



BIBLIOTECA



T
372.102854
B296

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE COMPUTACION

SISTEMA INTEGRADO EDUCATIVO

PROYECTO

*Previa a la obtención del Título de
Analista de Sistemas*

PRESENTADO POR

**Barzallo Barzallo Luis Rubén
Aguilar Rios Gonzalo Fernando
Morán Ortíz Segundo Ulises**

DIRECTOR: ING. WILLIAM POVEDA RICAURTE

Guayaquil - Ecuador

1.988



BIBLIOTECA



BIBLIOTECA



AGRADECIMIENTO

El trabajo aquí presentado y que con mucho esfuerzo hemos concluido, no lo hubiéramos logrado sin la ayuda de todas las personas que de una u otra forma estuvieron involucradas directa e indirectamente con este proyecto.

Particularmente agradecemos a las siguientes personas: Ing. William Poveda, nuestro Director de Tesis, al Personal de Microdata Cia. Ltda, y especialmente a quienes siempre estuvieron pendientes de nuestro trabajo: Isabel Carrillo López, Alejandro Mendiburo Uribe y a Nuestras respectivas Familias.



DEDICATORIA

Dedico esta Tesis con mucho cariño y amor a Mi Madre y a mi Familia que con su esfuerzo y paciencia interminable me ayudaron a subir un peldaño más en mi vida personal y profesional.

Rubén Barzallo

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL).

LUIS RUBEN BARZALLO BARZALLO

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL).

GONZALO FERNANDO AGUILAR RIOS



DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL).

SEGUNDO ULISES MORAN ORTIZ



ING. WILLIAM POVEDA RICAURTE

DIRECTOR DEL PROYECTO

Sistema Integrado Educativo

Indice

INDICE

Introducción	1
Manual de Usuario	7
- Como Ingresar al Sistema	11
- Información Básica	14
- Procesos por Materias	
- Ciencias Naturales	18
- Idioma Nacional	20
- Matemáticas	23
- Geometría	28
- Geografía del Ecuador	34
- Educación Musical	36
Stándares del Sistema	
- Menú de Opciones	40
- Menú de Capítulos	42
- Menú de Temas	42
- Diseños Visuales	43
- Explicación Conceptual	45
- Evaluaciones	47
- Calificaciones	54
- Notas Adicionales	55

Sistema Integrado Educativo

Introducción

INTRODUCCION

La proyección que ha tomado la Computación en nuestros tiempos ha sido tan gravitante que no existe área alguna en la que no esté presente. En cada una de ellas ha cumplido y está cumpliendo un papel preponderante en el Desarrollo, que por corolario afecta de una manera positiva tanto al Ser Humano como al enriquecimiento potencial del País.

La Escuela de las Ciencias de la Computación desde hace algún tiempo viene desarrollando la elaboración de Temas Educativos Asistidos por Computadora, con el fin de llegar por intermedio de ellos hacia la niñez.

Estos Temas tienen una gran aceptación, pues personalmente hemos comprobado que tanto en niños, adolescentes y adultos es un método con el cual se llegan a puntos claves del aprendizaje, tales como :

- Mayor atención en lo que hacen y observan.
- Memorización de la información que visualizan.
- Gran disposición por conocer, etc...

Estamos concientes que esta nueva forma de Estudio, garantiza un mayor y mejor desarrollo de los que lo utilicen, ya que el fiel propósito es el de ayudar en la Educación y por consiguiente en el Desarrollo del País.

Por el momento, la Escuela de las Ciencias de la Computación ha cubierto una gran parte del Plan de Estudios de la Sección Primaria, y en mínima escala la Sección Secundaria, pero con el tiempo se van a ir cubriendo los demás tópicos de la Sección Secundaria y pensamos que también Temas Universitarios.

Los Temas que han sido desarrollados en la Escuela de las Ciencias de la Computación hasta la actualidad son los siguientes :

- Matemáticas, Geometría.
- Gramática, Ortografía y Lenguaje Oral.
- Geografía.
- Ciencias Naturales.
- Educación Musical.

Como es de suponer cada Tema fue Desarrollado por una o varias personas, las cuales durante el transcurso de su trabajo cumplieron los objetivos que consideraban de mayor importancia, presentándose así, un sin número

de diferencias básicas entre un Tema y otro, eliminando de esta manera la estética fundamental que se requería para poder Integrar cada uno de estos temas.

Basándose en este Estudio, nuestro Director de Tesis propuso la realización del SISTEMA INTEGRADO EDUCATIVO POR COMPUTADOR, el cual contemplaría un STANDARD para los Temas Educativos existentes y para los que posteriormente se elaboren.

Generar un STANDARD, implica que todas las Tesis tengan la misma tónica, metodología y secuencia, con lo cual se llegó a obtener los siguientes puntos claves con que debe constar un Tema Educativo :

- Menú de Capítulos a tratarse.
- Menú de Temas por Capítulo.
- Diseño Visual del Tema Escogido.
- Literatura sobre el Diseño Visual (Aprende).
- Evaluación por cada Tema o Capítulo si fuera el caso.

(Cada punto será tratado ampliamente en el Desarrollo General del Sistema).

Luego de haber Generado el Standard, se realizó la Integración de todos los Temas Educativos cuyas características eran comunes, por ejemplo todos los

temas sobre Ciencias Naturales se encontrarían entrelazados para que se logre tener una Visión General sobre un tópicos específicos y así darle una mayor facilidad para el manejo del Sistema ya que está orientado exclusivamente hacia los niños.

Estamos concientes las personas quienes hemos estado a cargo de este Proyecto, que estamos ayudando de alguna forma a los que desarrollen como Tesis un Tema Educativo, pues tendrán una base concreta sobre la cual van a ir generando el desarrollo de su Sistema.

A continuación se detallan los Temas Educativos que se encuentran en el SISTEMA INTEGRADO EDUCATIVO :

MATEMATICAS

Primer Grado	Tannia Carrera.
Tercer Grado	Norma Luna y Betty Pachucho.
Cuarto Grado	Norma Luna y Betty Pachucho.
Sexto Grado	Priscilla Soto y Lourdes Medina.

CIENCIAS NATURALES

Tercer Grado	Marcela Colón.
Cuarto Grado	Martha González.
Quinto Grado	Isabel Carrillo López.
Sexto Grado	Liliana Serrano G.

EDUCACION MUSICAL

Primer Curso Jackeline Yaselga.

Segundo Curso Jackeline Yaselga.

Tercer Curso Jackeline Yaselga.

GEOMETRIA

Toda la Primaria Maria Esther Carpio.

GRAMATICA, ORTOGRAFIA Y LENGUAJE ORAL

Primer Grado Lorena Bucaram.

GEOGRAFIA DEL ECUADOR

Maria Astudillo e Isabel Villamarin.

Esperando que este Proyecto Educativo sirva como aporte a la Educación de la Niñez Ecuatoriana y que por parte de los compañeros que tendrán a su cargo un Tema del tipo Educativo, brinden lo mejor de su trabajo y que continúen proporcionando nuevas mejoras en este SISTEMA INTEGRADO y en el Desarrollo de la Educación de nuestro País.

Manual de Usuário

MANUAL DE USUARIO

Ya sea usted un principiante o posea alguna experiencia en el uso de los computadores, no está por demás que le demos a conocer algunos conceptos básicos de como usar el computador con este SISTEMA INTEGRADO EDUCATIVO.

Así como el cuerpo está formado por tres partes principales: cabeza, tronco y extremidades; así también, un computador tiene tres partes principales y son:

- * La unidad de sistema
- * El teclado, y
- * Una pantalla

como lo puede ver en el Anexo # 1, que está en la parte final de este manual.

La unidad del sistema tiene la forma de un rectángulo, en la parte derecha está incluida una pequeña caja denominada Unidad de Diskette, la misma que la puede abrir moviendo una pequeña palanca que está en la parte superior de dicha unidad de diskette hacia arriba y por el lado derecho.

Además en el costado derecho se encuentra una palanca de color rojo que sirve para encender o apagar

el computador, para encender mueva la palanca hacia arriba y para apagarlo hacia abajo, observe el Anexo # 2.

Esta unidad de sistema viene a hacer el cerebro del computador, ella es la que guarda toda la información que usted quisiera recordar después.

Para recordar información adicional debe tener a la mano los denominados Diskettes, los que tienen la forma cuadrada y de muy delgado espesor, debe tratarlos con mucho cuidado evitando doblarlos, mojarlos, o tenerlos en el sol.

Uno de los diskettes es como el que presentamos en el Anexo # 3.

El Teclado se muestra en el Anexo # 4, es parecido al de una máquina de escribir, que contiene números, letras y algunos signos que probablemente nunca haya visto. Cada una de estas letras, números y signos se los llama caracteres, y a los cuadrados sobre los cuales están dibujados se las llama teclas. Las teclas que va a utilizar durante el transcurso del Sistema Integrado Educativo serán:

Las teclas llamadas F1, F2, F10 y ESC las que debe buscar en la parte del lado izquierdo del teclado y sólo las debe usar cuando se lo indique.

La pantalla es parecida a un televisor, en la parte derecha se encuentra tres botones, mire el Anexo # 5.

El primer botón, empezando desde arriba, sirve para prender o apagar la pantalla, cuando está prendida se enciende un foquito verde que está arriba de dicho botón. El segundo y el tercero le servirá para hacer más clara u oscura la pantalla.

Cuando el computador está encendido se dará cuenta que en la pantalla aparecerá una pequeña raya denominada cursor, el mismo que se mueve cuando escriba o presione alguna de las teclas que se encuentran en la parte derecha del teclado denominadas como flechitas.

COMO INGRESAR AL SISTEMA

Una vez que se ha familiarizado con el computador, le enseñaremos como ingresar al Sistema Integrado Educativo.

En su poder deben existir 25 diskettes, que contienen las siguientes materias:

MATERIA	GRADO	No. DISKETTES
Ciencias Naturales	Tercero	1
	Cuarto	2
	Quinto	2
	Sexto	2
Idioma Nacional	Primero	2
Matemáticas	Primero	1
	Tercero	1
	Cuarto	1
	Sexto	2
Geometria	Todos	2
Geografia del Ecuador		3
Educación Musical		3
Diskette Principal	SIE	1

Para poder ejecutar una o todas las materias presentadas, deberá seguir los siguientes pasos:

- Tomar el diskette que tenga como etiqueta SIE PRINCIPAL.
- Abra la unidad de diskette.
- Introduzca el diskette suavemente en la unidad (con el lado de la etiqueta hacia arriba).
- Cierre la unidad una vez que el diskette esté completamente adentro.
- Encienda el computador y espere un cierto tiempo.
- Si el computador está encendido, posicione en el Drive A: y digite:

A>ESPOL (Return)

o en cuyo defecto presione Ctrl, Alt y Del simultáneamente.

