y manejar los problemas que pueda presentar los alumnos o un alumno en particular.

Abstrac

Inside the educational system of our means every day is of more importance the innovation of new teaching methods, which allow the student to go of the hand with the technology and this way to assure that its education and academic level is good for the following educational levels they will be presented.

This investigation work this designed to create a computer system that allows the student the learning of the matters that they correspond at their level inside the academic step, being this case the first year of primary education.

This way the developed system is an interactive tool that allows a more personalized teaching and it also allows the student to learn and to reinforce the different subjects that has inside its study pensum, as well as it allows the professor to carry out each student's evaluations and to manage the problems that it can present the students or a student in particular.

Responsabilidad

Todas las opiniones, reflexiones y conclusiones que se encuentran en el presente trabajo de investigación son de única responsabilidad de su autor. Haciendo así libre de toda responsabilidad a la Universidad del Azuay y a su personal de cualquier comentario que se pueda encontrar dentro de esta Tesis

Liliana Gudiño.

INTRODUCCION

Como estudiante de Ingeniería de Sistemas me he dado cuenta que el manejo de las computadoras y del diferente software que el mercado ofrece debe de ser manejados no solo por personas especializadas sino que debe de ser un proceso de continuo avance para que cada persona tenga las mismas oportunidades de manipular los diversos programas.

Es por esto que el sistema que he desarrollado, está dirigido hacia el manejo de un software para alumnos de primer año de educación primaria ya que al tener acceso a los laboratorios informáticos y al manejo personal de computadoras desde tierna edad, el alumno podrá ir de la mano con la tecnología y así se asegura que los futuros profesionales estarán ambientados con las diferentes áreas tecnológicas que el mundo les brinde.

El proyecto fue desarrollado dentro del Centro Educativo "TERNURAS" en conjunto con el profesor de computación Sr. Juan Pablo Vidal, y la profesora de primer año de educación primaria Lcda. Margarita Ortiz.

La decisión de realizar el sistema dentro de un centro educativo fue porque gracias a la apertura de las autoridades y de los profesores ha sido más sencilla la elaboración de pruebas y cambios que el sistema requería hasta llegar al nivel que se quiso alcanzar con el sistema.

El objetivo de esta Tesis fue el desarrollar una herramienta que permita tanto al alumno como al profesor manejar las materias, evaluaciones y datos del alumno permitiendo que el software sea lo más fácil posible de manejar tanto para el alumno como para el profesor. Permitiendo así que el sistema sea adecuado para la enseñanza como para la evaluación y manejo de datos de cada uno de los alumnos.

La metodología a utilizar fue el desarrollo de un software de lenguaje sencillo en donde tanto alumnos como profesores encuentren un paquete informático fácil de entender y dinámico de manera que se pueda garantizar la atención de los alumnos así como también un ambiente agradable del sistema.

CAPITULO UNO

DISEÑO DEL SOFTWARE A DESARROLLAR

1. CAPITULO UNO

Diseño del software a desarrollar

Introducción

Como primer paso para crear el sistema interactivo de educación primaria, he considerado que lo más importante es plantearme cuales serán las necesidades que se desea cubrir, es decir, lo que el estudiante requiere aprender y la metodología que se empleará para lograr dicho aprendizaje.

Además es necesario plantear los objetivos a alcanzar, las herramientas que se utilizarán para obtener el sistema deseado, y planificar las reuniones y pruebas que se deben realizar con los profesores que guiarán la construcción del software.

1.1 AREAS A SATISFACER POR MEDIO DEL SISTEMA

Una de las bases de mayor importancia para el desarrollo personal es la educación y es precisamente a esta a la que me he enfocado para desarrollar un sistema que permita a los niños de primer año tener acceso a la información necesaria para que logren tener un buen nivel académico que les ayude en los grados superiores.

1.1.1 Antecedentes dentro del área educativa.

El sistema tradicional de educación esta basado en la elaboración de un pensum de estudios el cual es dictado en un aula por un profesor. Una vez terminados los temas se realizan pruebas y exámenes basados en dichas clases dando como resultado el pase o no de año.

Es de esta manera como la mayoría de las personas hemos cursado los distintos niveles de educación, pero al pasar del tiempo este método se ha vuelto insuficiente para satisfacer las grandes necesidades de los estudiantes, no solo por la falta de información que muchas veces son las que hacen a los estudiantes aptos para pasar a los niveles superiores, sino porque es necesario que la educación este de la mano con la tecnología pues de esta manera se amplían las posibilidades de aprendizaje en un mundo en el que cada día existen nuevas herramientas.

1.1.2 Que se espera con el sistema

Basándome en lo expuesto anteriormente el sistema espera ser una herramienta útil para los estudiantes y profesores la cual permita adquirir los conocimientos necesarios para lograr un buen nivel en el área educativa, es por ello que la característica mas importante del software será la capacidad de dictar clases para reforzar lo aprendido dentro de las aulas. De esta manera se contará con un sistema de educación computarizada.

1.1.3 Objetivo del Sistema

1.1.3.1 Crear una herramienta de ayuda para los profesores que permita que las clases dictadas puedan ser reforzadas por los estudiantes.

1.1.3.2 Lograr que dentro del sistema se pueda evaluar al estudiante de acuerdo a lo aprendido tanto en el aula como en la parte académica que el sistema ofrece.

1.2. METODOS DE ENSEÑANZA DENTRO DEL CENTRO EDUCATIVO

Dentro del Centro Educativo “Ternuras” cada grado tiene una planificación de todos los temas que se enseñarán en el transcurso del año lectivo, así como también de los métodos que se utilizarán para cada tema.

Para mayor explicación tomaremos como ejemplo parte del pensum de estudios del primer año dentro de la materia de Computación.

1.2.1 Descripción de la materia del Pensum de Estudios

En este nivel los niños deben aprender sobre:

- Encender el computador
- Reconocer las partes que forman una computadora
- Apagar el computador
- Manejo del ratón

1.2.2 Detalle de los temas a aprender

Cada uno de los temas tiene su tiempo establecido para la enseñanza, además de su propio método de enseñanza, para nuestro ejemplo tomaremos como tema a aprender, el manejo del ratón

Dentro de este tema el estudiante deberá aprender:

- Identificación de los botones con los que cuenta el ratón.
- Manejar el ratón abriendo y cerrando programas.
- Manejar juegos mediante el ratón para mejorar su motricidad.

1.2.3 Métodos de enseñanza de cada tema

Los métodos para la enseñanza de la materia es dando una explicación teórica dentro del aula de clases. El objetivo de esta parte es que los niños cuenten con un apoyo en sus cuadernos sobre lo que verán en el laboratorio.

En el caso del manejo del ratón lo que se hace es que los estudiantes dibujen la forma del ratón en sus cuadernos y recuerden cual es el botón derecho y cual el izquierdo.

Una vez terminada la parte teórica, el profesor lleva a los niños al aula de Computación en donde se les indica lo que vieron y se les hace practicar.

Para nuestro ejemplo tomaremos el manejo del ratón al abrir y cerrar programas.

El método que sigue el profesor es indicar en donde se debe de colocar el ratón y cuantos clics se deben de dar para abrir un programa. Además se indica al estudiante la manera en la que se debe de cerrar un programa. Además de esto existen otras actividades que realizan los niños entre ellas están; trabajos extraescolares, trabajos investigativos o trabajos en el laboratorio.

Una vez terminado el tema, se les toma una prueba ya sea en el aula o en el laboratorio. Por último las notas serán acumuladas o promediadas para sacar un resultado anual de los niños.

Este tipo de método es aplicado no solo en este centro sino por lo general en la mayoría de las instituciones educativas de la ciudad.

1.3 MATERIAS QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA

1.3.1 Materias del Primero de Básica

Como ya se explico anteriormente las materias que se dictan en el primer año de educación primaria son diferentes a las que son desarrolladas por los otros niveles ya que su enseñanza se lo hará por medio de animaciones y juegos que guíen al estudiante.

Es por ello que las materias que formarán parte del sistema para el primer año son:

Orientación

Inglés

Colores

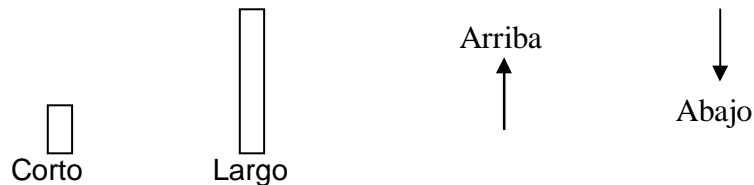
Letras

Números

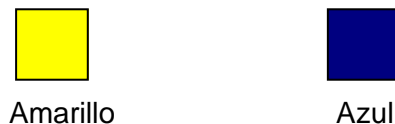
Para dar un ejemplo del método a seguir para el aprendizaje de las materias de este nivel tenemos:

Orientación: estudiantes puedan distinguir las diferentes formas, así como también la posición de las mismas.

Ejemplo:



De igual manera se elaboran ejercicios para el reconocimiento de los Dentro de la presentación hay una serie de escenas con el fin de que los e colores y de los nombres respectivos.



En el caso de la materia de inglés, la manera de dictarlo es por medio de la presentación de imágenes y por medio de los parlantes se dirá el nombre correspondiente en el idioma extranjero.

Otra de las materias que forman parte del sistema es la materia abecedario así como también los 10 primeros números, pues es de gran importancia que los niños tengan completo conocimiento de ellos para que en el siguiente nivel estén listos para aprender a leer, escribir y para las operaciones matemáticas

1.4 SISTEMA DE EVALUACION.

1.4.1 Descripción del sistema de Evaluación a implementar en el Software

Cada una de las materias que se dictan dentro del sistema tiene una calificación la cual servirá para determinar los puntos de mayor atención para el profesor.

Las evaluaciones se realizarán de igual manera que las clases, es decir la misma mecánica de ejercicios ya que así los niños no se sentirán en un ambiente incomodo o extraño y podrán contestar de manera mas relajada cada una de las preguntas.

Las notas se almacenarán dentro de una base de datos por lo que es necesario que el sistema no sea cerrado hasta cuando se sepa la nota. De esta manera el profesor podrá revisar las notas del estudiante con tan solo dar el código del mismo, se podrá además ver la mejoría del estudiante mediante un cuadro estadístico que se elaborará por cada materia que el estudiante rinda la evaluación, permitiendo ver al profesor el nivel de aprendizaje del estudiante.

1.5 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

1.5.1 Definición de Tablas

1

Tabla.1

ALUMNO
al_codigo (P)
re_cedula (F)
al_nombre
al_apellido
al_direccion
al_telefono

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

2

Tabla. 2

PROFESOR
Pro_codigo(P)
pro_cedula
pro_nombre
pro_apellido
pro_direccion
pro_telefono

Fuente: Base de Datos
Elaborado por : Liliana Gudiño

3

Tabla. 3

REPRESENTANTE
re_cedula (P)
re_nombre
re_apellido
re_direccion
re_telefono
re_estadocivil

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

4

Tabla. 4

MATERIA - ALUMNO
al_codigo (f) (P)
ma_codigo (f) (P)
ma_fecha (P)
ma_nota

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

5

Tabla.5

MATERIA
ma_codigo (P)
Pro_codigo (F)
Tipo_codigo (F)
ma_nombre
ma_valor_min
ma_valor_max

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

6

Tabla .6

HISTORIAL
HIS_MATERIA (P)
HIS_ALUMNO(P)
HIS_FECHA(P)
Hispr1
Hispr2
Hispr3
Hispr4
Hispr5
Hispr6
Hispr7
Hispr8
Hispr9
Hispr10

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

7

Tabla. 7

TIPO_MATERIA
tipo_codigo (P)
tipo_descripcion

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

8

Tabla .8

USUARIO
usu_usuario (P)
usu_clave

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

9

Tabla.9

IMÁGENES
Imagen_codigo (P)
Imagen_direccion1
Imagen_direccion2
Imagen_direccion3
Imagen_direccion4
Imagen_direccion5
Imagen_direccion6
Imagen_direccion7
Imagen_direccion8
Imagen_direccion9
Imagen_direccion10

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

10

Tabla.10

ANTECEDENTES
an_numero (P)
al_codigo(F)
an_institución
an_direccion
an_telefono
an_profesor
an_nivel
an_promedio

Fuente. Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

11

Tabla .11

FICHA
fi_numero (P)
al_codigo(F)
fi_fecha
fi_enfermedad
fi_observación
fi_especialista
fi_lugar

Fuente. Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

12

Tabla .12

EXAMENREAL
Materia (P)
Fecha (P)
Nota1
Nota2
Nota3
Nota4
Nota5
Nota6
Nota7
Nota8
Nota9
Nota10

Fuente: Base de Datos
Elaborado por: Liliana Gudiño

1.6 Conclusiones

Al finalizar este capítulo hemos podido aclarar la forma en la que se lleva a cabo la enseñanza de acuerdo a los diferentes niveles dentro del Centro Educativo. Esto permitirá tener en claro cuales son las materias a las que el profesor tome como principales y en las que se guiará para hacer el sistema.