En la pantalla le aparecerá una carátula que sirve como portada de este Sistema, ver Anexo # 6.

Luego de un cierto tiempo se presenta en la siguiente pantalla el Menú Principal Del Sistema.

Ver Anexo # 7.

Para ejecutar una de las Materias presentadas, usted deberá utilizar las teclas denominadas Flechitas, las cuales están al lado derecho del teclado,

posicionarse en la opción deseada y luego presione la tecla ENTER.

Luego de haber escogido la opción deseada, se le aparecerá el Logotipo correspondiente, el cual sirve como portada, dando así una descripción visual de la materia que se esta tratando.

A continuación detallaremos la lista de cada uno:

MATERIA	ANEXOS
Ciencias Naturales	9
Idioma Nacional	19
Matemáticas	24
Geometria	39
Geografía	52
Educación Musical	55

INFORMACION BASICA

Como escoger una opción

Una vez que ha escogido una materia y presentado su logotipo correspondiente, se muestra el menú que contiene los grados de estudio.

A partir de este momento para escoger una de las opciones debe digitar el Número de la opción deseada y automáticamente le procederá a pedir el diskette apropiado.

Como cambiar un Diskette

Para realizar un cambio de diskette como norma general se presenta en la pantalla el gráfico de un disco y señalará la información igual a la que se encuentra marcada en la etiqueta que contiene cada diskette, ver Anexo # 8.

Esta operación la realizará en determinados momentos por lo que pedimos que ponga mucha atención en el diskette que deba insertar en el Drive. Ejecutada esta acción se presentará el Menú de Capítulos de la materia y grado escogido inicialmente.

Nota:

En el caso que por equivocación o porque desea escoger otro tema, grado u otra materia, note que en cada uno de los menús, se encuentra al final, la opción

para retornar al paso Anterior o de Fin de Sesión, usted presione la tecla <ESC> y continuará con el proceso normal.

Teclas a utilizar

Cuando ha escogido un tema siempre se va a utilizar las siguientes teclas, las cuales tendrán su respectiva función o cualidad :

F1 = Continuar

Su efecto será el de avanzar con la siguiente lección.

F2 = Retroceder

Si presiona esta tecla tendrá la posibilidad de repasar la lección anterior.

F10 = Menú Activo

Lo retorna o devuelve al Menú del Capítulo o Tema que se esta tratando.

En otros casos aparecerá el uso de otras teclas como las denominadas Flechitas, las cuales debe usar cuando se le indique.

Evaluaciones y Calificaciones

Dependiendo de la materia o el grado en que se encuentre existirán diferentes maneras de evaluar un determinado número de lecciones. Debe seguir las

indicaciones que se le presenten, las cuales son claras y estamos seguros que no se prestan a confuciones.

Observe los Anexos # 65, 66, 67, 68 y 69, que son algunos ejemplos de Tipo de Evaluaciones.

Al final de cada evaluación se muestra la calificación o el mensaje que ha obtenido como resultado de sus respuestas, ver Anexo # 70, 71, y 72.

Preguntas de Seguridad

Al inicio de cada evaluación se realizará la siguiente pregunta:

Estás listo para una Evaluación [S/N]

Si contesta con una S, se mostrará la respectiva evaluación, si digita una N retornará al Menú Activo.

Ver Anexo # 73.

Al final de cada evaluación se realizará la siguiente pregunta:

Deseas Continuar [S/N]

Si contesta con una S, continúa con el Tema, si digita una N retornará al Menú Activo.

Ver Anexo # 74.

Dinámicas y Juegos

Para aumentar el interés del estudiante y a la vez que utilice los conocimientos adquiridos, se pueden realizar juegos relacionados con un determinado tema, manteniendo de esta forma al estudiante en alerta de lo que se le presente y lo que deba responder.

Enseñándole así nuevas formas de aprendizaje con juegos que ilustren y al mismo tiempo que desarrollen su habilidad mental, ver Anexo # 48, 49, 50 y 51.

PROCESOS POR MATERIA

CIENCIAS NATURALES

Si escogió esta materia tendrá a su disposición los siguientes grados de estudio:

Tercer Grado

Cuarto Grado

Quinto Grado

Sexto Grado, ver Anexo # 10.

Por cada uno de ellos se le presentará un Menú Principal de Capítulos.

Tercer y Cuarto Grado

Si escoge cualquiera de estos grados, se le presentará los siguientes Capítulos a tratar:

- Seres Vivos
- Seres Inorgánicos
- Materia y Energía, ver Anexo # 11.

Cada uno de los capítulos que se muestran tienen su propia división, por ejemplo si desea revisar Seres Vivos, usted tendrá la oportunidad de conocer lo relacionado a: El Hombre, Animales, Plantas, ver Anexo # 12.

Mientras que en Seres Inorgánicos se trata sobre lo que es La Naturaleza, en este caso temas como: La Tierra, El Aire, El Agua, etc, ver Anexo # 13.

Y por último Materia y Energía que comprende El Calor, La Electricidad, Fuerza, Trabajo y Movimiento, La Luz, ver Anexo # 14.

Quinto y Sexto Grado

Si escoge cualquiera de estos grados, se le presentará los siguientes Capítulos:

- Naturaleza y Seres Vivos
- Materia y Energía

Ver Anexo # 15.

En el capítulo de Naturaleza y Seres Vivos se agrupa todo lo que comprende a Seres Inorgánicos y Seres Vivos, ver Anexo # 16. Y en el de Materia y Energía temas diversos como por ejemplo:

- Para Quinto Grado, El Calor, La Electricidad, Fuerza, Trabajo y Movimiento, ver Anexo # 17.
- Para Sexto Grado, La Luz, Los Instrumentos Ópticos, La Electricidad, ver Anexo # 18.

IDIOMA NACIONAL

Para esta materia ha sido implementado solo el Primer Grado y contiene los siguientes Capítulos principales:

- Lenguaje Oral y Comprensión
- Gramática
- Ortografía, ver Anexo # 20.

Lenguaje Oral y Comprensión

En este Capítulo nos referiremos a varios temas que son comunes y necesarios para los niños, pues les dará una idea sobre el mundo que lo rodea.

Los Temas a tratar básicamente son:

- Mi Familia
- La Escuela
- El Barrio
- Las Plantas
- Los Animales
- El Hombre
- El Paisaje
- La Patria, ver Anexo # 21.

Cada uno de estos temas se le presentaran a los estudiantes de una manera visual, con el fin, de que vayan reconociendo los valores más importantes.

Gramática

Este Capítulo es muy amplio y se lo ha dividido en 8 Temas diferentes, los cuales van relacionados unos con otros. Los temas son los siguientes:

- El Alfabeto
- La Oración
- El Diptongo
- Palabras Acentuadas o Tónicas
- El Sujeto y Predicado
- El Sustantivo
- El Artículo y Adverbio
- El Verbo, ver Anexo # 22.

En este Capítulo se le da las primeras Nociones del Idioma Castellano, empezando con el Alfabeto hasta formar oraciones completas y estar en capacidad de reconocer cada una de las partes que la conforman, esto es saber determinar cual es El Verbo, El Sujeto, etc.

Ortografía

Este es el último Capítulo que se ha considerado dentro de la Materia Idioma Nacional y dada su importancia se la ha dividido como sigue:

- Letras Mayúsculas y Minúsculas
- El Diptongo y la H
- La Tilde
- Signos de Admiración e Interrogación

- Signo de Puntuación, ver Anexo # 23.

Así como en Gramática se le enseñó a realizar Oraciones, aquí se le instruirá en la manera como dichas Oraciones deben ser escritas de acuerdo a las Reglas Ortográficas que se han detallado, es decir aprenderá a determinar en que momento usar Un Punto, Una Letra Mayúscula o Minúscula, Una Tilde, separar las palabras por Diptongos, etc.

MATEMATICAS

Si escogió esta materia tendrá a su disposición los siguientes grados de estudio:

Primer Grado

Tercer Grado

Cuarto Grado

Sexto Grado, ver Anexo # 25.

Por cada uno de ellos se le presentará un Menú Principal de Capítulos.

Primer Grado

Los Capítulos a tratarse son los siguientes:

- Ubicación en el Espacio
- Letras y Colores
- Noción de Elemento y Conjunto
- Noción de Relaciones
- Líneas Abiertas y Cerradas
- Números
- Sumas y Restas
- Figuras Geométricas, ver Anexo # 26.

Donde se le enseñará las Nociones Principales de Matemáticas, aprenderá los Números y sus Operaciones Básicas incluyendo Figuras Geométricas y Nociones de Relaciones.

Tercer y Cuarto Grado

Si escoge cualquiera de estos grados, se le presentará los siguientes Capítulos:

- Numeración
- Cálculo
- Medidas, ver Anexo # 27.

Para Tercer Grado, por el Capítulo de Numeración tendremos los siguientes Temas: Igualdad, Desigualdad, Números Naturales, Sucesiones Néricas, ver Anexo # 28.

En Cálculo puede escoger una de las siguientes operaciones: Suma o Adición, Resta o Sustracción, Multiplicación, Relaciones Néricas, Partición de Conjuntos, División, ver Anexo # 29.

Y por último lo que comprende el Capítulo de Medida puede estudiar temas tales como: Unidad de Longitud, Noción de Masa, Unidad de Masa, Adición de Longitud y Adición de Masa, ver Anexo # 30.

Para Cuarto Grado, por el Capítulo de Numeración se han considerado los siguientes Temas: Igualdad y Desigualdad, Relaciones de Orden, Sucesiones Néricas, Noción Exponencial, Números Decimales y Números Fraccionarios, ver Anexo # 31.

Por el Capitulo de Cálculo ampliará sus conocimientos y práctica de las operaciones, como: Sumas, Restas, Multiplicaciones, Divisiones y Operaciones con Decimales, ver Anexo # 32.

Y por último lo que comprende el Capitulo de Medida tiene a su disposición temas como: Noción de Superficie, Unidad de Longitud, Unidad de Masa y Unidad de Superficie, ver Anexo # 33.