Además luego de haber analizado cuales son las necesidades que se quiere cubrir podemos crear un sistema capaz de satisfacer dichas necesidades.

1.7 Recomendaciones

- Establecer el grupo de estudiantes al cual va dirigido el sistema, ya que es de gran importancia saber a que nivel se encuentra el grupo o grado y como debe de ser desarrollado el software para que logre satisfacer las necesidades que el estudiante presente.
- Tener en cuenta el pensum de estudio para un mejor manejo de las materias. Es decir establecer las materias que realmente puedan ser manejadas por medio del computador.
- Establecer reuniones con los profesores del nivel, así como también con el profesor de computación para establecer una guía mediante la cual se pueda elaborar el sistema de forma que los estudiantes logren una mejor captación de lo que el software quiere enseñar.

CAPITULO DOS

HERRAMIENTAS A UTILIZAR DENTRO DEL SISTEMA

2. CAPITULO DOS

HERRAMIENTAS A UTILIZAR DENTRO DEL SISTEMA

INTRODUCCION

Una vez que se ha definido los requerimientos del sistema, las áreas específicas en las que se ha de trabajar, los objetivos a alcanzar y necesidades a satisfacer, el segundo paso para la elaboración de mi proyecto de Tesis es la elección de las herramientas que me permitirán realizar el sistema planteado.

Es por ello que este capítulo esta dedicado únicamente a describir cada una de las herramientas que se utilizarán durante el desarrollo del software, empezando por sus funciones generales hasta llegar a las que serán utilizadas específicamente para el sistema.

2.1. POWER DESIGNER

2.1.1 Introducción

Para crear una base de datos primero debemos definir cuales serán las entidades que forman parte de la misma, además de los atributos y demás especificaciones de dichas entidades, y por último la relación que tendrán entre ellas.

Una vez definidos los componentes, pasaremos a elaborar los modelos Físico y Conceptual para poder generar la Base de Datos que como ya se dijo será la columna de este sistema.

Para esto he escogido como herramienta a Power Designer, ya que en el se puede generar el modelo Conceptual y Físico además que generará también la Base de Datos en MySQL que será el Gestor con el que se trabajará.

2.1.2 Instalación

Para empezar a trabajar con Power Designer lo primero que debemos hacer es instalar el Paquete de Sysbase, dentro del cual podremos encontrar una de las versiones de PD que nos permitirá realizar los pasos necesarios para elaborar nuestra Base de Datos.

Dentro de este proyecto se trabajará con la versión 9.5, la cual es compatible con el Gestor que se ha escogido para trabajar en el desarrollo del Software. El proceso de instalación es relativamente sencillo ya que no se requiere de mayores especificaciones del equipo en el que se implementará este paquete. Para la versión escogida se necesita un equipo Pentium III en adelante, y una memoria superior a los 216 MB, esto permitirá que los procesos se ejecuten de manera rápida.

2.1.3 Funciones a utilizar dentro del sistema

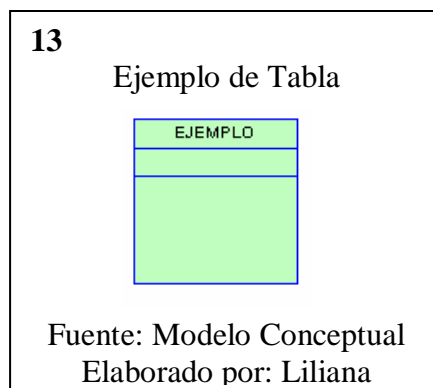
Para poder diseñar a las entidades que formarán parte de la BD se deben de manejar funciones que nos permitan no solo especificar cuales son las entidades y sus atributos, sino también el papel que desempeñarán dentro del sistema.

2.1.3.1 Creación de Entidades

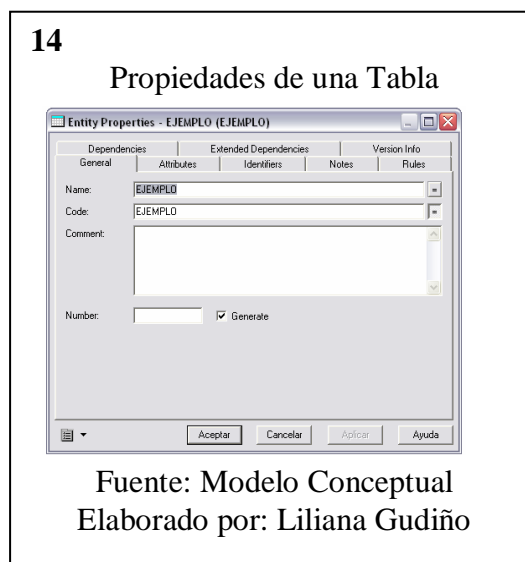
Lo primero que se debe de especificar dentro del desarrollo de una Base de Datos es cuales son las entidades que formarán parte de la misma, así como también los atributos que pertenecen a cada una de ellas.

Es por eso que la primera función será la creación de las entidades, para ello se debe de seguir los siguientes pasos:

- Selección de los atributos de cada entidad
- Añadir una entidad en blanco



- Seleccionar las propiedades de los atributos dentro de la entidad: nombre de la entidad, nombre del atributo, tipo (carácter, numérico, etc), tamaño, dominio y si es o no una llave, sea principal o foránea.



Dentro de la creación de las entidades se pueden especificar otro tipo de características como son Identificadores, notas, reglas, dependencias entre otras. Estas características serán descritas en los capítulos futuros.

2.1.3.2 Modelo Conceptual

Cuando se diseña una Base de Datos, se lo realiza en el nivel Conceptual. En este nivel no se necesita considerar los detalles del nivel físico.

Un modelo conceptual representa la estructura lógica de una Base de Datos, el cual es independiente de cualquier software o estructura para el manejo de datos. Este modelo contiene objetos de datos que aun no se encuentran dentro del área física de la Base de Datos.

El papel que cumple un modelo conceptual es:

1. Representa la organización de datos en formato gráfico para crear los diagramas Entidad – Relación.
2. Verificar la validez del diseño de datos
3. Generar el modelo físico de datos (PDM), el cual especifica la implementación física en la Base de Datos.

Ahora bien para crear el modelo conceptual se deben de seguir los siguientes pasos:

1. Definir la entidades que formarán parte de la Base de Datos
(ver creación de entidades)
2. Especificar los atributos de cada entidad
3. Colocar las llaves primarias, foráneas.
4. Definir la relación entre entidades

2.1.3.3 Modelo Físico

Este es generado en base del modelo Conceptual ya que depende de cuales son las entidades que formarán parte de la BD así como también la relación que existen entre ellas.

Crear el modelo físico es el último paso dentro del proceso del análisis de datos. Una opción física es un parámetro que define como un objeto es optimizado en una Base de Datos.

Existen dos tipos de opciones físicas:

- Desarrollo de la opción física en un modelo
- Opción física de un objeto específico

Estos dos tipos definen que una opción puede ser usada por todos los objetos en un modelo o únicamente a objetos seleccionados. Es decir puede ser aplicada a un objeto específico a todo el modelo conceptual.

Las herramientas para desarrollar el modelo físico ya sea para un objeto específico o para un modelo son las mismas, pues las características que debe de cumplir en ambos casos deben de ser satisfactorias para el momento de generar la Base de Datos.

Ahora bien para obtener el modelo físico se debe de seguir los siguientes pasos:

- Definir el modelo conceptual (paso anterior)
- Verificar las entidades y relaciones
- Generar el modelo Físico dentro del menú de Herramientas

Ahora bien una vez realizados los pasos anteriores dentro de la creación de las entidades que formarán parte de la Base de Datos debemos generarla, a continuación se especificará los pasos a seguir para generarla.

2.2 MACROMEDIA FLASH

2.2.1 Introducción

Es una herramienta de edición con la que pueden crearse desde animaciones simples, hasta complejas aplicaciones Web interactivas. Las aplicaciones de Flash pueden enriquecerse añadiendo imágenes, sonido y vídeo.

Tanto si se diseña gráficos con movimiento como si crea aplicaciones gestionadas por datos, Flash tiene las funciones necesarias para producir resultados satisfactorios y ofrecer al usuario la posibilidad de utilizar los productos en distintas plataformas y dispositivos.

Entre dichas funciones destacan: la posibilidad de arrastrar y soltar componentes de la interfaz de usuario, comportamientos incorporados que añaden código ActionScript al documento y varios efectos especiales que pueden añadirse a los objetos.

2.2.2 Instalación

Ahora bien antes de utilizar Flash primero instalaremos esta herramienta dentro de nuestro equipo. Los pasos a seguir son:

2.2.2.1 Requisitos del Sistema para Flash

15	
Requisitos del sistema para Flash	
Windows	Macintosh
Procesador Intel Pentium III a 600 MHz o equivalente con Windows 98 SE, Windows 2000 o Windows XP	Procesador PowerPC G3 a 500 MHz con Mac OS X 10.2.6
128 MB de RAM (se recomiendan 256 MB)	128 MB de RAM (se recomiendan 256 MB)
190 MB de espacio disponible en disco	130 MB de espacio disponible en disco
Fuente: Manual de Macromedia Flash	

2.2.2.2 Requisitos para instalar Flash player

Macromedia Flash Player 7, ejecuta las aplicaciones creadas en Flash, se instala de forma predeterminada junto con Flash. Flash Player garantiza que todo el contenido SWF pueda visualizarse y esté disponible en las mismas condiciones en todas las plataformas, los navegadores y los dispositivos.

Los requisitos para la instalación de Flash Player son:

Plataforma	Navegador
Windows 98	Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL 8 y Opera 7.11
Windows Me	Microsoft Internet Explorer 5.5, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL 8 y Opera 7.11
Windows 2000	Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, CompuServe 7, AOL 8 y Opera 7.11
Windows XP	Microsoft Internet Explorer 6.0, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, CompuServe 7, AOL 8 y Opera 7.11
Mac OS 9.x	Microsoft Internet Explorer 5.1, Netscape 4.8, Netscape 7.x, Mozilla 1.x y Opera 6
Mac OS X 10.1.x o Mac OS X 10.2.x	Microsoft Internet Explorer 5.2, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL7, Opera 6 y Safari 1.0 (sólo en Mac OS X 10.2.x)

Fuente: Manual de Macromedia Flash

2.2.2.3 Instalación de Flash

La instalación de Flash es un proceso automatizado. Una vez finalizada la instalación, puede ejecutar el programa en el modo de prueba de Flash durante 30 días, o bien puede activar Flash MX 2004 o Flash MX 2004 Professional. Ambas ediciones de Flash deben activarse a través de Internet o por teléfono para poder utilizarlas y, para hacerlo, necesita el número de serie a menos que seleccione el modo de prueba. Los usuarios de Windows 98 SE deben tener Microsoft Internet Explorer 5.1 o posterior para poder activar Flash a través de Internet.

Nota: cuando se instala Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX Professional 2004 no se sobrescribe ninguna versión anterior de Flash, como Macromedia Flash MX, que pueda haber instalado.

1. Antes de iniciar la instalación, cierre las versiones de Flash que se estén ejecutando.
2. Siga uno de estos procedimientos para iniciar el proceso de instalación:
 - (Windows) Si tiene un CD, insértelo en la unidad de CD. Se reproduce una película Flash que le indica las opciones de instalación del programa.
 - (Macintosh) Si tiene un CD, insértelo en la unidad de CD y haga doble clic en el icono Installer.
 - Si ha descargado Flash desde Internet, haga doble clic en el archivo FlashMX2004Installer.exe (Windows) o haga doble clic en el icono Installer (Macintosh) y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.
3. Una vez finalizada la instalación, siga las instrucciones para seleccionar un período de prueba de 30 días o para especificar un número de serie y activar Flash.