Sexto Grado

Si escoge este grado, se le presentará los siguientes Capítulos a tratar:

- Conjuntos
- Sistema de Numeración
- Cálculos Aritméticos
- Ayudas, ver Anexo # 34.

Por el Capitulo de Conjuntos le enseñaremos el siguiente Menú de Temas:

- Determinación de Conjuntos
- Propiedades con Conjuntos
- Operaciones con Conjuntos

Ver Anexo # 35.

Dentro de este capítulo le enseñaremos breves introducciones y operaciones relacionadas con los Conjuntos.

Por el Capítulo de Sistema de Numeración tendrá la oportunidad de escoger los siguientes Temas:

- Numeración Infinita
- Estructura Numérica Decimal
- Números Naturales
- Números Enteros
- Números Racionales, ver Anexo # 36.

Lo que comprende el Capítulo de Cálculos Aritméticos es lo siguiente:

- Operaciones y Propiedades
- Potenciación
- Radicación
- Proporcionales
- Regla de 3
- Tanto por Ciento
- Regla de Interés
- Documento Comercial
- Operaciones Matemáticas

Ver Anexo # 37.

De este Menú se han considerado otras subdivisiones que amplían los temas que se han señalado.

Para concluir con el estudio de Sexto Grado tenemos la opción de Ayudas y comprende Temas Generales que le sirven como un recordatorio de lo que ha aprendido en grados anteriores o en determinadas lecciones de este grado, así tenemos temas como los que mencionaremos a continuación:

- Símbolos Aritméticos
- Potencias
- Raíz Cuadrada
- Interés, ver Anexo # 38.

GEOMETRIA

Esta materia contiene 2 partes principales:

- Clases
- Juegos, ver Anexo # 40.

Dentro de cada opción de Clases se podrá escoger todos los Grados que corresponden a la Sección Primaria, es decir de Primero a Sexto Grado, ver Anexo # 41.

Primer Grado

El Menú Principal de Capítulos va estar conformado de 2 partes, ver Anexo # 99, las cuales son Líneas y Figuras. Los temas son los siguientes:

Líneas	Figuras
- Concepto	- Cuadrado
- Recta	- Rectángulo
- Curva	- Triángulo
- Vertical	- Circulo
- Inclínada	
- Ondulada	
- Quebrada	
- Mixta	
- Espiral, ver Anexo # 42.	

Como puede observar va a tener conocimiento claro y podrá definir y reconocer las figuras geométricas

principales, distinguir los diferentes tipos de Líneas y aprender conceptos básicos.

Segundo Grado

El Menú de Capítulos es el siguiente:

- Semirecta
- Segmentos
- Posición de Segmentos
- Segmentos Congruentes
- Figuras Geométricas

Ver Anexo # 43.

Dentro del estudio de este Capítulo conocerás todo lo referente a los Segmentos, sus aplicaciones, conceptos y semejanzas entre unos y otros. En cuanto a las Figuras Geométricas se hará un breve repaso de lo que aprendió en Primer Grado y ampliaremos sus conocimientos sobre ellos.

Tercer Grado

El Menú de Capítulos contiene la siguiente información:

- Líneas
- Relación de Líneas
- Angulos, Planos
- Cuerpos Geométricos, ver Anexo # 44

En el estudio de este Capítulo aclararemos los Temas ya aprendidos y estudiaremos más detalladamente lo que es Un Punto, Una Recta, Una Curva y la posición de los segmentos.

Además conocerá los Cuerpos Geométricos y se dará una breve introducción sobre los Planos, en cuanto a la Relación de Líneas todo lo que se trata sobre Perpendiculares, Paralelas, Convergentes y Divergentes.

Por último se le enseñará los Angulos, su concepto y aplicaciones.

Cuarto Grado

El Menú de Capítulos contiene la siguiente información:

- Puntos Colineales
- Rectas Coplanares
- Cuadriláteros, ver Anexo # 45.

Durante el estudio de este Capítulo explicaremos con ejemplos visuales las características de los puntos señalados anteriormente.

En el Tema de los Cuadriláteros estudiaremos como están divididas estas figuras y la manera como podemos obtener su Superficie, Volumen, etc.

Quinto Grado

El Menú de Capítulos contiene la siguiente información de estudios:

- Triángulos
- Poligonos
- Circulos, ver Anexo # 46.

En este Capítulo le enseñaremos y detallaremos la forma en la que usted deberá proceder para poder obtener la Superficie, Volumen de cada figura y su respectiva clasificación y poniendo mayor énfasis en cuanto a los triángulos y su división.

Sexto Grado

El estudio de Geometría de Sexto Grado comprende los siguientes Capítulos:

- Cuerpos Geométricos
- Poliedro Regular
- Cubo
- Irregulares
- Prisma
- Pirámide
- Cuerpos Redondos
- Cilindro
- Cono
- Esfera, ver Anexo # 47.

Durante estos temas recordará información aprendida en otros grados y estará en capacidad de:

- Reconocer las partes que componen un Cuerpo Geométrico.
- Determinar relaciones con otras figuras.
- Obtener la Superficie, Vólumen, etc de los Cuerpos Geométricos.
- Conceptos que le ayudarán a reforzar sus conocimientos.

Juegos

La segunda parte que compone el Estudio de Geometría, comprende de las siguientes opciones:

- Clasificación de Angulos
- Tablero
- Crucigramas, ver Anexo # 48.

De una forma dinámica puede poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el Estudio de Geometría utilizando estas opciones.

Como por ejemplo, en la Clasificación de Angulos se le mostrará varios tipos de Angulos, en donde deberá colocar la División a la que pertenecen, es decir ya sea, Angulo Recto, Agudo u Obtuso, ver Anexo # 49.

El juego del Tablero, le muestra varios casilleros que contienen información sobre las Figuras

Geométricas y debe buscar los casilleros cuya información esté directamente relacionada, ver Anexo # 50.

Y por último el Crucigrama, el cual debe ser llenado en base a preguntas formuladas sobre las filas y las columnas que se muestran, ver Anexo # 51.

GEOGRAFIA DEL ECUADOR

Esta materia contiene varios capítulos que le enseñará el Estudio Social y Geográfico del Ecuador.

Los temas que se presentan en el Menú Principal son los siguientes:

- Ubicación Geográfica
- Provincias y partes Turísticas.
- Población
- Vegetación
- Utilización del Suelo
- Agricultura
- Industria
- Minería
- Geología
- Arqueología
- Temperatura
- Precipitaciones
- Estadísticas Poblacionales

Ver Anexo # 53.

En el Estudio de estos capítulos conocerá los límites del Ecuador, su División Geográfica y características principales de cada Provincia que conforma el territorio Ecuatoriano.

En el Capítulo de Estadísticas Poblacionales, podrá estudiar y consultar gráficamente temas como: Tasas Poblacionales del Ecuador a Nivel Nacional y Provincial y en una forma más detallada consultar y actualizar los Índices de Analfabetismo, Natalidad y Mortalidad, ver Anexo # 54.

EDUCACION MUSICAL

Este Tema Educativo está dirigido especialmente al Ciclo Básico de Instrucción Secundaria, es decir abarcará los siguientes cursos:

- Primer Curso
- Segundo Curso
- Tercer Curso, ver Anexo # 56.

Primer Curso

Los Temas principales que comprenden este curso, son los siguientes:

- La Música y sus Elementos
- Los Instrumentos Musicales
- Himno Musical del Ecuador
- Himnos y Composiciones
- Práctica Instrumental

Ver Anexo # 57.

Todos estos Capítulos sirven como Introducción al conocimiento de la Música, donde aprenderá lo que es el Sonido, Las Notas Musicales, Los Compases, Las Figuras Musicales, podrá definir un Silencio, una Llave y las Líneas Adicionales.

También podrá conocer los Orígenes y características principales de los diversos Instrumentos Musicales, realizará Prácticas Instrumentales y conocerá acerca de Nuestro Himno Nacional su Historia y Compositores, incluyendo otros Himnos y Composiciones Adicionales.

Segundo Curso

Comprende de los siguientes temas:

- La Música y sus Elementos
- Los Instrumentos Musicales
- Formas Musicales
- Historia y Apreciación Musical
- Himnos Y Composiciones
- Práctica Instrumental

Ver Anexo # 58.

Los Capítulos que tiene Segundo Curso complementan el aprendizaje de las lecciones recibidas en el Curso Anterior, además se incluyen nuevos temas que sirven como base para otros cursos subsiguientes.

Concretamente, se le enseñará a definir lo que es: Un Compás de 3/4, Matices y Alteraciones Musicales, como también la Clasificación de la Voz Humana.

Además Temas y Composiciones famosas, sus Biografías y la Música que marcó una gran época dentro de la Historia Musical.

Tercer Curso

En este Curso puede escoger las siguientes opciones:

- La Música y sus Elementos
- La Música Ecuatoriana
- La Música y las Ciencias Humanas
- Historia de la Música
- Biografía de Autores Universales
- Himnos y Composiciones
- Prácticas Instrumentales

Ver Anexo # 59.

En este curso aprenderá lo que es: Un Compás de 2/4 y 4/4, el Concepto y Análisis de lo que es un Puntillo y La Ligadura, además de las Escalas e Intervalos del Pentagrama Musical.

Dentro de las opciones principales puede conocer la Biografía de Autores Universales, Himno Composiciones Famosas y lo más importante se le enseñará todo lo referente a la Música Ecuatoriana, esto es; qué tipo de Música se ejecuta en cada Región del País.

Sistema Integrado Educativo

**Standares del
Sistema**

MENU DE OPCIONES

Los Menús de Opciones deben crearse en formato Modo Texto, esto quiere decir en 24 filas por 80 columnas; los colores a utilizar son a elección del programador.

Deben contener básicamente la siguiente información :

- 1.- Identificación del Grado.
- 2.- Identificación de la Materia (Menú de Temas, ver Anexo # 61).
- 3.- Nombre de la Aplicación.
- 4.- Número secuencial ascendente de opciones.
- 5.- Descripción de la Opción.
- 6.- Opción de Retorno al Menú Anterior.

Como norma general se adoptará en lo posible lo siguiente :

- 1.- Las posiciones y ordenamientos de las pantallas para los Menús deben en lo posible adaptarse a los ejemplos que se adjunten en los Anexos # 60 y 61.
- 2.- Los mensajes y constantes principales deben representarse en alta intensidad o en colores brillantes.
- 3.- La descripción de opciones serán representadas en intensidad normal.

4.- Los Mensajes de Error en lo posible, deben aparecer en la Línea 25 de la pantalla, representado con colores intensos o normal pero en Modo Blink (parpadeante).

UTILIZACION DE TECLAS

Dentro de un Menú, el programador sólo deberá usar la Tecla Funcional Escape que está identificada en el Teclado como <ESC>, la cual servirá para Retornar a un Menú Anterior o Fin de Sesión en el caso de un Menú de Temas y Capítulos respectivamente.

MENU DE CAPITULOS

El objetivo de tener un Menú de Capítulos es que represente una Materia en forma Esquemática permitiendo una Visión Global de todo lo que comprende.

Por lo tanto este Menú sólo representará las partes generales de la Materia como el Plan de Estudios del Ministerio de Educación lo señale, ver Anexo # 60.

Por ejemplo: la Materia Ciencias Naturales en este Menú va a estar conformado por:

- Naturaleza y Seres Vivos
- Materia y Energía, ver Anexo # 16.

MENU DE TEMAS

Se considera un Menú de Temas, aquellos Capítulos que se han subdividido en otros para complementar el Tema a tratarse o que han sido agrupados para darle mayor sentido a una lección, ver Anexo # 61.

En base al ejemplo anterior, el Capítulo de Seres Vivos lo dividiremos en:

- El Hombre
- Los Animales
- Las Plantas, etc ..., ver Anexo # 12.

DISEÑO VISUAL

Consiste en representar con dibujos cada uno de los Temas a tratarse, con el fin de que se logre una mejor atención por parte del estudiante.

El formato de la Pantalla debe ser en Modo Gráfico, es decir que la división será hecha en 190 filas por 320 columnas.

Dependiendo del diseño del programador, puede ajustarse a las siguientes descripciones que hemos considerado como las más factibles para la elaboración de los gráficos:

FORMA No. 1:

- 1.- Título que identifica el Tema escogido.
- 2.- El gráfico de ilustración del Tema, que debe ser claro y conciso, pudiendo estar posicionado en cualquier parte de la pantalla, siempre y cuando la imagen presentada sirva para reforzar el aprendizaje.
- 3.- Breve introducción del mismo o conceptos básicos, ver Anexo # 62.

FORMA No. 2:

En ciertos casos, si el gráfico lo permite, se podrá utilizar un marco para encerrar la figura e igual

se seguirán las especificaciones de la Forma No. 1, ver Anexo # 63.

FORMA No. 3 :

Cuando se le tiene que dar un mayor enfoque a un tema específico, existe la necesidad de que el gráfico sea lo más representativo posible.

Para estos casos básicamente se colocará:

- 1.- El Título que identifica al Tema.
- 2.- La figura con la señalización adecuada.
- 3.- Puede este gráfico ser encerrado en un marco o agregarle pequeños detalles que el programador lo considere necesarios, tales como:
 - Sonidos, Movimientos.
 - Cambios de colores, Espacios de Tiempo.
 - Repeticiones, etc, ver Anexo # 63.

UTILIZACION DE TECLAS

El programador puede utilizar en la elaboración de su programa las diferentes teclas funcionales de acuerdo a su conveniencia, sin embargo, siempre se utilizarán las siguientes Teclas :

- F1 : Permite avanzar a otra lección.
- F2 : Permite retroceder una lección.
- F10 : Permite retornar al Menú Activo.

EXPLICACION CONCEPTUAL

Corresponde a la explicación detallada de un Tema Especifico, el cual debe estar relacionado con el gráfico presentado.

El concepto que se señale debe ser claro, muy preciso y lo más corto posible.

Una Explicación Conceptual debe realizarse en Modo Texto y puede estar bajo el título de Aprende.

Como norma general se adoptará en lo posible lo siguiente:

- 1.- El Aprende puede ir dentro de un marco.
- 2.- Si es necesario se debe colocar un Título o Subtítulo del Tema.
- 3.- El texto debe presentarse caracter por caracter con un breve espacio de tiempo entre ellos.
- 4.- Las Palabras o Mensajes Claves deben representarse con colores de mayor intensidad para así darle un enfoque más claro e importante.
- 5.- Los colores que se utilicen en el marco y en el texto no deben ser muy intensos.
- 6.- Puede en los casos más necesarios utilizarse más de un Aprende.

Ver Anexo # 64.

UTILIZACION DE TECLAS

El programador puede utilizar en la elaboración de su programa las diferentes teclas funcionales de acuerdo a su conveniencia, sin embargo, siempre se utilizarán las siguientes Teclas :

- F1 : Permite avanzar a otra lección.
- F2 : Permite retroceder una lección.
- F10 : Permite retornar al Menú Activo.

SUGERENCIAS

- a.- El color del marco debe ser celeste, los Títulos y mensajes importantes en color rosado y el texto en color amarillo.
- b.- El espacio de tiempo para presentar los caracteres que conforman el Texto irá relacionado con la materia y con el grado de instrucción, pudiendo ser variado cuando los temas a tratarse lo requieran. Para asignar el tiempo revise las Notas Adicionales de este Manual.
- c.- Pueden utilizarse sonidos especiales al comenzar o al finalizar un Aprende.

EVALUACIONES

Desde el punto de vista educativo es conocido por todos que el realizar un determinado número de preguntas y evaluarlas reflejan el grado de asimilación que se ha obtenido.

Una Evaluación dentro de este Sistema Integrado Educativo abarca un capítulo o determinadas lecciones que se requieren para completar conocimientos elementales que sirven como base para continuar con la misma lección o con otra relacionada.

La manera como va a ser evaluada una lección en una materia con relación a otra y entre un grado y otro son parcialmente diferentes, es por ello que hasta el momento tengamos diversos tipos de evaluaciones, pero todas se basan exclusivamente en los temas que se presentan en el Diseño Visual y en las Explicaciones Conceptuales (Aprende).

FORMA No. 1:

Una de las formas más comunes de evaluar consiste en formular 10 preguntas las cuales deben relacionar con las 10 respuestas colocadas dentro de la misma pantalla.

Tanto el bloque de preguntas como el de respuestas deben presentarse en colores diferentes.

Se deja a libertad del estudiante que escoja la pregunta que desea contestar y se evaluará en base a las preguntas escogidas.

Esta Evaluación debe ser realizada en Modo Texto, y el formato a seguir es:

- 1.- Explicación clara de como relacionar cada pregunta con la respuesta.
- 2.- El bloque de preguntas debe ser colocado al lado izquierdo de la pantalla, y a cada una de ellas deberá asignársele una numeración secuencial.
- 3.- El bloque de respuestas debe ser colocado al lado derecho de la pantalla, y debe anteponérsele una letra cuyo orden puede ser considerado por el programador.
- 4.- En la línea 24 debe ingresar el número de la pregunta y la letra de la respuesta y permite continuar o modificar una respuesta.
- 5.- La calificación debe ser dada en base a las preguntas contestadas.

La colocación y presentación de esta forma de evaluación puede consultarla en el Anexo # 65.

FORMA No.2:

Este tipo de Evaluación puede contener más de 4 preguntas y deben ser contestadas con Verdadero o Falso. Puede ser realizada en Modo gráfico o Texto y su formato es el siguiente:

- 1.- Número secuencial ascendente de preguntas.
- 2.- Descripción de la pregunta u oración.
- 3.- Junto a la pregunta debe tener un lugar específico donde deba colocarse la respuesta.
- 4.- Permitir la modificación luego de haber ingresado todas las respuestas; para modificar debe ingresar el número asociado a la pregunta.
- 5.- Es opcional presentar las respuestas correctas concluido el paso 3 o 4.
- 6.- Calificación de la Evaluación o mensaje de Felicitaciones, lo cual puede hacerse dentro de la misma pantalla o en otra diferente y en modo gráfico.

Ver Anexo # 66.

FORMA No. 3:

Este tipo de evaluación puede realizarse en Modo Gráfico y las preguntas van a ir apareciendo consecutivamente, de forma que el estudiante no pueda escoger las preguntas y no podrá continuar hasta que no acierte la respuesta.

El formato es el siguiente:

- 1.- Presentación de un gráfico, el cual debe ir relacionado con el o los temas de evaluación. La posición de dicho gráfico es opcional dentro de la pantalla.
- 2.- Las respuestas deben ser presentadas, las cuales deben ir con una letra o número que las identifique.
- 3.- La pregunta debe ser realizada en la forma más clara posible y se deja a libertad del programador la línea donde deberá aparecer.
- 4.- Debe mostrarse el lugar donde debe ser aceptada la respuesta, la cual tiene que ser debidamente validada.
- 5.- Si la pregunta ha sido mal contestada debe enviarse el respectivo mensaje de error y en caso contrario continuar con la siguiente pregunta.
- 6.- Presentarse la debida calificación de la evaluación, consulte el Anexo # 67.

FORMA No. 4:

Dependiendo del tipo de materia, en muchos casos, se requiere una respuesta más completa por parte del estudiante o existe la necesidad de que éste practique lo que la computadora le enseña de tal forma que sustituye a un lápiz y un papel o una pizarra y una tiza.

Básicamente nos referiremos al tipo de evaluaciones que se realizan en materias prácticas como Matemáticas.

El formato de esta evaluación se realizará en Modo Texto o Gráfico y se pueden seguir los siguientes pasos:

- 1.- Explicación del ejercicio a resolver.
- 2.- Presentación del problema o formulación clara a la que debe ajustarse la respuesta.
- 3.- Permitir el ingreso de la respuesta marcando o señalando el lugar preciso en donde se debe digitar.
- 4.- Una respuesta en este tipo de evaluación es más larga, por lo cual se deja en libertad o al criterio del programador la verificación de datos, esto es:
 - Validación de caracteres ingresados.

- Verificación de todos los datos al final de haber sido ingresados.

5.- Presentar los mensajes de error, los cuales en lo posible deben ser claros y teniendo en cuenta el nivel y el grado en el que se encuentre.

6.- Calificación total del ejercicio o mensajes que conforten al estudiante.

Ver Anexo # 68.

FORMA # 5:

Este tipo de evaluación puede contener más de 4 preguntas las cuales van a ser relacionadas con una respuesta.