2.2.3 Funciones específicas a utilizar dentro del sistema

Dentro de las principales funciones que utilizaré están las de creación de imágenes animadas así como también el manejo de sonido ya que es precisamente por medio de este que los niños serán guiados en el sistema.

2.2.3.1 Manipulación e Interpolación de Imágenes

Dentro de Flash se puede trabajar con imágenes ya sean importadas o diseñadas por el mismo, como es el caso de figuras geométricas, texto entre otros.

Para este sistema se utilizarán los dos tipos de imágenes que se ha mencionado. Las diseñadas por esta herramienta serán aquellas que servirán como fondo, títulos, descripciones, entre otros, y las importadas tendrán como finalidad dar el ambiente apropiado para un software infantil.

En el caso de la imágenes importadas, el comportamiento que se puede obtener es el aplicar compresión y suavizado, colocarla directamente en un documento de Flash, utilizarla como relleno,

editarla en un editor externo, separarla en píxeles y editarlo en Flash, o convertirlo en una ilustración vectorial. El formato de las imágenes a utilizar será bmp y jpg, aunque también es posible trabajar con archivos de otras extensiones.

Lo que se espera lograr con estas imágenes es:

- Movimientos en línea recta dentro de la pantalla
- Giros
- Cambios de color (principalmente en el caso de botones)
- Dar vida a imágenes que reconocidos por los niños y que darán mayor confianza en el momento del manejo del sistema (Winne Pooh, Bugs Bonny, etc)

2.2.3.2 Manipulación de Sonido

Dentro de Flash se tiene dos tipos de sonidos: sonidos de evento y flujos de sonido. Un sonido de evento debe descargarse por completo antes de empezar a reproducirse y continúa haciéndolo hasta que se detiene completamente. Los flujos de sonido empiezan a reproducirse en cuanto se ha descargado información suficiente para los primeros fotogramas y se sincronizan con la línea de tiempo para reproducirse en sitios Web.

Dentro del sistema a desarrollar se manejará el primer tipo de sonido, es decir aquellos en los que debemos colocar los archivos en una biblioteca desde la cual se los descargará por completo y que formaran parte de cada una de las escenas que diseñaremos en Flash.

El formato de los archivos de sonido para Windows pueden ser WAV o MP3. Para este sistema el tipo de archivo serán los MP3.

Flash almacena los sonidos en la biblioteca junto con los mapas de bits y los símbolos. Al igual que con los símbolos gráficos, sólo es necesaria una copia del archivo de sonido para utilizar ese sonido de varias formas en el documento.

Cada una de las escenas tendrá un sonido, sea este melodía o la voz que indicará cada actividad.

2.2.3.3 Vinculación

Esta función permitirá el movimiento del estudiante por todo el proyecto Flash, esto quiere decir que se vincularán cada una de las escenas que se desarrollarán para el software.

Otro objetivo de esta función es el que por medio de ella se podrá manejar los objetos dentro de las pruebas permitiendo la selección de dichos objetos, así como también la relación con las respuestas para dar un resultado.

El número de escenas así como el número de objetos, características y vinculaciones y dependencias se las especificará en el capítulo 3.

2.3.PHP y MySQL

2.3.1 ¿Por qué utilizar PHP y MySQL?

Dentro del diseño de Tesis presentado para la elaboración del **Sistema Interactivo de Educación Primaria** se planteo como herramientas para el desarrollo, a Visual Basic como lenguaje y a Access como Gestor de la Base de Datos.

Ahora bien, luego de realizar ciertas avances en mi Tesis me he dado cuenta que es necesario cambiar tanto al Gestor de la Base de Datos así como también el Lenguaje en el cual lo desarrollaré.

¿Por qué?, Ya que el sistema deberá ser muy dinámico y será manejado por niños se trabajará con imágenes elaboradas en Flash, dichas imágenes no pueden ser manipuladas por las herramientas que en un principio se plantearon ya que son pesadas y el lenguaje es sencillo y no soporta de forma esperada dichas imágenes.

Es por esta razón que he considerado mas apropiado que las herramientas sean PHP como lenguaje para desarrollar el Software y a MySQL como Gestor de Base de Datos.

Para describir las características de estas herramientas se lo hará de manera simultanea ya que las dos estarán directamente relacionadas dentro del desarrollo del sistema, además que de varias maneras la una dependerá de la otra y es necesario conocer sus funciones y dependencias.

2.3.2 Definición

PHP, es un lenguaje de secuencia de comandos de servidor diseñado específicamente para la Web.

Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que el navegador lo soporte, es independiente del navegador, pero sin embargo para que sus páginas PHP funcionen, el servidor donde están alojadas debe soportar PHP, es por ello que el servidor que he escogido es LINUX.

En caso de servidor es Linux, el servicio http viene cargado por defecto el APACHE web Server el cual se encarga de interpretar las paginas PHP independiente del navegador que tiene el cliente.

MYSQL, constituye el mejor sistema para la administración de bases de datos relacionales de modo rápido y sólido; la combinación de ambos permite crear sofisticadas aplicaciones web dinámicas que permiten obtener un resultado muy agradable tanto para quien administra el sistema así como también el usuario.

2.3.3 Instalación.

Al momento de realizar la instalación del servidor LINUX, en este caso RED HAT 9.0, tenemos la posibilidad de agregar como herramientas adjuntas diferentes tipos de servicios, tales como MAIL, http (APACHE), PHP, SAMBA entre otras, razón por la cual no es necesaria una instalación independiente de las herramientas, solo basta con levantar el servicio para tener disponible lo que quiero. Mysql y php.

2.3.4 Funciones a utilizar dentro del sistema.

Una de las principales funciones que cumplirá PHP es ser la presentación del sistema, es decir desde las paginas web el usuario podrá acceder a las diferentes tareas y funciones que el software proporciona, además mediante cada una de las páginas se manejará la Base de datos.

Como ejemplo tomaremos el manejo de una de las tablas de la Base de datos, la tabla de estudiantes.

Dentro del sistema el usuario (en este caso el profesor) podrá acceder a la creación, modificación y consulta de los estudiantes, además mediante las páginas web creadas el estudiante llevará a cabo las pruebas necesarias para poder llevar el control del nivel académico en el que se encuentre el niño.

Es de esta manera como se emplearán las diferentes herramientas para la creación del software presentado como tema de tesis.

2.4 Conclusiones

Dentro del capítulo anteriormente revisado se ha podido establecer cuales serán las herramientas a utilizar dentro de la creación del Sistema. Cave la pena recordar que es de suma importancia que se revisen cada uno de los requerimientos del computador en el cual se creará el sistema ya que debe de tener la capacidad para manejar cada uno de los paquetes de software que son necesarios y sin lo cuales no se podría crear el proyecto.

Otra conclusión que se puede encontrar dentro de este capítulo es la necesidad de abastecerse de información y bibliografía que permitan tener buenas bases sobre las cuales se pueda crear el sistema.

2.5 Recomendaciones

- Adquirir el equipo necesario para la creación del sistema
- Buscar información bibliográfica o algún tutor que pueda guiar en los temas en los que se pueda tener dificultad.
- Mantener un sistema de implementación de nuevas versiones de cada una de las herramientas que se utilizarán, ya que esto permitirá que el sistema vaya evolucionando y no se vuelva obsoleto.

CAPITULO TRES

FLASH

3. CAPITULO TRES

FLASH

Introducción

Dentro de este capítulo podremos encontrar cuales son las principales funciones que Flash cumple dentro del sistema que se ha de desarrollar. Es decir se guiará paso a paso el desarrollo de la animación de las escenas, botones y en general de todos los componentes que forman parte del sistema.

Además en este capítulo se podrá especificar la metodología con la que se manejarán las materias que se desea enseñar, dando ejemplos de cómo se realizará la animación y el aprendizaje de cada asignatura.

3.1 Materias

3.1.1 Número de Materias

Dentro del primer año de educación primaria se toma como prioridad que los niños puedan distinguir las letras, números, colores además de que se vayan adaptando al manejo de otro idioma (se tomará inglés), y por último que puedan orientarse dentro del ambiente que les rodea.

Es por ello que el sistema contará con las siguientes materias:

- Letras
- Números
- Inglés
- Orientación
- Colores

Una vez definidas las materias que constarán dentro del sistema se puede definir el número de escenas que serán necesarias para dictar las asignaturas.

3.1.2 Metodología de Aprendizaje

Al ser un sistema orientado a niños de 5 años la metodología a emplear debe ser muy sencilla además de dinámica para asegurar la atención del estudiante así como también el interés por las materias que se dictarán. Es por ello que se ha considerado adoptar una animación similar a la de los programas infantiles tales como Plaza Sésamo ya que por medio de juegos y animaciones los niños aprenden de manera rápida y constante.

Cada una de las materias contará con gráficos, dibujos y otros elementos que ayudarán a los niños a aprender. Dichas animaciones dependerán de la materia y de la importancia de la misma dentro del pensum de estudio, por ejemplo las materias de números y letras son de mayor importancia que Inglés

ya que es necesario que los niños puedan al final del año identificar de manera clara cada una de las letras y números.

3.1.3 Definición del número de escenas

Las tres primeras escenas serán únicamente de presentación y acceso. Ahora bien una vez que se acceda a cada una de las materias el número de escenas variará dependiendo de que tan extensa sea la misma.

Por ejemplo la materia de letras estará dividida en 4 escenas ya que al tener un abecedario el cual consta con 26 letras cada una de las cuales tendrá animación y sonido se ha considerado apropiado dividirla en 3 escenas de 7 letras y una última de 6, pues así se garantiza que no será cansado el revisar cada una de ellas.

Siguiendo el mismo concepto las escenas para los números serán 2, para la materia de colores, ingles y orientación se contará con una escena por cada materia.

Obteniendo así un total de 12 escenas dentro de todo el sistema de clases.

3.2 Diseño de Escenas

3.2.1 Nombre de la escena

Cada escena tendrá como nombre el de su materia, y el número de secuencia que le corresponde, por ejemplo: letras1, letras2, etc.

3.2.2 Fondo

Al igual que el nombre el fondo de cada escena dependerá de la materia a la que corresponda, esto quiere decir que se debe de mantener una uniformidad dentro de las escenas para tener una presentación mas agradable ante el usuario, (todas las escenas que correspondan a una misma materia deberán tener el mismo fondo).

3.2.3 Sonido

Como el software es dirigido a niños que aún no saben leer, el sonido de las escenas es de gran importancia ya que es precisamente por medio de este que las materias serán dictadas. Es por ello que se grabará el sonido del objeto o significado que deseo que el niño aprenda (ejemplo: como suena la letra "A") y se los integrarán a las escenas de la materia a la cual corresponda.

3.3 Imágenes

3.2.1 Selección

Como ya se mencionó lo que se espera obtener con el software, es un sistema amigable capaz de mantener la atención del estudiante. Para ello he buscado imágenes que sean del agrado de los niños y a las cuales se les pueda dar movimiento con el fin de lograr un ambiente apropiado para el aprendizaje.

El formato de la mayoría de las imágenes es JPG, ya que no son demasiado pesadas para el sistema (al requerir de muchas imágenes, y al ser estas de gran tamaño, se corre el riesgo de que el sistema tenga problemas al cargarse o durante su manejo).

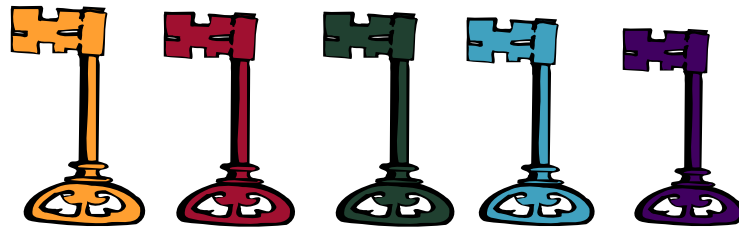
3.2.2 Movimiento

Una vez que se ha elegido las imágenes que formarán parte del Sistema se debe de seleccionar aquellas a las que se podrá dar movimiento, siendo necesario para esto tener más de una posición del dibujo al que queremos animar.

Las imágenes que tendrán movimiento serán en su mayoría las que describirán los conceptos a aprender

Ejemplo: Para el número 5 tendremos 5 llaves que aparecerán de una en el escenario y luego desaparecerán.