El formato es el siguiente:

- 1.- Bloque de preguntas y número que la identifique.
- 2.- Bloque de respuestas y letra que la identifique.
- 3.- Permitir el ingreso de la letra respuesta, la cual debe estar antepuesta a la pregunta.
- 4.- Es opcional la modificación luego de haber ingresado las respuestas. Para modificar debe ingresar el número asociado a la pregunta.
- 5.- Concluido el paso 3 ó 4 se le presentará las respuestas correctas.
- 6.- Calificación o mensajes de felicitación, lo cual puede hacerse dentro de la misma pantalla o en otra diferente.

Ver Anexo # 69.

PRESENTACION DE CALIFICACIONES

Durante el transcurso de las evaluaciones hemos explicado muy brevemente como puede presentarse la calificación.

En realidad la forma en que se pueda presentar el resultado de una evaluación es muy variado y dejamos al criterio libre, las expresiones, los sonidos, los gráficos, o los movimientos de figuras que el programador crea conveniente, sin embargo adjuntamos algunos diseños de Calificaciones:

Ver Anexos # 70, 71 y 72.

NOTAS ADICIONALES

Tiempos de Espera

En el manejo del Sistema Integrado Educativo, usted se podrá dar cuenta que existen determinados tiempos antes de proseguir con la siguiente lección, cuando se hace un recordatorio o cuando se presenta un Aprende.

Estas Variaciones de Tiempo usted las puede realizar mediante instrucciones que se señalan a continuación:

```
30  T=1 : GOSUB 1000
    .
    .
1000 TIEMPO=TIMER+T
1100 WHILE TIEMPO <= TIMER
1200 WEND
1300 RETURN
```

Como usted puede darse cuenta Sr. Programador, son más óptimas que el uso de un FOR NEXT, ya que son subrutinas que trabajan con el Tiempo Reloj de la PC.

Logotipos

Como hemos señalado, un Logotipo puede ser realizado en Modo Texto, Modo Gráfico o en cualquier otro Modo que exista, pero lo importante es que vaya

Stándares del Sistema

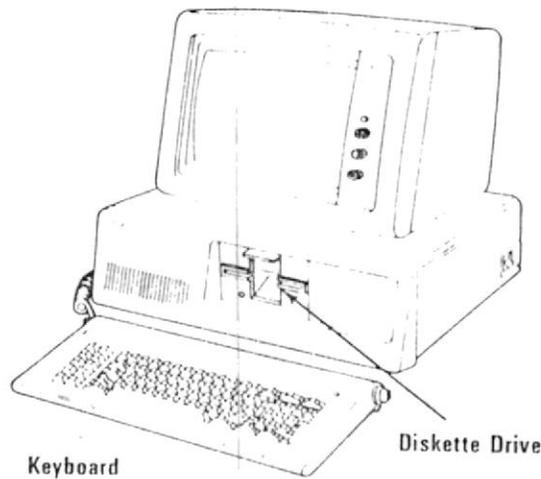
relacionado con la Materia a tratarse y debe ser presentado antes del Menú Principal de la Materia escogida.

Ver Anexos # 9, 19, 24, 39, 52 y 55.

ANEXOS

Sistema Integrado Educativo

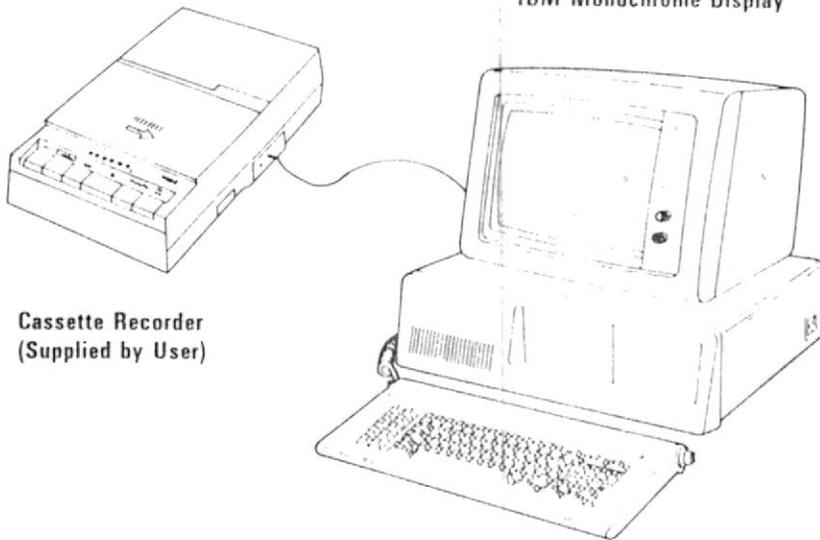
IBM Color Display



Keyboard

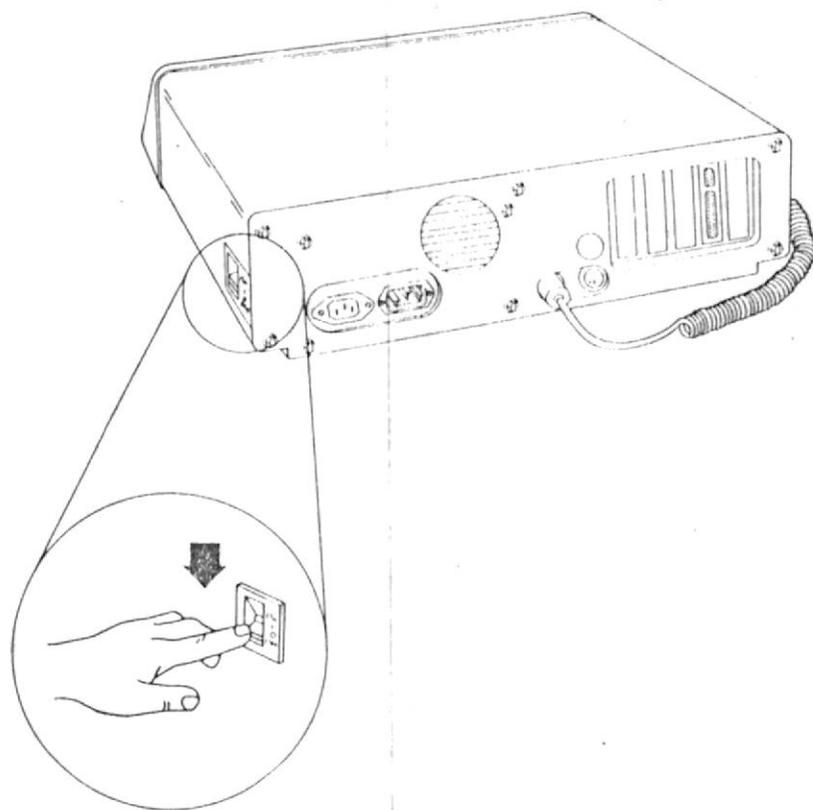
Diskette Drive

IBM Monochrome Display



Cassette Recorder
(Supplied by User)

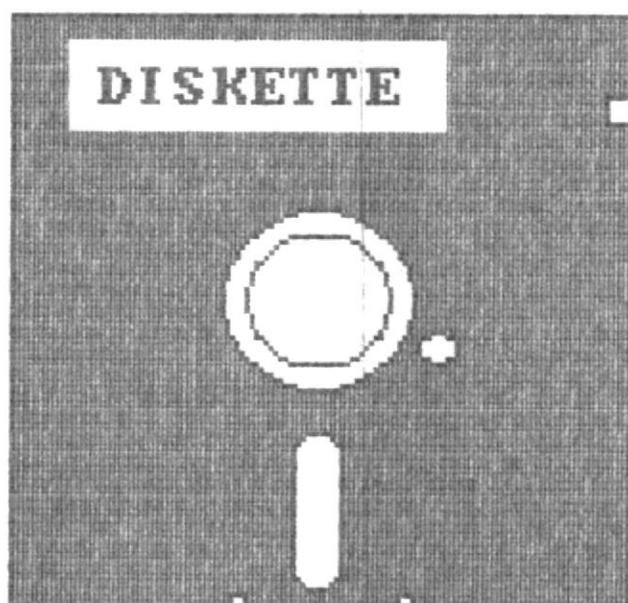
Анекд # 1



| Is the International symbol for On.

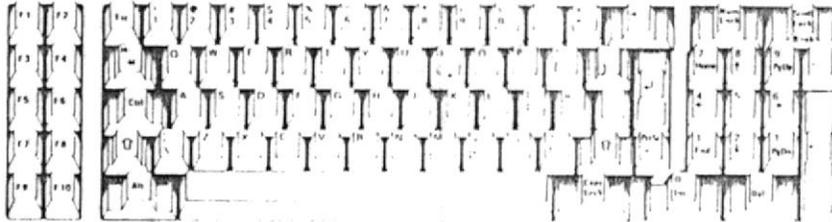
O Is the International symbol for Off.

Апенд # 2



Алехо # 3

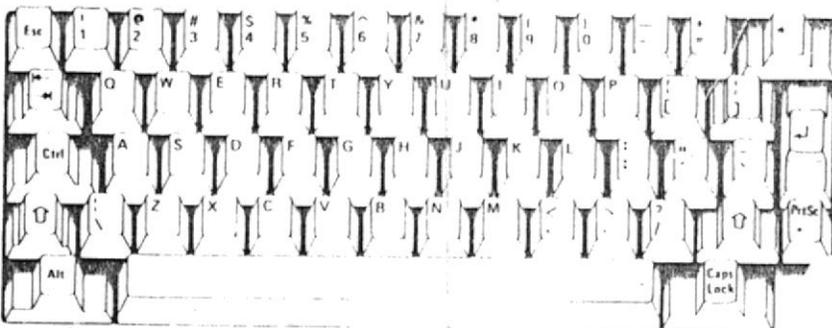
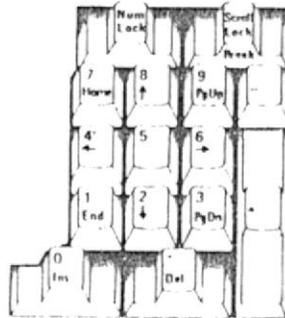
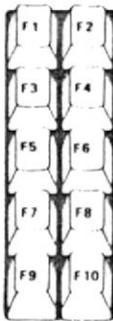
you hold them down.