Ejemplo de la materia números



Fuente: Clases.- materia números
Elaborado por: Liliana Gudiño

3.2.3 Sonido

El sonido es una de las características a la cual se le ha dado mayor énfasis ya que obligatoriamente debe de estar dentro del software y además debe ayudar a que las imágenes y escenas cumplan con ciertas características tales como:

1. Crear un ambiente agradable para los niños (música infantil dentro de las escenas)
2. Sonido descriptivo de las imágenes (dependiendo de la materia se grabará los sonidos para los significados)

3.4 Botones

3.4.1 Selección

En todos los programas dentro del área de sistemas los botones juegan un papel muy importante ya que gracias a ellos se podrá manejar el software. Uno de los principales conceptos aprendidos a lo largo de la carrera es el mantener todas las características lo más nemotécnicas posible pues así se garantiza identificar cada aspecto del sistema.

Ahora bien al ser un sistema infantil es necesario que los botones sean fáciles de identificar y recordar, por ello se ha visto conveniente que todos los

botones para moverse dentro del software sean los mismos, así se asegura que los niños no se confundirán al tener que manejar una gran variedad de botones.

3.4.2 Diseño

Como es necesario que el estudiante identifique los botones con claridad no he creado botones tradicionales como rectángulos o formas geométricas, ya que al hacer que los niños escojan entre varias alternativas fueron estos los que menos interés provocaban. Por el contrario aquellas imágenes tales como manos o puertas son las que los niños identificaban con las funciones que cada una describe.

De esta manera los botones que se manejarán serán de manos, puertas, libros, etc. (cada uno dependerá de la función que desempeñe dentro del sistema).

3.4.3 Vinculación de Escenas

Cada una de las escenas estará vinculada con otra, ya sea para seguir con la secuencia en el caso en el que la materia esté dividida en varias escenas (como por ejemplo en el alfabeto, la cual está dividida en 4 escenas) o ya sea para regresar al menú principal o para salir.

Para dichas vinculaciones los botones tendrán un código independiente para lograr la conexión tomando como referencia el nombre de las escenas, es decir cada objeto aunque sea el mismo será tomado de manera independiente y su código dependerá de la acción que se requiera cumpla.

3.5 Conclusiones

Al ser Flash la herramienta que se utilizará para la presentación y manejo de gran parte del sistema es necesario que se lo elabore por partes, teniendo cada una de ellas, pruebas que permitan que la animación del software a desarrollar sea de lenguaje sencillo y fácil de manejar ya que debemos recordar que los usuarios finales son estudiantes de 5 años.

3.6 Recomendaciones

- Mantener un esquema general para las animaciones de todas las materias
- Realizar pruebas para encontrar el nivel de dificultad que pueda presentar el sistema ante el usuario
- Mantener reuniones con el profesor del nivel al cual va guiado el software para posibles implementaciones de nuevos temas o materias.

CAPITULO CUATRO

PHP

4. CAPITULO CUATRO

PHP

INTRODUCCION

El sistema desarrollado no solo cuenta con el dictado de materias, sino también con un mantenimiento de estudiantes, profesores, representantes, fichas médicas, materias y tipos de materias además con un sistema de evaluación del estudiante en las diferentes asignaturas.

Esto permite que el software desarrollado sea una herramienta completamente útil dentro del área educativa ya que se cuenta con el registro completo del estudiante dentro del primer año de educación primaria.

4. PHP

Al manejar MySQL como gestor de base de datos es necesario que la herramienta que sirva de interfaz sea ágil además de poder dar un ambiente adecuado al sistema que se está desarrollando. Es por ello que PHP fue utilizada como dicha herramienta ya que cumple con las condiciones necesarias para que el sistema sea dinámico, agradable al usuario y rápido.

4.1 Prueba

4.1.1 Selección

El sistema cuenta con 5 materias por lo tanto el número de pruebas que el estudiante puede dar serán también 5, siendo estas:

- Ingles
- Colores
- Alfabeto
- Números
- Orientación.

Al escoger la materia de la cual se rendirá la evaluación el sistema automáticamente guardará en la base de datos la fecha y la materia escogida, esto nos permitirá mantener un historial de cada una de las materias que el estudiante rindió.

4.1.2 Ingreso de datos

4.1.2.1 Clave

Una característica importante del sistema es el uso de clave de acceso, esto permite que el sistema sea seguro e impide que personas no autorizadas manipulen el programa.

Es por ello que antes de realizar ciertas actividades del sistema el profesor deberá ingresar un nombre de usuario así como también una contraseña, esto permitirá que el manejo del software sea utilizado únicamente por el personal adecuado.

Las actividades que requieren del nombre de usuario así como de una clave son:

- Mantenimiento de tablas
- Pruebas

18	Autenticación de ingreso para dar la prueba
AUTENTIFICACION DE INGRESO A DAR LA PRUEBA	
Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
	<input type="button" value="Aceptar"/>
Fuente: Elaboración de la página Autenticación en PHP Elaborado por: Liliana Gudiño	

A parte de estas dos actividades el sistema no requiere que el usuario maneje claves de acceso ya que son tareas simples y que no afectan a la base de datos ni al sistema en general.

4.1.3 Prueba

Cuando ingresamos a la prueba el profesor deberá indicar la materia de la que se rendirá la evaluación, luego se ingresará el código del estudiante rendirá la prueba, el sistema automáticamente guardará el nombre, la fecha y la materia de la que se rinde la evaluación, estos datos serán ingresados en la tabla **Historial**, además se guardarán las respuestas del estudiante dentro de la base de datos.

Una vez identificado el estudiante se puede iniciar la prueba.

Todas las pruebas siguen un mismo patrón el cual permite una calificación más rápida así como también una elaboración más sencilla por parte de los estudiantes.

La forma en la que se rendirá la evaluación es por medio de selección múltiple, tomemos como ejemplo la materia de números.

1. Luego de haber ingresado a la materia de la que se rendirá la evaluación y de haber dado los datos del estudiante, el profesor deberá escoger cuales serán las imágenes que se presentarán en la prueba, esto se lo realiza de la siguiente manera:

19

Página de elección de imágenes

POR FAVOR SELECCIONE LAS IMAGENES PARA LA PRUEBA DE INGLES

Numero

Imagen1: Examinar...

Imagen2: Examinar...

Imagen3: Examinar...

Imagen4: Examinar...

Imagen5: Examinar...


Imagen6: Examinar...

Imagen7: Examinar...

Imagen8: Examinar...

Imagen9: Examinar...

Imagen10: Examinar...



Fuente: Elaboración de la página selección en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

Como se puede ver se tiene 10 campos los cuales al dar un clic en el botón examinar el profesor podrá explorar dentro de sus carpetas para colocar las imágenes deseadas para la prueba.

2. Una vez escogidas las imágenes que se presentarán en la prueba se pasa a la evaluación en si, es decir a la página en donde se encuentran ubicadas las imágenes escogidas, y el sistema automáticamente escogerá 5 respuestas de manera

La manera en la que se rendirá la prueba es por medio de la selección de las imágenes, esto es el profesor indicará verbalmente cuales son las imágenes

que el estudiante debe escoger, luego teniendo así el estudiante un tiempo apropiado para señalar la imagen que considere es la respuesta.


3. Una vez que se haya terminado la prueba se guardará las respuestas al dar un clic en el botón **Aceptar**.

4.1.4 Resultado

Para dar una calificación a la prueba el sistema está diseñado para que se comparen las respuestas que dio el estudiante junto con las que el sistema escogió como validas, y una vez dada dicha comparación el sistema dará una calificación.

Ejemplo:

20 Calificación del estudiante



Código:	2321
Nombre:	Liliana
Apellido:	Gudiño
Materia:	INGLES

CALIFICACION la nota es 9

Fuente: Elaboración de la página nota en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

Vale recordar que la nota que tengan el estudiante se almacenará junto con la fecha y la materia en la tabla ALUMNO-MATERIA.

4.1.5 Gráfico Estadístico

Este gráfico nos permite saber la evolución del estudiante dentro de una materia específica. Se lo realiza mediante las pruebas que el niño realizó y las notas respectivas.


Para acceder a este cuadro estadístico tenemos dentro del sistema una opción llamada **historial de notas** el cual es un link que nos lleva a una página en

donde podemos escoger al estudiante y a la materia de la que se quiere el cuadro.

Ejemplo:

21

Grafico de Notas



GRAFICA DE NOTAS

Código 2321

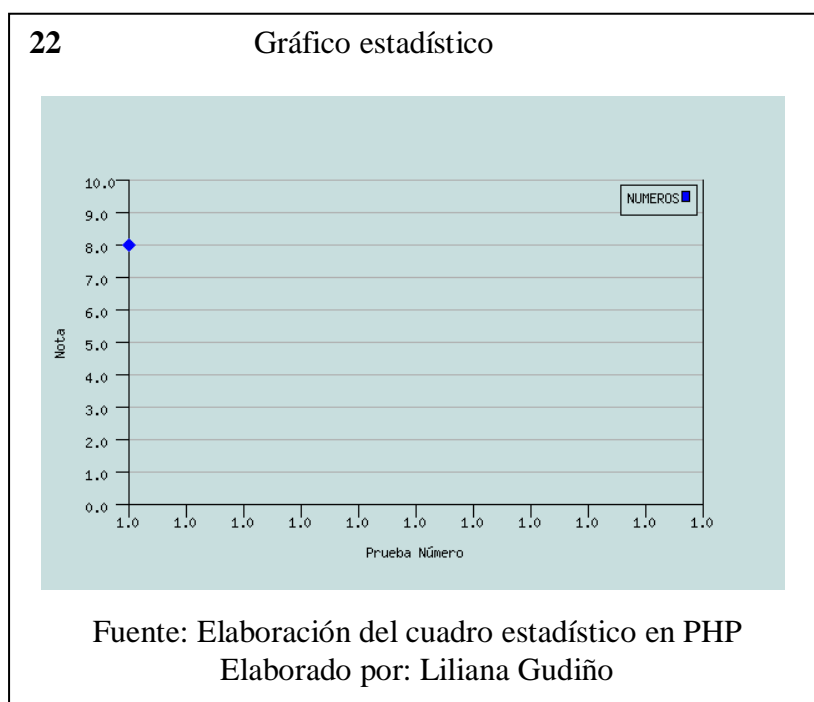
Materia NUMEROS

Enviar

Fuente: Elaboración de página de Graficas en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

Como se ve en el ejemplo el profesor quiere obtener un cuadro estadístico que le permita saber el nivel en el que se encuentra el estudiante al que corresponde el código.

Ejemplo:




Otra opción que se encuentra dentro de esta página es el ver el historial de todas las materias y las notas obtenidas en las diferentes evaluaciones.

Para acceder a esta tabla de notas debemos especificar al estudiante y una de las materias para obtener un resumen de todas las notas.

Ejemplo:

23

Cuadro de Notas



Fuente: elaboración de la página del cuadro de notas en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

Al dar un clic en **consulta** obtenemos:

24

Historial de Notas por materias

HISTORIAL DE NOTAS POR MATERIA

Alumno: Gudiño Liliana

MA_CODIGO	MA_NOTA	MA_FECHA
COLORES	4	2006-05-01

HISTORIAL DE NOTAS DE TODAS LAS PRUEBAS RENDIDAS

MA_CODIGO	MA_NOTA	MA_FECHA
COLORES	4	2006-05-01
INGLES	9	2006-05-27
NUMEROS	8	2006-05-01

Fuente: Resultado del historial de notas elaborado en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

Notemos que primero se obtiene una tabla con las notas y fechas de la materia que se escogió para empezar la consulta.

Debajo podemos ver todas las materias, fechas y notas de cada una de las materias que el estudiante ha realizado.

Pero dentro PHP podemos contar con otras funciones que nos permiten manejar al sistema de manera que se pueda obtener un software completo para el mejo de un estudiante.

4.2 Mantenimiento

Como se mencionó al inicio del capítulo el sistema cuenta con un proceso de mantenimiento de las distintas tablas, lo cual permite una constante actualización de datos que se pueden necesitar.

Los mantenimientos son:

- Ingreso
- Consulta
- Modificación

Ahora bien no olvidemos que para acceder a esta parte del sistema debemos ingresar el nombre y la contraseña de la persona que realizará las tareas que el mantenimiento requiera.

4.2.1 Ingreso

El ingreso de datos se realiza de manera similar en todas las entidades ya que el mantenimiento de los registros es el mismo en cada una de las tablas con las que cuenta la Base de Datos.

Al escoger **Ingreso** el sistema añade un registro para los datos de cualquiera de las entidades que están disponibles dentro del menú.

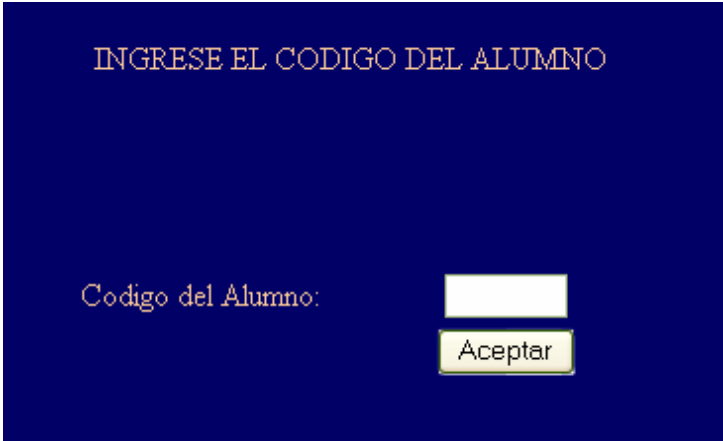
Dependiendo de la entidad se realizarán los filtros para evitar duplicación de llaves principales.

Tomemos como ejemplo la tabla **Alumnos**. Para realizar el ingreso se debe de seguir los siguientes pasos:

1. Se tiene una pantalla en la cual se pide el código del estudiante para verificar si este ya se encuentra dentro de la base de datos.

25

Ingreso del código del estudiante



INGRESE EL CODIGO DEL ALUMNO

Codigo del Alumno:

Aceptar


Fuente: Página para ingresar el código en PHP
Elaborado por: Liliana Gudiño

En el caso de que el código ingresado ya exista en la Base de Datos el sistema pedirá al usuario que cambie de código.

Pero si por el contrario el código (llave principal) no existe el sistema crea automáticamente un registro para el nuevo estudiante y pide todos los datos necesarios para almacenarlos en la Base de Datos.

53

Ingreso de datos del estudiante



ALUMNO

Codigo

Cedula

Nombre

Apellido

Dirección

Teléfono

GRABAR

←

Fuente: Pagina para el ingreso del alumno
Elaborado por: Liliana Gudiño

4.2.2 Consulta

Dentro de esta opción y dependiendo de la entidad de la que queremos revisar los datos deberemos ingresar el código al cual corresponde el registro que busquemos.

Por ejemplo en el caso de la ficha médica necesitamos ingresar el código del estudiante para poder buscar cuales son sus fichas medicas dentro de la Base de Datos.

Tenemos también entidades que no necesitan la llave de otra entidad para ver su información tal es el caso de la entidad **Representante**, esta entidad al hacer una consulta nos muestra todos los representantes con sus datos además del nombre del estudiante al cual representan.

4.2.3 Modificación

La mayoría de las entidades dentro del sistema pueden ser modificadas y basta con dar el código del registro que queremos cambiar y podremos tener acceso a la entidad y realizar los cambios que se requieran.

Dentro del sistema no existe la opción de eliminación ya que en el centro educativo en el que se han realizado las pruebas la política es mantener todos los datos referentes al estudiante durante todo el año lectivo y el único momento en el que se elimina los datos es al final del año donde se reinicia la base de datos.

4.3 Clases

Como ya se vio en el capítulo anterior las clases que recibe el estudiante fueron elaboradas en FLASH, pero desde PHP podemos acceder a estas clases. Es por ello que dentro del menú principal tenemos la opción clases que nos permite tomar las clases requeridas por los estudiantes.

4.4 Cuentos

Una de las funciones que cumple PHP es el de crear una sección en donde el estudiante se pueda distraer, esta sección es la de **Cuentos**.

Para acceder a esta parte del sistema lo único que se debe hacer es ingresar al sistema y dar un clic dentro de la opción cuentos. Una vez dentro se podrá escoger el tipo de cuento que se quiere leer.

Cada uno de dichos cuentos tiene su animación y lo que se espera con esto es que el estudiante maneje al sistema con mayor destreza y confianza.

4.5 Conclusiones

Este capítulo muestra la presentación que el sistema dará al usuario. Cada una de estas partes fueron diseñadas y elaboradas para dar un ambiente agradable al estudiante y garantizar así que no será difícil el manejo de las diferentes áreas al que el sistema se orienta.

4.6 Recomendaciones

Al igual que Flash, Dreamweaver tiene una amplia variedad de opciones que permite mejorar el sistema, es por ello que una recomendación de gran importancia es que se mantenga un sistema de constante mejoras a las herramientas que se utilizan dentro del software, permitiendo de esta manera un continuo avance y evolución del sistema para que sea útil la mayor cantidad de tiempo posible.

CAPITULO CINCO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

5.1 Conclusiones Finales

El trabajo de investigación y desarrollo de mi tesis cuyo nombre es "SISTEMA INFORMATICO INTERACTIVO DE EDUCACION PRIMARIA" ha tenido como finalidad el crear un sistema capaz de enseñar por medio de la animación y dar un ambiente amigable a los estudiantes para que logren obtener un nivel óptimo dentro de su pensum de estudios y asegurar que puedan seguir a los niveles superiores sin complicaciones.

El sistema ha sido probado en el Centro Educativo TERNURAS lo cual me ha permitido verificar la eficiencia del sistema, dándome como respuesta que el nivel de enseñanza que tiene el sistema es aceptable bajo las normas de la Institución, además se ha podido cumplir con los objetivos planteados, lograr un buen nivel académico a los alumnos y crear una herramienta de fácil de manejo tanto para los alumnos como para los profesores.

5.2 Recomendaciones Finales

Se recomienda que este tipo de sistemas sean manejados dentro de todos los niveles de un centro educativo, es decir crear un sistema de mayor dimensión capaz de manejar todos los pensums de cada uno de los grados de las escuelas.

Además se recomienda que al crear sistemas similares o dirigidos a la parte académica, el desarrollador tenga en cuenta la importancia de realizar reuniones con el o los profesores del nivel al que va dirigido el sistema, ya que solo así se podrá elaborar un software que realmente se acople a las necesidades que en ese nivel se requiera satisfacer.

Bibliografía

www.PHP.com

www.Flash.com

www.animacion.com

www.google.com

ANEXOS

DICCIONARIO DE DATOS

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
1	ALUMNO	al_codigo	String	4	codigo del alumno	SI		
1	ALUMNO	al_nombre	String	30	nombre del alumno			
1	ALUMNO	al_apellido	String	30	apellido del alumno			
1	ALUMNO	al_direccion	String	50	dirección del alumno			
1	ALUMNO	al_telefono	String	10	telefono del alumno			
1	ALUMNO	re_cedula	String	11	codigo del representante		SI	REPRESENTANTE

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
2	ANTECEDENTES	an_numero	Int	4	Num. Institución en que estuvo	SI		
2	ANTECEDENTES	an_institucion	String	50	Nombre de la Institución			
2	ANTECEDENTES	an_direccion	String	50	Dirección de la Institución			
2	ANTECEDENTES	an_telefono	String	10	Teléfono de la Institución			
2	ANTECEDENTES	an_profesor	String	50	Nombre del antiguo profesor			
2	ANTECEDENTES	an_nivel	String	50	Nivel en el que estuvo			
2	ANTECEDENTES	an_promedio	Decimal	3,2	Promedio en la Inst. anterior			
2	ANTECEDENTES	al_codigo	String	4	Código del alumno		SI	ALUMNO

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
3	EXAMENREAL	Materia	String	10	Nombre de la materia	SI		
3	EXAMENREAL	Fecha	Date	8	Fecha de la evaluación	SI		
3	EXAMENREAL	Nota1	String	10	Nota obtenida en la pregunta 1			
3	EXAMENREAL	Nota2	String	10	Nota obtenida en la pregunta 2			
3	EXAMENREAL	Nota3	String	10	Nota obtenida en la pregunta 3			
3	EXAMENREAL	Nota4	String	10	Nota obtenida en la pregunta 4			
3	EXAMENREAL	Nota5	String	10	Nota obtenida en la pregunta 5			
3	EXAMENREAL	Nota6	string	10	Nota obtenida en la pregunta 6			
3	EXAMENREAL	Nota7	String	10	Nota obtenida en la pregunta 7			
NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
3	EXAMENREAL	Nota8	string	10	Nota obtenida en la pregunta 8	SI		
3	EXAMENREAL	Nota9	String	10	Nota obtenida en la pregunta 9			
3	EXAMENREAL	Nota10	String	10	Nota obtenida en la pregunta 10			

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
4	FICHA	fi_numero	Int	2	Numero de ficha	SI		
4	FICHA	fi_fecha	Date		Fecha en la que se crea la ficha			
4	FICHA	fi_enfermedad	string	50	Enfermedad del niño			
4	FICHA	fi_observación	String	50	Observaciones			
4	FICHA	fi_especialista	String	50	Nombre del médico tratante			
4	FICHA	fi_lugar	String	50	Lugar en el que se trato o trata			
4	FICHA	Al_codigo	Stringo	4	Alumno de quien es la ficha		SI	ALUMNO

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
5	REPRESENTANTE	re_cedula	string	11	Cedula del representante	SI		
5	REPRESENTANTE	re_nombre	string	30	Nombre del Representante			
5	REPRESENTANTE	re_apellido	String	30	Apellido del Representante			
5	REPRESENTANTE	re_dirección	String	50	Dirección del Representante			
5	REPRESENTANTE	re_teléfono	String	8	Teléfono del Representante			
5	REPRESENTANTE	re_estadocivil	String	30	Estado civil del representante			
5	REPRESENTANTE	re_parenteso	String	30	Parentesco con el alumno			

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
6	HISTORIAL	his_materia	String	20	Materia de la que dio la prueba	SI		
6	HISTORIAL	his_alumno	string	4	Alumno que dio la prueba	SI	SI	ALUMNO
6	HISTORIAL	His_fecha	Date	8	Fecha en la que dio la prueba	SI		
6	HISTORIAL	Hispr1	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr2	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr3	string	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr4	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr5	string	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr6	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr7	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr8	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr9	String	10	Calificación de la pregunta			
6	HISTORIAL	Hispr10	string	10	Calificación de la pregunta			

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
7	ALUMNO_MATERIA	Al_codigo	String	4	Código del alumno que da la prueba	SI	SI	ALUMNO
7	ALUMNO_MATERIA	Ma_codigo	String	10	Materia de la que se da la prueba	SI	SI	MATERIA
7	ALUMNO_MATERIA	Ma_nota	String	10	Nota que obtuvo en la prueba			
7	ALUMNO_MATERIA	Ma Fecha	Date		Fecha en la que se dio la prueba	SI		

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
8	USUARIO	Usu_usuario	String	10	Nombre del usuario del sistema	SI		
8	USUARIO	Usu_clave	String	10	Clave para el ingreso al sistema			