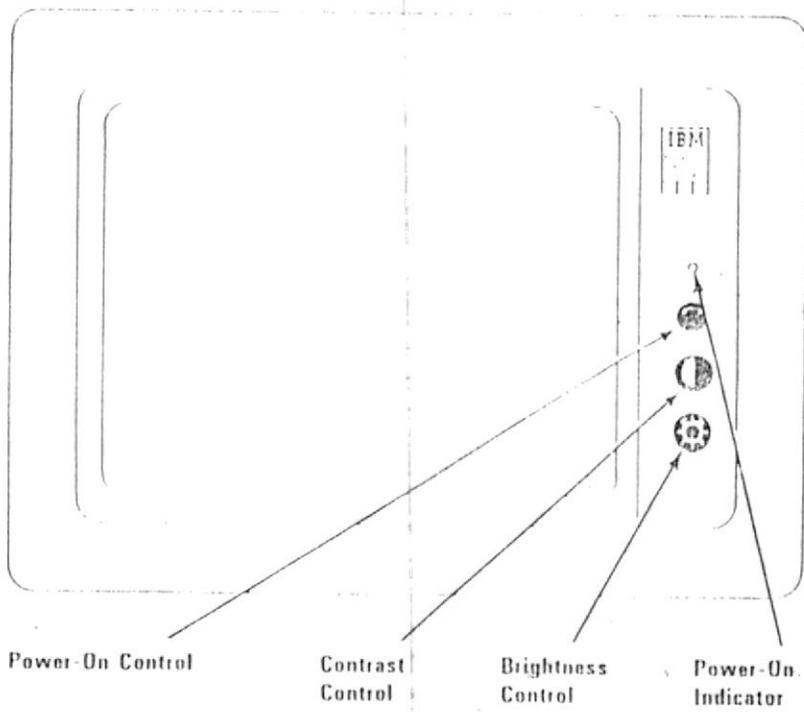
Function Keys

Typewriter Area

Numeric Keypad

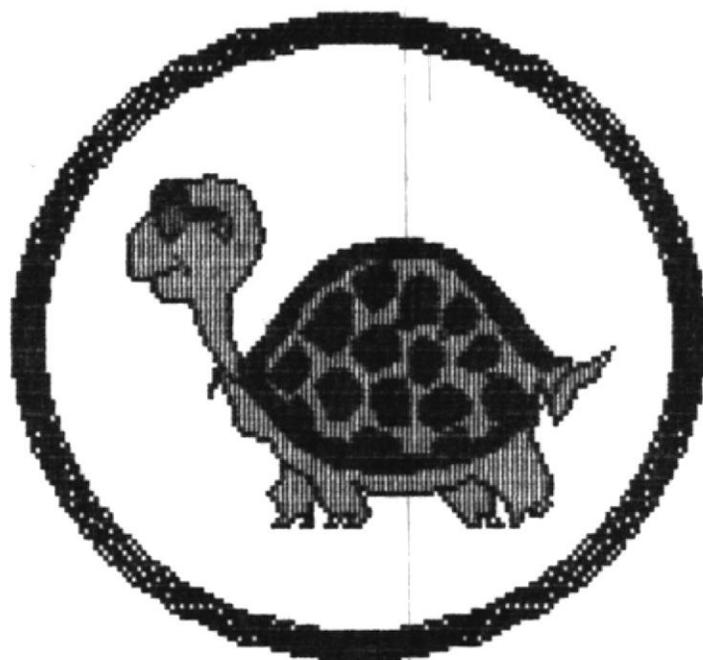


decreases it when turned counterclockwise.



Анекд # 5

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
DEL LITORAL**

1987

1988

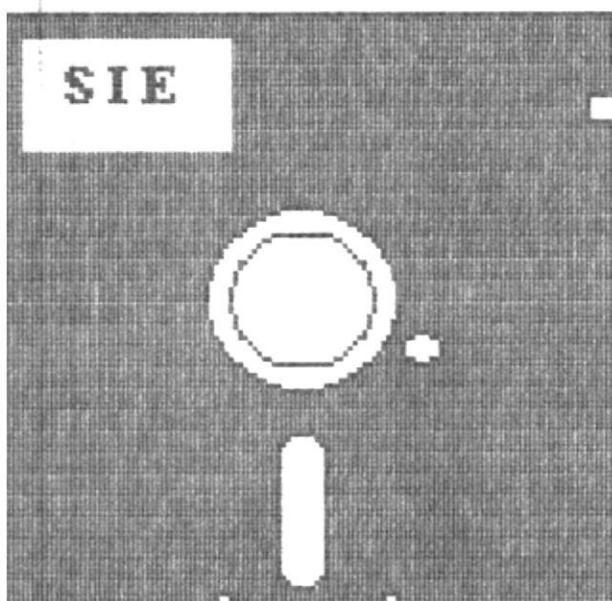
Анекд # 6

SISTEMA INTEGRADO EDUCATIVO

- ➔ * CIENCIAS NATURALES
- * GRAMATICA Y ORTOGRAFIA
- * MATEMATICAS
- * GEOMETRIA
- * GEOGRAFIA
- * EDUCACION MUSICAL
- * S A L I R

Selecciona y presiona <ENTER>

Sistema Integrado Educativo

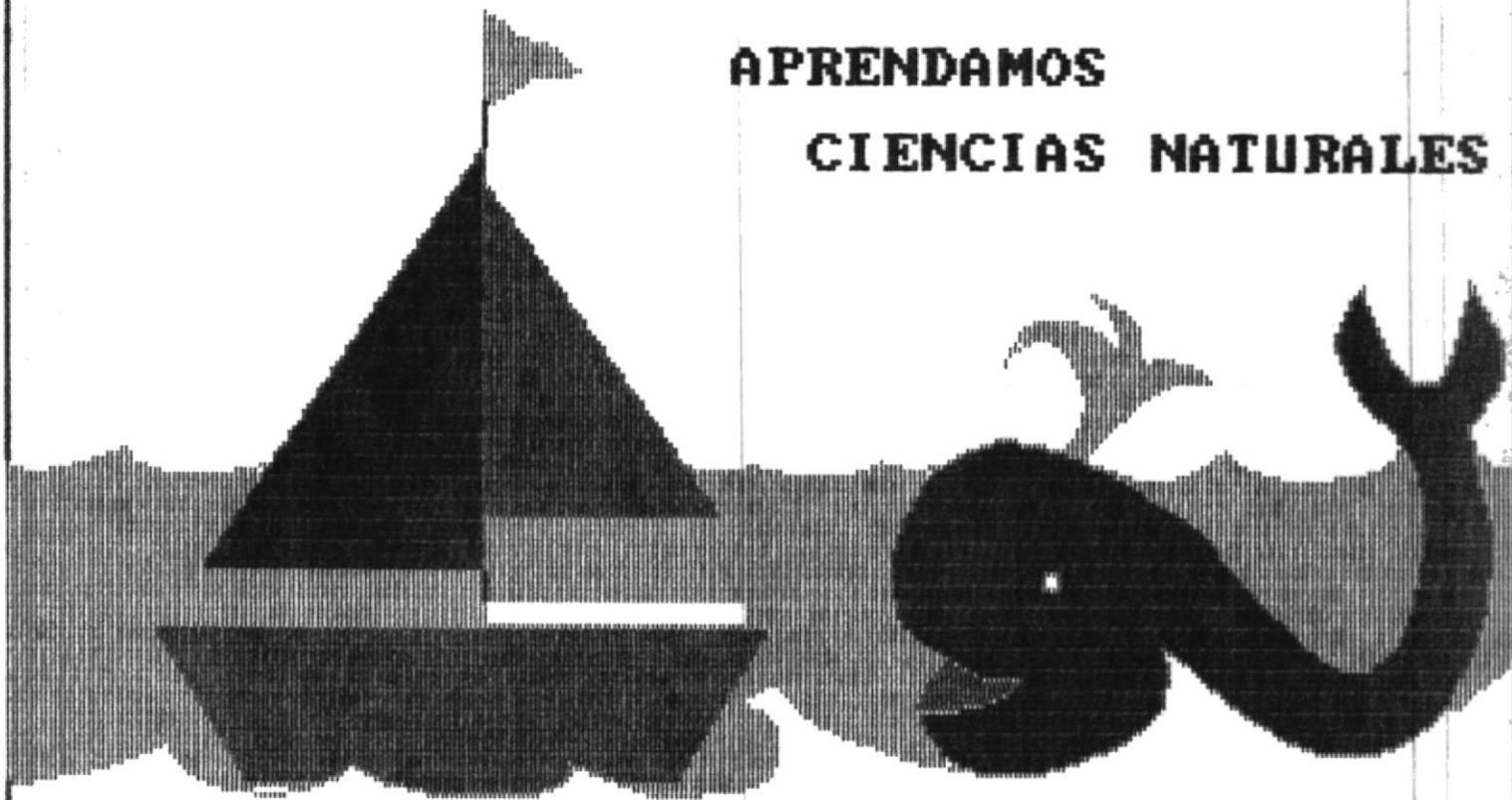


Inserte el Diskette
Principal

Listo ? .. Presione Cualquier Tecla

Anejo # 8

**APRENDAMOS
CIENCIAS NATURALES**



Анекд # 9

Sistema Educativo

CIENCIAS NATURALES

1. Primer Grado
2. Segundo Grado
3. Tercer Grado
4. Cuarto Grado
5. Quinto Grado
6. Sexto Grado

<ESC> Menú Anterior

OPCION []

Anexo # 10

TERCER GRADO

C I E N C I A S N A T U R A L E S

- 1.- Seres vivos
- 2.- Elementos Inorgánicos
- 3.- Materia y Energía

<ESC> Menú principal

Digita opción []

Anexo # II

SERES VIVOS

- 1.- El Hombre
- 2.- Los Animales
- 3.- Las Plantas

<ESC> Menú Anterior

Digita opción []

ELEMENTOS INORGANICOS

- 1.- El aire
- 2.- El agua
- 3.- El suelo

<ESC> Menú Anterior

Digita opción []

MATERIA Y ENERGIA

1. El Calor
 2. La Electricidad
 3. Fuerza, Trabajo y Movimiento
- <ESC> Retorna al menú anterior

OPCION []

Quinto Grado

C I E N C I A S N A T U R A L E S

1. Naturaleza y Seres Vivos
 2. Materia y Energía
- <ESC> Retorna al Menú Anterior

OPCION []

Анекс # 15

NATURALEZA Y SERES VIVOS

1. El Hombre
2. Los Animales
3. Las Plantas
4. El Aire
5. El Agua
6. La Corteza Terrestre

<ESC> Menú Anterior

OPCION []

MATERIA Y ENERGIA

1. El Calor
 2. La Electricidad
 3. Fuerza, Trabajo y Movimiento
- <ESC> Retorna al menú anterior

OPCION []