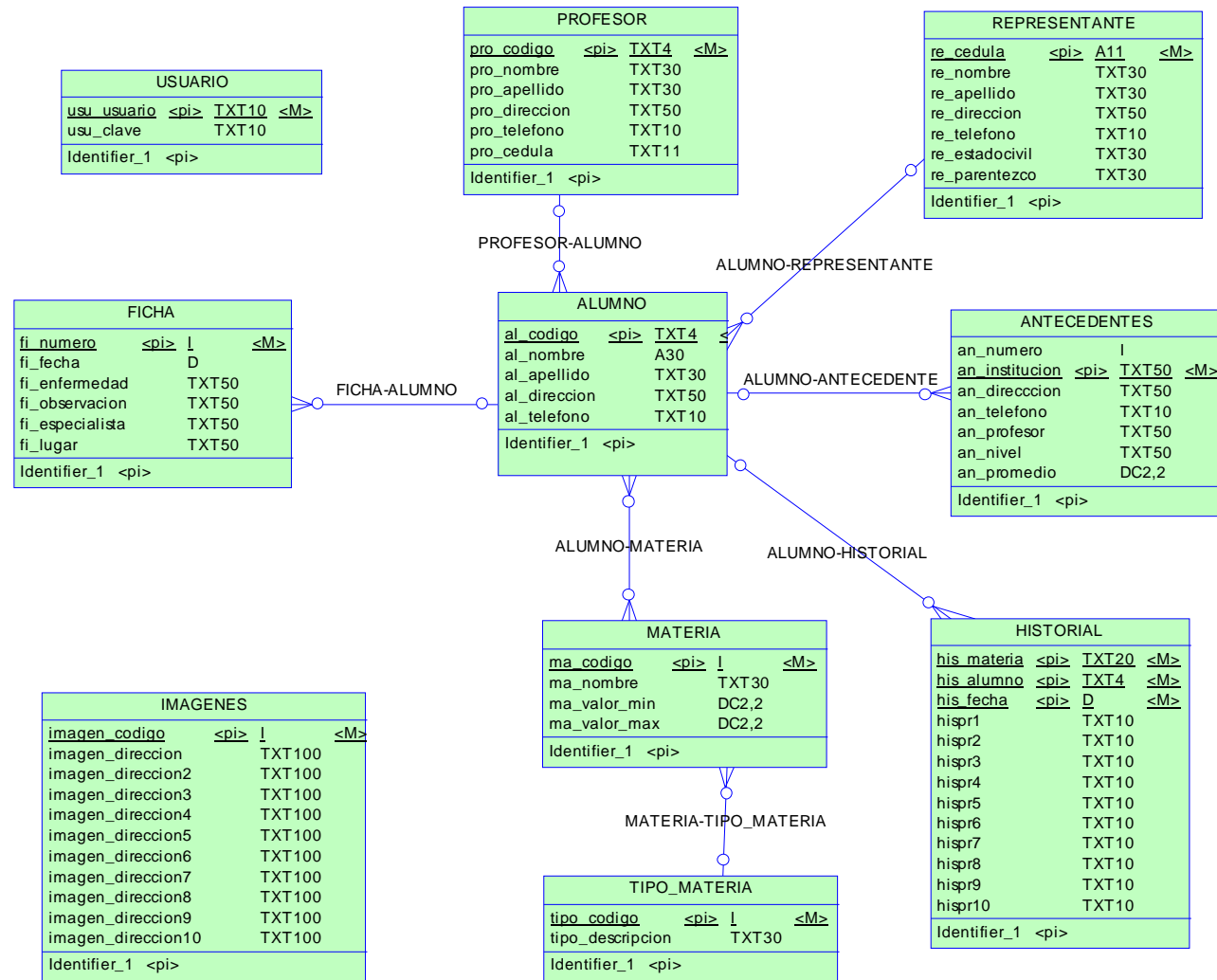
NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
9	IMÁGENES	Imagen_codigo	Entero	Autonum	Código de la imagen	SI		
9	IMÁGENES	Imagen_direccion	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion2	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion3	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion4	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion5	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion6	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion7	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion8	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion9	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			
9	IMÁGENES	Imagen_direccion10	String	100	Dirección de la imagen en la base de datos			

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
10	MATERIA	ma_codigo	Int	11	codigo de la materia	SI		
10	MATERIA	Pro_codigo	String	4	Codigo del profesor		SI	PROFESOR
10	MATERIA	Tipo_codigo	String	4	Codigo del tipo de materia			
10	MATERIA	ma_nombre	String	30	Nombre de la materia			
10	MATERIA	ma_valor_min	Decimal	N2	Valor mínimo a obtener			
10	MATERIA	ma_valor_max	Decimal	N2	Valor máximo a obtener			

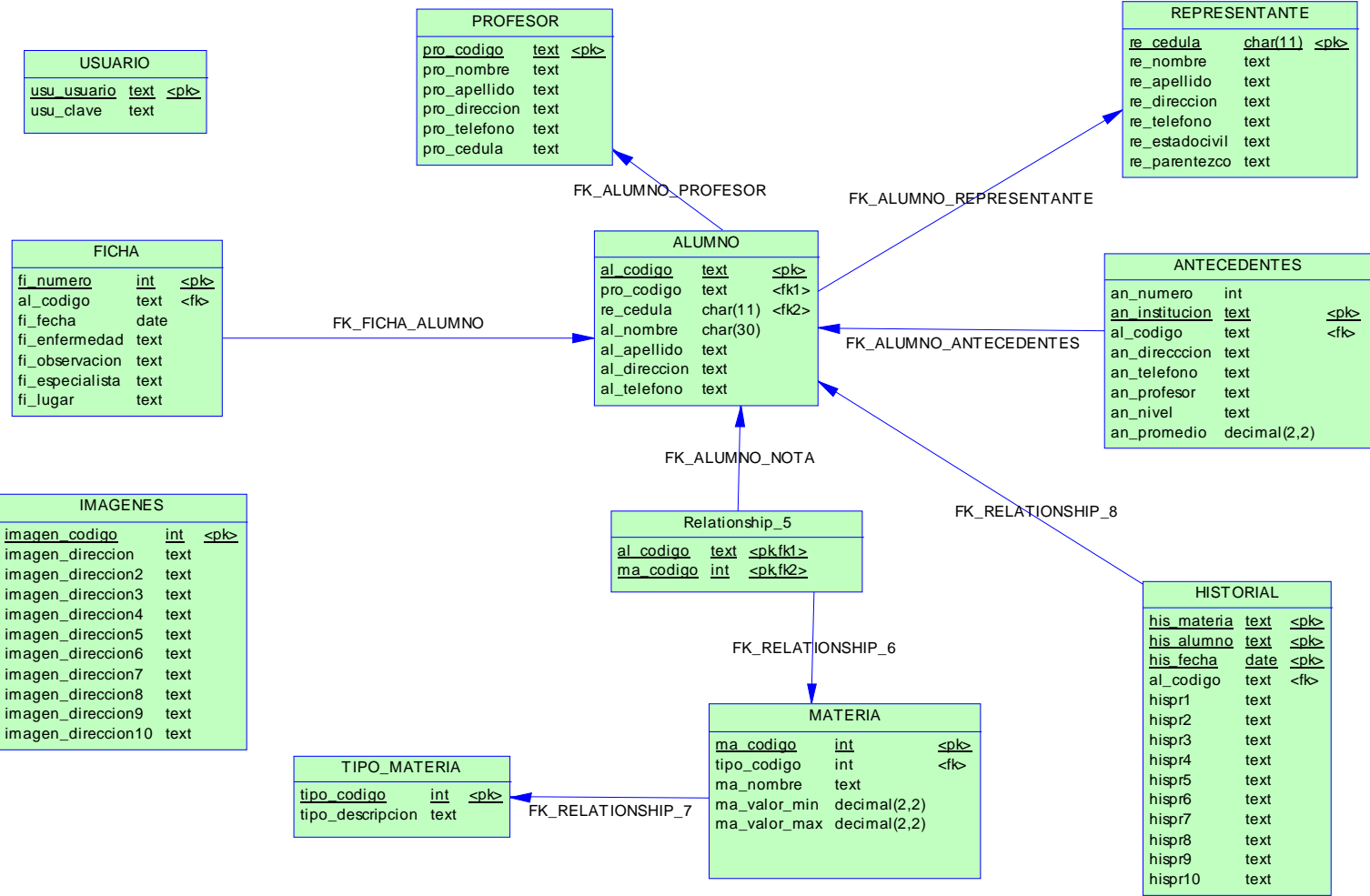
NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
11	TIPO_MATERIA	tipo_código	Int	11	Código del tipo de materia	SI		
11	TIPO_MATERIA	tipo_descripción	string	30	Descripción del tipo			

NRO	TABLA_NOMBRE	ATRIBUTO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION	PK	FK	FK_REFERENCIA
12	PROFESOR	pro_codigo	string	4	codigo profesor	SI		
12	PROFESOR	pro_nombre	string	30	nombre del profesor			
12	PROFESOR	pro_apellido	string	30	apellido del profesor			
12	PROFESOR	pro_direccion	string	50	direccion del profesor			
12	PROFESOR	pro_telefono	string	10	telefono del profesor			
12	PROFESOR	pro_cedula	entero	11	cedula del profesor			

Modelo Conceptual



Modelo Físico



MANUAL DE USUARIO

MANUAL DE USUARIO

El sistema esta dividido en dos partes:

Flash: Como es necesario que las materias sean lo más interactivas posible el dictado de las materias está desarrollado en Flash ya que este permite la animación de imágenes creando un sistema amigable para los niños.

PHP: Este manejará la Base de Datos en su totalidad, dando el mantenimiento que requiera cada una de las entidades que el sistema maneja.

Para el acceso a esta parte del software se ha creado páginas que realizarán las diferentes tareas que el sistema requiere en cuanto a administración de datos se refiere. Además cuenta con un link desde el cual se podrá ingresar a Flash y tomar las clases que el alumno requiera.

MANEJO DE FLASH.

Cada pantalla que se muestra tienen animación y las que corresponden a menús generalmente tendrán una canción infantil como introducción. Lo que se espera con ello es evitar que el sistema sea aburrido y no logre la atención esperada por los niños.

Recuerde que mientras las canciones o introducciones de animación no terminen no podrá acceder a ninguna actividad dentro del sistema.

ACCESO A MATERIAS

Luego de la pantalla de presentación del sistema, se tiene un menú principal, dentro del cual se pueden escoger las siguientes actividades:



Escogeremos el **Dictado de materias**.

Al escoger esta opción se tendrá un menú que muestra las materias disponibles.



El sistema cuenta con 5 materias:

1. Números
2. Abecedario
3. Colores básicos
4. Ingles
5. Orientación.

Para escoger la asignatura que desea haga clic en el icono correspondiente a la misma, (solo se podrá acceder a través de los gráficos).



Letras y Número



Orientación



Ingles

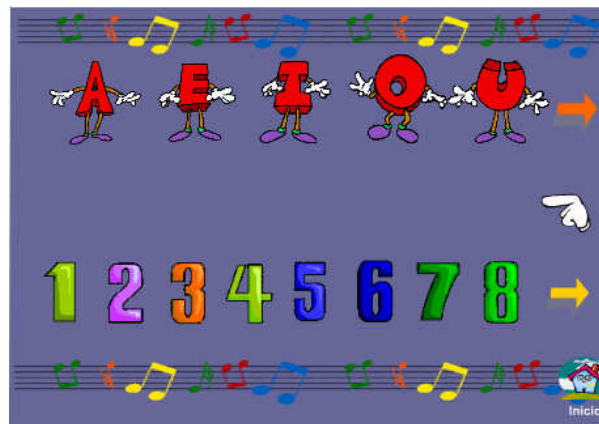


Colores

Pero si lo que desea es regresar al menú principal puede hacerlo presionando la mano que indica regreso.



Ahora bien, supongamos que escogió la materia de **Letras y Números**. La pantalla a la que se accederá será la siguiente:





BOTONES:

La mayoría de los botones que se encuentren dentro del sistema cuentan con las mismas imágenes. Esta metodología se utilizó para evitar que los niños lleguen a confundirse con una gran variedad de botones.

Flechas:

Indican cual de las materias se tomará:

 Lleva hacia el Abecedario

 Da acceso a la materia de números

En esta pantalla también encontraremos el icono que nos permita regresar al menú principal.



Pero sea el abecedario o los números la materia que se escoja, los botones con los que se contará para las diferentes actividades serán los mismos, siendo estos:



Atrás: Permite que se regrese a la pantalla anterior.
(En el caso de la primera escena regresa al menú Materias).



Repetir: Permite que el estudiante vea un número indefinido de veces la escena.



Siguiete o Salir: Permite al estudiante ir a la siguiente escena
(En el caso de que sea la última escena le permite salir al menú principal)



Además tenemos un icono adicional, **inicio**.

Este permitirá que si el estudiante requiere salir de la escena en la que se encuentre podrá hacerlo sin necesidad de esperar que termine la misma. Este vinculará llevará al usuario al menú de materias para su elección.

MATERIA ABECEDARIO

Si escogemos el abecedario nos encontraremos que está dividido en 4 escenas, teniendo las tres primeras 7 letras cada una, mientras que la última constará de 6.

- En la primera escena desde la **A** hasta la **G**.
- En la segunda desde la **H** hasta la **N**.
- En la tercera desde la **O** hasta la **U**
- La cuarta tendrá las letras desde la **V** hasta la **Z**.

Ahora bien, cada una de las letras tendrá el sonido que le corresponde, además de una imagen que servirá de ejemplo del como es usada.