MATERIA Y ENERGIA

1. La Luz
2. Los Instrumentos Opticos
3. La Electricidad

<ESC> Menú Anterior

OPCION []



Алено # 19

APRENDIENDO IDIOMA NACIONAL

- 1 LENGUAJE ORAL
 - 2 GRAMATICA
 - 3 ORTOGRAFIA
- <ESC> RETORNA AL MENU PRINCIPAL

OPCION []

LENGUAJE ORAL Y COMPRENSION

- 1 MI FAMILIA
 - 2 LA ESCUELA
 - 3 EL BARRIO
 - 4 LAS PLANTAS
 - 5 LOS ANIMALES
 - 6 EL HOMBRE
 - 7 EL PAISAJE
 - 8 LA PATRIA
- <ESC> RETORNA AL MENU

OPCION []

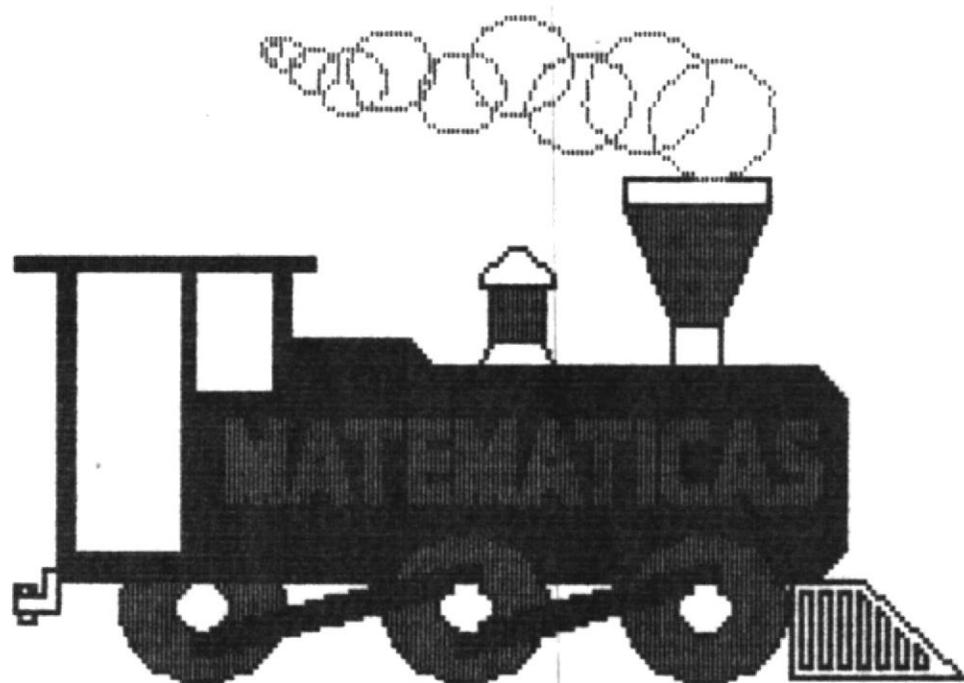
GRAMATICA

- 1 EL ALFABETO
- 2 LA ORACION
- 3 EL DIPTONGO
- 4 PALABRAS ACENTUADAS O TONICAS
- 5 EL SUJETO Y PREDICADO
- 6 EL SUSTANTIVO
- 7 EL ARTICULO Y EL ADJETIVO
- 8 EL VERBO
- <ESC> RETORNA AL MENU

OPCION []

ORTOGRAFIA

- 1 LETRAS MAYUSCULAS Y MINUSCULAS
 - 2 EL DIPTONGO Y LA H
 - 3 LA TILDE
 - 4 ADMIRACION E INTERROGACION
 - 5 SIGNOS DE PUNTUACION
- <ESC> RETORNO AL MENU
- OPCION []



Рисунки # 29

Sistema Educativo

Sección Primaria

M A T E M A T I C A S

1. Primer Grado
2. Segundo Grado
3. Tercer Grado
4. Cuarto Grado
5. Quinto Grado
6. Sexto Grado

<ESC> Menú Principal

Selecciona una Opción []

Anexo # 25

Primer Grado

APRENDIENDO MATEMATICAS POR PC

- 1 UBICACION EN EL ESPACIO
- 2 LETRAS Y COLORES
- 3 NOCION DE ELEMENTO Y CONJUNTO
- 4 NOCION DE RELACIONES
- 5 LINEAS ABIERTAS Y CERRADAS
- 6 NUMEROS
- 7 SUMAS Y RESTAS
- 8 FIGURAS GEOMETRICAS
- 99 RETORNA AL MENU PRINCIPAL

Opción []

Selecciona una Opción []

<ESC> Retorna al Menú

1. Numeración
2. Cálculo
3. Medida

M A T E M Á T I C A S

Tercer Grado

Matemáticas

Tercer Grado

N U M E R A C I O N

1. Igualdad y Desigualdad
2. Números Naturales
3. Suseciones Numéricas

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

C A L C U L O

1. Suma o Adición
2. Resta o Substracción
3. Multiplicación
4. Relaciones Numéricas
5. Partición de Conjuntos
6. División (Iniciación)

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

M E D I D A S

1. Unidad de Longitud
2. Noción de Masa
3. Unidad de Masa
4. Adición de Longitud
5. Adición de Masa
6. El Calendario

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

Matemáticas

Cuarto Grado

NUMERACION

1. Igualdad y Desigualdad
2. Relación de Orden
3. Sucesiones Numéricas
4. Notación Exponencial
5. Números Decimales
6. Números Fraccionarios

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

Matemáticas

Cuarto Grado

C A L C U L O

1. Suma o Adición
2. Resta o Substracción
3. Multiplicación
4. División
5. Operación con Decimales

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

Matemáticas

Cuarto Grado

M E D I D A S

1. Noción de Superficie
2. Unidad de Longitud
3. Unidad de Masa
4. Unidad de Superficie

<ESC> Retorna al Menú

Selecciona una Opción []

MATEMATICAS

6to. GRADO

- 1 CONJUNTOS
 - 2 SISTEMA DE NUMERACION
 - 3 CALCULOS ARITMETICOS
 - 4 AYUDAS
- <ESC> RETORNO AL MENU PRINCIPAL

Opcion []

MATEMATICAS

6to. GRADO.

**** C O N J U N T O S ****

- 1 DETERMINACION DE CONJUNTOS
 - 2 PROPIEDADES DE CONJUNTOS
 - 3 OPERACIONES CON CONJUNTOS
 - 4 FUNCIONES
- <ESC> RETORNO A MENU
- OPCION []

MATEMATICAS

6to. GRADO.

** SISTEMA DE NUMERACION **

1 NUMERACION INFINITA

2 ESTRUCTURA NUMERICA DECIMAL

3 NUMEROS NATURALES

4 NUMEROS ENTEROS

5 NUMEROS RACIONALES

<ESC> RETORNO A MENU

OPCION []

Anexo # 36

**** CALCULOS ARITMETICOS ****

- 0. - OPERACIONES/PROPIEDADES**
- 1. - POTENCIACION**
- 2. - RADICACION**
- 3. - PROPORCIONALIDAD**
- 4. - REGLA DE TRES**
- 5. - TANTO POR CIENTO**
- 6. - REGLA DE INTERES**
- 7. - DOCUMENTO COMERCIAL**
- 8. - ORACIONES MATEMATICAS**
- <ESC> MENU ANTERIOR**

DIGITA UN NUMERO ►

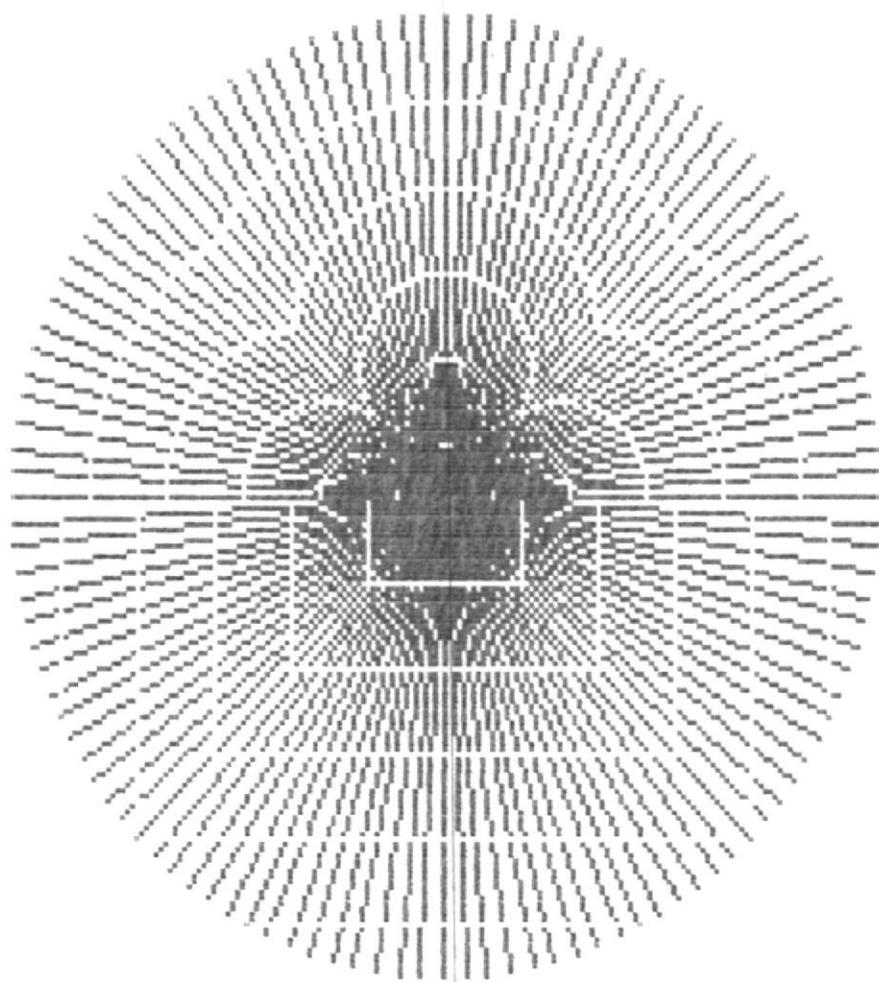
***** A Y U D A S *****

- 1. - SIMBOLOS ARITMETICOS**
 - 2. - POTENCIAS**
 - 3. - RAIZ CUADRADA**
 - 4. - INTERES**
- <ESC> MENU ANTERIOR**

DIGITA UN NUMERO ▶

Finho # 38

A
P
R
E
N
D
A
M
O
S



G
E
O
M
E
T
R
I
A

Anexo # 39

Primaria

G E O M E T R I A

- 1.- C l a s e s
- 2.- J u e g o s
- <ESC> Menú principal

Digite Opción []