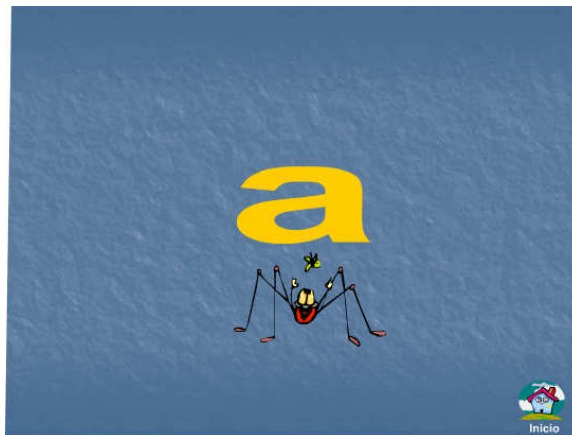
Todas la letras tienen el mismo tratamiento; aparecerán y mediante animación se acercarán haciéndose mas grandes y ubicándose en el centro de la pantalla, por último con el sonido que le corresponde aparecerá una imagen. Una vez identificada la letra se colocarán en orden en la parte superior de la pantalla, esto es para recordar con facilidad las que pasaron.

Ejemplo:

1. Aparece en pantalla.



2. Se ubica en el centro de la pantalla y luego del sonido que le corresponde aparecerá una imagen para mayor explicación.



3. Al terminar la identificación de la letra se ubica en la parte superior de la pantalla para dar paso a la siguiente.



4. Una vez que se termine el número de elementos de la escena se mostrará la siguiente pantalla.



Esta permitirá que el alumno identifique todas las letras con sus imágenes.

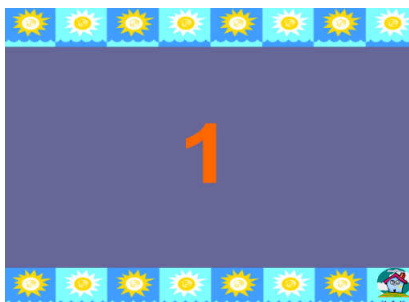
5. Por último la escena contará con los vínculos que nos permitirán hacer las diferentes acciones.



MATERIA NUMEROS

En el caso de los números el tratamiento es similar

1. El número aparecerá en pantalla y se ubicará en el centro de la misma.



2. Luego se ubicará comenzando por la esquina superior izquierda de la pantalla, y empezaremos a contar; esto se lo hará por medio de sonido el cual irá contando el número que corresponda mediante imágenes para que el estudiante vaya siguiendo este procedimiento y así pueda luego contar por si mismo.

Ejemplo: Tomaremos el número 5.

(Recordemos que los números anteriores ya están situados en la pantalla.)

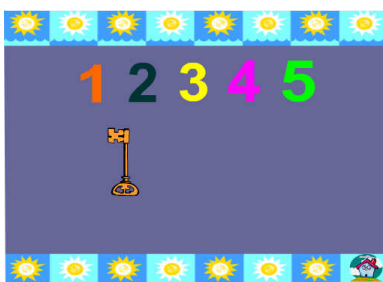


3. Luego el número se ubicará junto con el resto y empezaremos a contar:

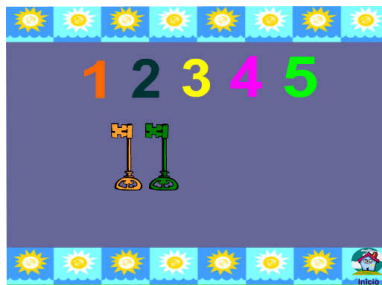
En el caso del número 5 se ha tomado como animación a un conjunto de llaves.

Empezamos:

“una llave”

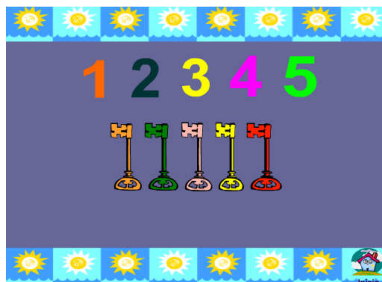


“dos llaves”



Esto se repite hasta cumplir el número indicado (en este caso el 5).

“cinco llaves”

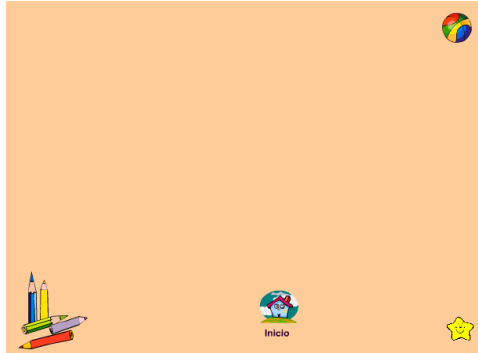


4. En el caso de la materia de números, estos estarán divididos en dos escenas cada una con 5 números, y al igual que en el caso del abecedario los botones que encontraremos serán los mismos.






MATERIA COLORES

Cuando escogemos la materia colores, tendremos la siguiente pantalla.

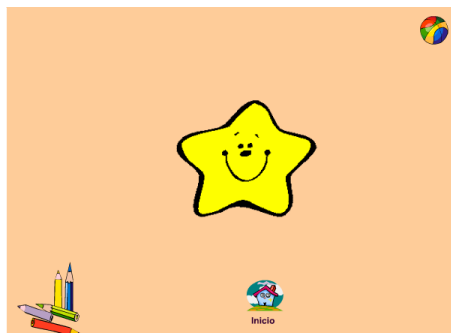


Para esta materia se ha escogido los 10 más importantes dentro de la paleta de colores, estos son:

	Negro		Azul
	Blanco		Plomo
	Verde		Tomate
	Rojo		Rosado
	Amarillo		Morado

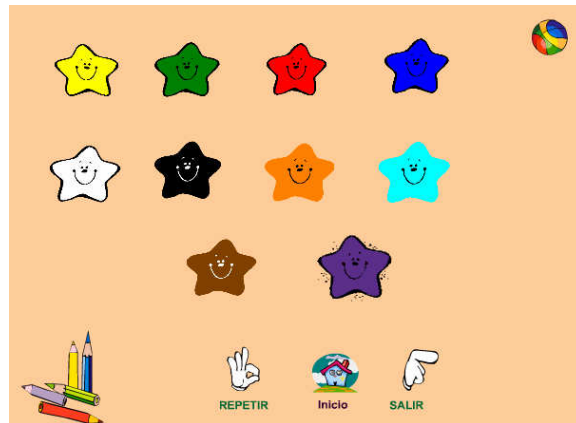
1. Una vez dentro empezaran a aparecer una estrella de cada color, la cual se ubicara en el centro pantalla para escuchar el nombre del color.

Ejemplo:



“Este es el color amarillo”

2. Luego de cada presentación las estrellas se ubicaran en orden comenzado por la esquina izquierda de la pantalla hasta completar las 10.



3. Esta materia se diferencia de las anteriores en que no está dividida, es decir todos los colores están dentro de la misma escena por lo que los botones que nos permitirán vincularnos con el resto del programa solo serán 3:

Repetir: Permite repetir la escena un número indefinido de veces.



Salir: Luego de terminada la escena nos permitirá regresar al menú de Materias.



Inicio: Permite que el alumno regrese al menú principal en cualquier momento sin necesidad de esperar que termine la escena.



Otra de las materias que tenemos dentro del sistema es **Inlges**, y al igual que la asignatura anterior no esta dividida en escenas por lo que el número de botones que podemos encontrar es el mismo.

En el caso que el alumno desee ingresar en la clase de Ingles la pantalla que se presentará será:



Como esta materia tiene una extensa variedad de vocabulario a aprender, se ha escogido las palabras más conocidas que permitirán que los niños reconozcan algunas y las puedan asociarlas con su significado en español.

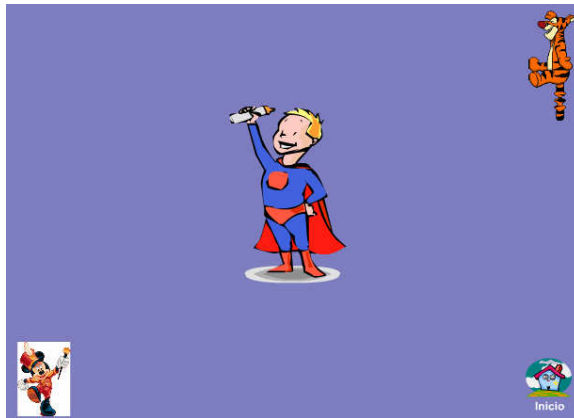
El total de palabras tomadas son 15:

- * **Boy:** Niño
- * **Girl:** Niña
- * **Man:** Hombre
- * **Woman:** Mujer
- * **Father:** Papa
- * **Mother:** Mama
- * **Family:** Familia
- * **Dog:** Perro

Para dictar esta clase se ha tomado un gráfico, el cual que corresponde a la palabra que se desea enseñar, luego de ubicarse en el centro de la pantalla se indicará el significado en español y luego se hará la traducción al ingles.

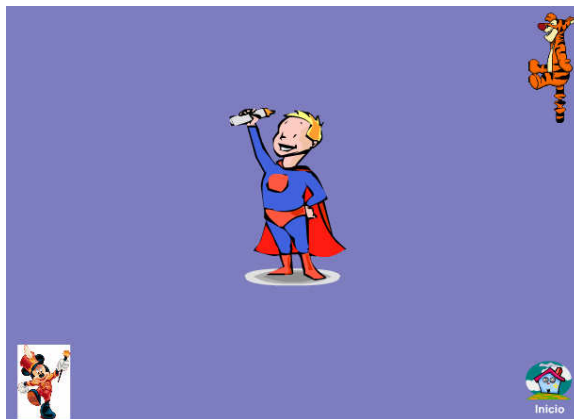
Ejemplo: La primera palabra es *niño*, y el procedimiento es el siguiente:

1. Aparece en pantalla la imagen.



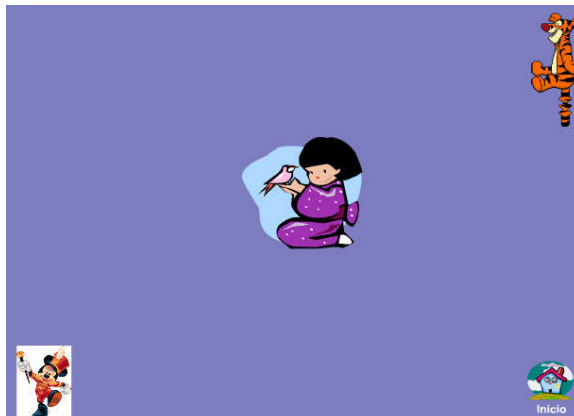
2. Se indica el nombre en *Español* y luego se traduce al *Inglés*.

“Niño en inglés se dice **Boy**”



3. Una vez identificado el gráfico desaparece de la pantalla dando paso a la siguiente palabra.

“Niña en inglés se dice **Girl**”



4. Una vez terminadas todas las palabras la pantalla nos mostrará dos opciones:



Repetir



Salir



Inicio

Como última materia a la que podemos acceder es **Orientación**.

En esta se podrá encontrar las ideas básicas que un niño de 4 años debe tener para orientarse dentro de un ambiente:

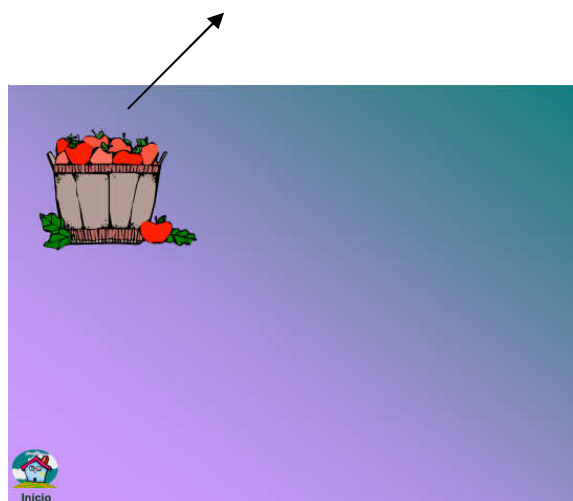
Las palabras y conjuntos son:

- **Mucho - Poco**
- **Lejos – Cerca**
- **Arriba – Abajo**
- **Grande – Pequeño**
- **Largo – Corto**
- **Prendido – Apagado**
- **Abierto - Cerrado**

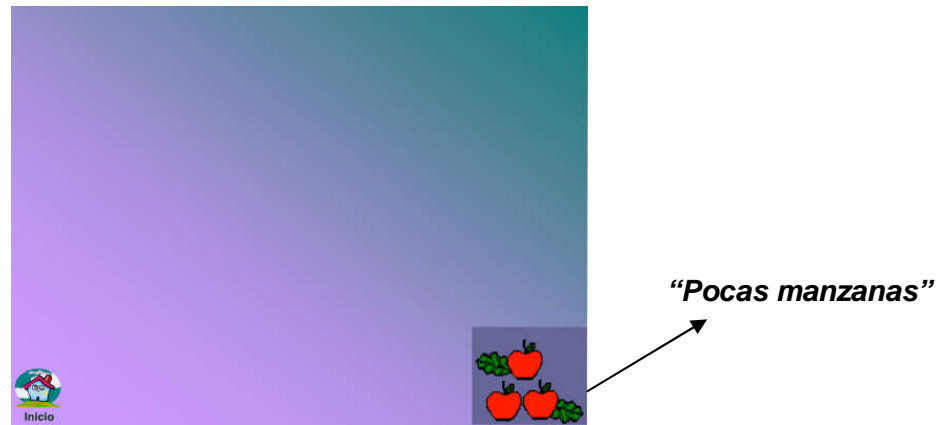
Como ejemplo de esta materia tomaremos los conjuntos ***mucho-poco***

1. Primero mostramos la primera parte o primer conjunto que queremos que el alumno identifique

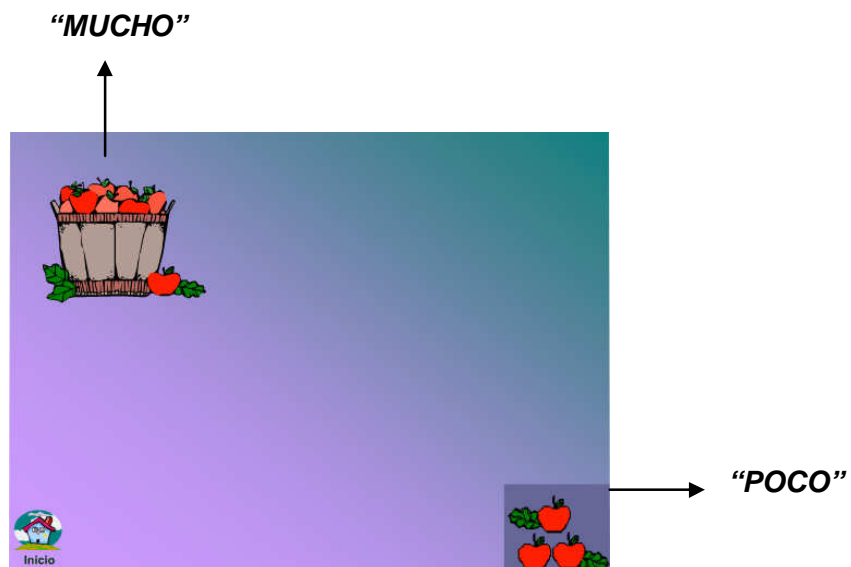
“muchas manzanas”



2. Como segundo paso, el niño deberá identificar en este caso lo opuesto de **mucho**, es decir **poco**



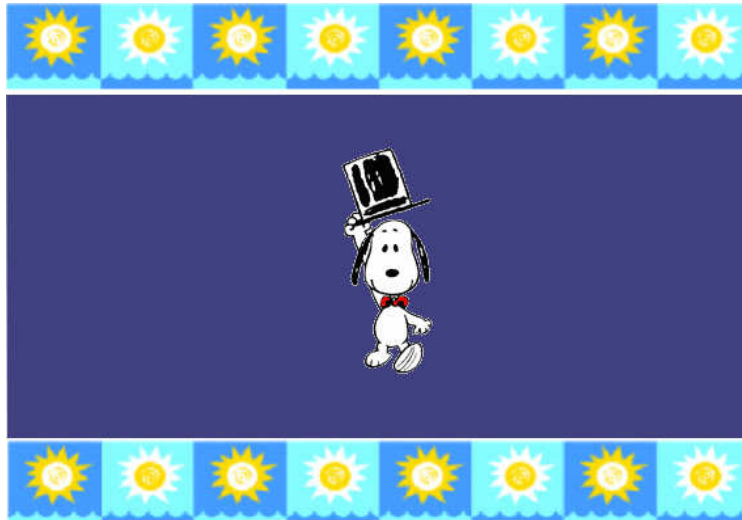
3. Por ultimo mostramos los dos conjuntos o dos palabras y las identificamos a cada una:



Este proceso seguirá a lo largo de la escena hasta terminar con todas las palabras y conceptos que se dictan en esta clase.

De esta manera hemos revisado cada una de las materias que se dictan dentro del sistema.

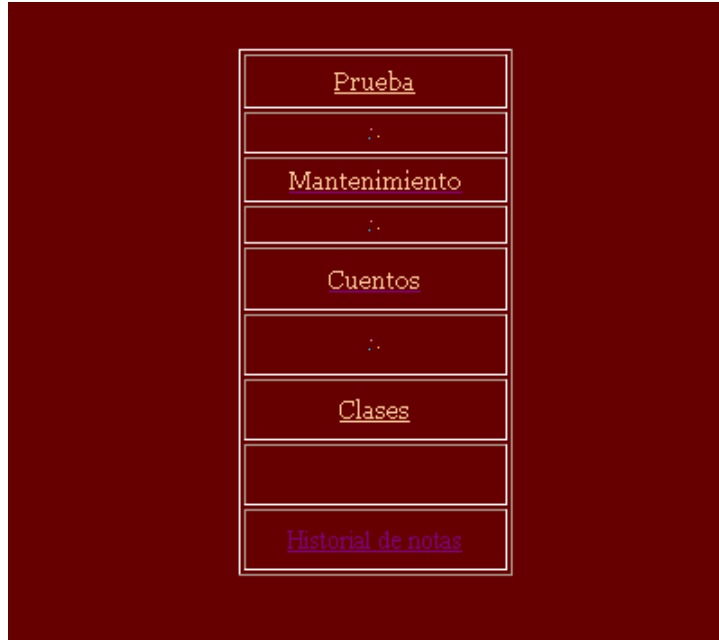
Pero regresando un poco veremos que dentro de la pantalla principal de Flash tenemos también la opción de salir. En esta únicamente se encontrará una animación que indica al usuario el final del dictado de materias.



Al escoger la opción de **salir** terminaremos con la presentación de Flash.

MANEJO DE PHP

Dentro de PHP tenemos una página principal la cual nos muestra las siguientes opciones:



Antes de referirnos a cada opción que nos muestra el sistema debemos recordar que no se puede acceder a todas las opciones de manera libre ya que tanto en la **prueba** como en el **mantenimiento** de la Base de Datos solo puede acceder el profesor o la persona encargada del sistema.

Para ello si se quiere ingresar sea a una prueba o a un mantenimiento debemos tener un nombre y una clave, la cual permitirá el acceso a estas tareas.

AUTENTIFICACION DE INGRESO A DAR LA PRUEBA

Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
	<input type="button" value="Aceptar"/>

[Regresar](#)

Una vez aclarado este punto, pasemos a detallar como funcionan cada una de las opciones del menú principal.

PRUEBA

En esta página encontraremos con un submenú que nos permitirá escoger de qué materia queremos que el niño rinda la prueba.



Una vez que escojamos la prueba tendremos que identificar al alumno que rendirá la evaluación, para esto tenemos la siguiente pantalla:



Prueba de Colores

Por favor ingrese el código del alumno

Código Buscar

Luego de haber ingresado a la materia de la que se rendirá la evaluación y de haber dado los datos del alumno, el profesor deberá escoger cuales serán las imágenes que se presentarán en la prueba, esto se lo realiza de la siguiente manera:



POR FAVOR SELECCIONE LAS IMAGENES PARA LA PRUEBA DE INGLES

Numero

Imagen1 Examinar...

Imagen2 Examinar...

Imagen3 Examinar...

Imagen4: Examinar...

Imagen5: Examinar...

Imagen6: Examinar...

Imagen7: Examinar...

Imagen8: Examinar...

Imagen9: Examinar...

Imagen10: Examinar...

Grabar

Una vez escogidas las imágenes que se presentarán en la prueba se pasa a la evaluación en si, es decir a la página en donde se encuentran ubicadas las imágenes escogidas, y el sistema automáticamente escogerá 5 respuestas de manera aleatoria (cabe recalcar que siempre serán 5 las imágenes que tenga que escoger el alumno, esto permite que las evaluaciones den siempre las mismas oportunidades para cada alumno).

La manera en la que se rendirá la prueba es por medio de la selección de las imágenes, esto es el profesor indicará verbalmente cuales son las imágenes que el alumno debe escoger, luego teniendo así el alumno un tiempo apropiado para señalar la imagen que considere es la respuesta.

Una vez que se haya terminado la prueba se guardará las respuestas al dar un clic en el botón **Aceptar**.

Resultado

Para dar una calificación a la prueba el sistema está diseñado para que se comparen las respuestas que dio el alumno junto con las que el sistema escogió como validas, y una vez dada dicha comparación el sistema dará una calificación.

Ejemplo:



Vale recordar que la nota que tenga el alumno se almacenará junto con la fecha y la materia en la tabla ALUMNO-MATERIA.

Este procedimiento se sigue con todas las materias ya que al tener como alumnos a niños de 5 años las evaluaciones solo se las puede realizar por medio de selección.

Ahora bien para ver las notas del alumno tenemos la función **Historial de notas**, esta nos permite ver las notas que el alumno obtuvo en las distintas materias de las que haya realizado una evaluación.

Además dentro de esta misma opción tenemos la función de grafica estadística, la cual permite ver los avances del alumno de acuerdo a las pruebas que haya dado.

Para ver el cuadro estadístico debemos dar un clic en **Historial de notas**, lo que nos dará como resultado la siguiente pantalla:



Dentro de esta pantalla, especificamos el código del alumno y la materia de la cual queremos el cuadro estadístico y enviamos los datos para obtener dicho estado.

También podemos ver un resumen de todas las pruebas que ha dado el alumno por medio de una opción que se encuentra dentro del **historial de notas**,

Solo debemos escoger al alumno, una materia cualquiera y tendremos como respuesta el cuadro de resumen de las materias, fechas y notas del alumno especificado.



HISTORIAL DE NOTAS POR MATERIA

Alumno: Gudíño Liliana

MA_CODIGO	MA_NOTA	MA_FECHA
COLORES	4	2006-05-01

HISTORIAL DE NOTAS DE TODAS LAS PRUEBAS RENDIDAS

MA_CODIGO	MA_NOTA	MA_FECHA
COLORES	4	2006-05-01
INGLES	9	2006-05-27
NUMEROS	8	2006-05-01

Otra opción que se tiene dentro del sistema es la de **Mantenimiento**. Luego de dar el nombre del usuario y contraseña podemos realizar las diferentes cambios a las entidades que forman parte de la base de datos del sistema.



Como se puede ver, dentro de esta pantalla, el sistema permite que se realicen **Ingresos, Consultas y Modificaciones** acerca de las distintas entidades que forman parte de la Base de Datos.

INGRESO

Para ingresar un nuevo registro lo único que debemos hacer es dar in clic en dicha opción y automáticamente pasaremos a llenar los datos necesarios para un nuevo registro.

Se debe considerar que para crear un nuevo registro primero se verifica si el código o llave principal ya existen.

Ejemplo: En el caso de crear un registro para un nuevo alumno primero se pide el código del alumno al que deseamos crear el registro si el código ya existe entonces, el sistema pedirá un nuevo código en caso de no existir ese código se creará el registro y se podrá llenar los datos que queremos.

CONSULTA

Para realizar cualquier consulta solo debemos ingresar a la página y dar el código correspondiente al alumno, profesor o representante del que se desea la información.

MODIFICAR

Las modificaciones se las hace de manera sencilla ya que al ingresar a la página de modificación solo debemos indicar cual es el código ya sea del alumno, profesor, representante, etc y el sistema nos dara como respuesta el registro que queremos modificar.