Anejo # 90

Geometría

Primaria

CLASES POR GRADOS

- 1.- Primero
- 2.- Segundo
- 3.- Tercero
- 4.- Cuarto
- 5.- Quinto
- 6.- Sexto

<ESC> Menú Anterior

Digite opción []

Anexo # 41

G E O M E T R I A

Primer Grado

LINEAS:

01. Concepto
02. Recta
03. Curva
04. Horizontal
05. Vertical
06. Inclínada
07. Ondulada
08. Quebrada
09. Mixta
10. Espiral

FIGURAS:

11. Cuadrado
12. Rectángulo
13. Triángulo
14. Círculo

99. Menú Anterior

Digite opción [00]

Segundo Grado

G E O M E T R I A

- 1.- Semirrecta
- 2.- Segmento
- 3.- Posición de segmentos
- 4.- Segmentos congruentes
- 5.- Figuras Geométricas

<ESC> Menú Anterior

Digite opción []

Anejo # 43

Tercer Grado

G E O M E T R I A

- 1.- Líneas
- 2.- Relación de líneas
- 3.- Ángulos
- 4.- Planos
- 5.- Cuerpos Geométricos

<ESC> Menú Anterior

Digite opción []

Anexo # 99

Cuarto Grado

G E O M E T R I A

- 1.- Puntos Colineales
- 2.- Rectas Coplanares
- 3.- Cuadriláteros

<ESC> Menú Anterior

Digita opción []

Anexo # 45

Quinto Grado

G E O M E T R I A

- 1.- Triángulos
- 2.- Poligonos
- 3.- Círculo

<ESC> Menú Anterior

Digita opción []

Anexo # 46

G E O M E T R I A

Sexto Grado

- 01.- Cuerpos Geométricos
- 02.- Poliedros Regulares
- 03.- Cubo
- 04.- Irregulares
- 05.- Prisma
- 06.- Pirámide
- 07.- Cuerpos Redondos
- 08.- Cilindro
- 09.- Cono
- 10.- Esfera

99.- Menú Anterior

Digita opción [00]

Anexo # 47

Geometría

J U E G O S

- 1.- Clasificación de ángulos
- 2.- Tablero
- 3.- Crucigrama

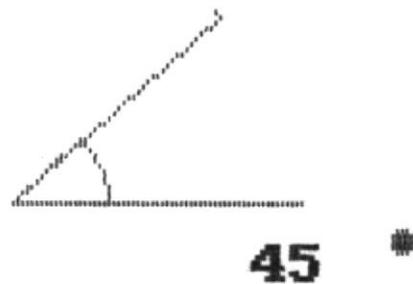
<ESC> Menú Anterior

Digita opción [0]

JUEGO DE ANGULOS

Que tipo de ángulo es:

1. RECTO
2. AGUDO
3. OBTUSO



TU RESPUESTA ES []

Anejo # 99

FORMULAS DEL VOLUMEN

1

2



5

6

7

$$B = r \times r \times \text{PI}$$
$$V = \frac{B \times h}{3}$$

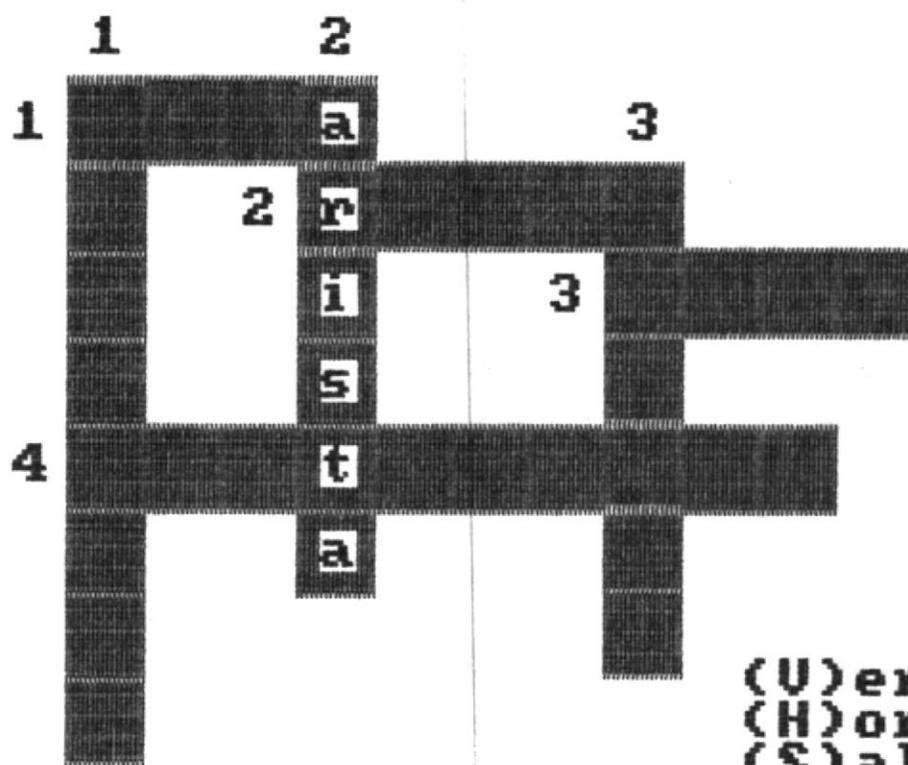
9

No es trio, cierra casillero 8
Digita opción []

F10=MENU

Anexo # 50

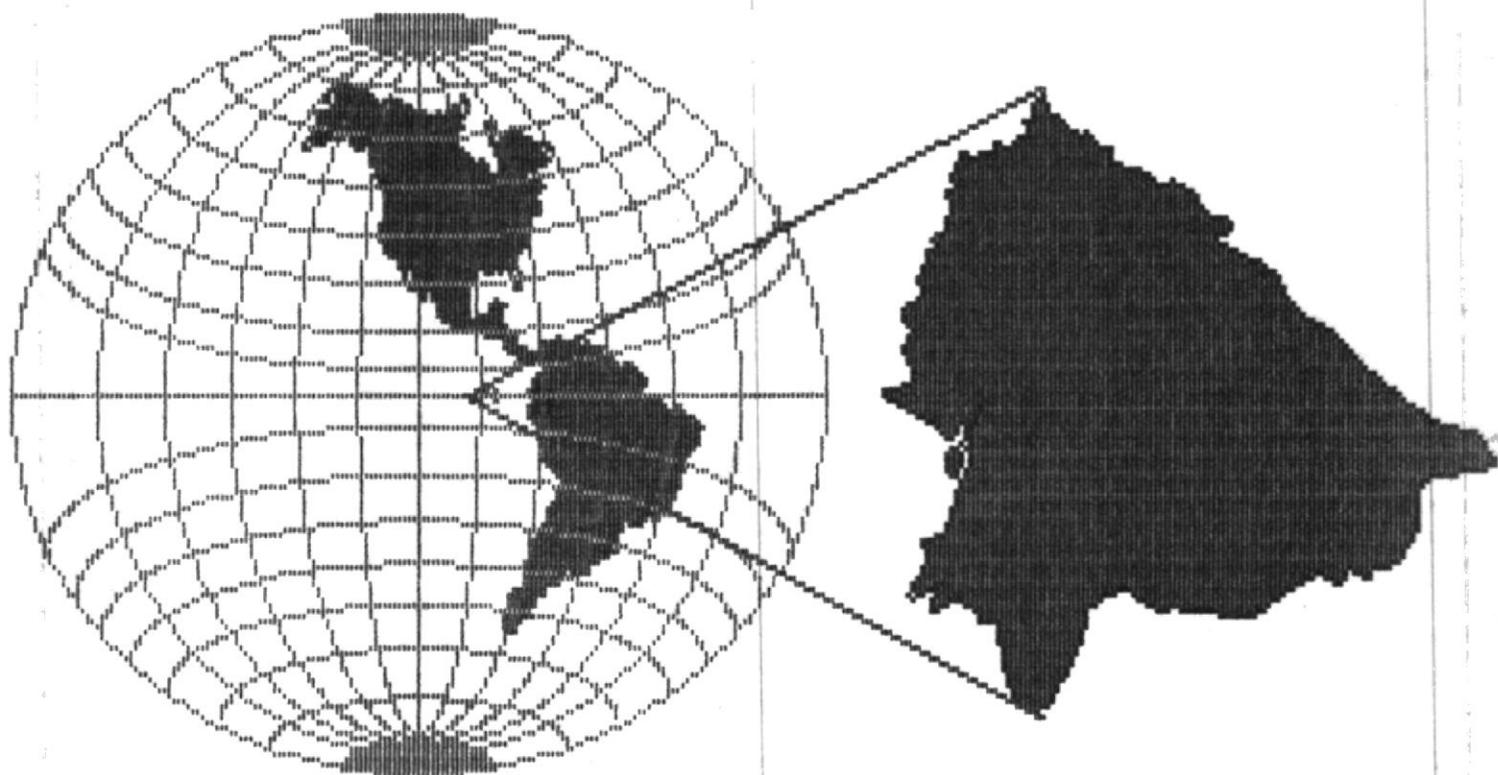
CRUCIGRAMA



Digita opción []

Anejo # 51

CONOZCA EL ECUADOR



Анекд # 52

ESTUDIO SOCIAL DEL ECUADOR

- 1 Ubicación Geográfica
 - 2 Provincias y Puntos Turísticos
 - 3 Población
 - 4 Vegetación
 - 5 Utilización del Suelo
 - 6 Agricultura
 - 7 Industria
 - 8 Minería
 - 9 Geología
 - 10 Arqueología
 - 11 Temperatura
 - 12 Precipitaciones
 - 13 Estadísticas Poblacionales
- 99 RETORNA AL MENU PRINCIPAL

Opción []

ESTADISTICAS POBLACIONALES

* VOLUMEN Y CRECIMIENTO DE LA POBLACION

01 Nivel Nacional

02 Nivel Provincial

* TASAS POBLACIONALES EN EL ECUADOR

03 Tasas de Analfabetismo

04 Tasas de Natalidad

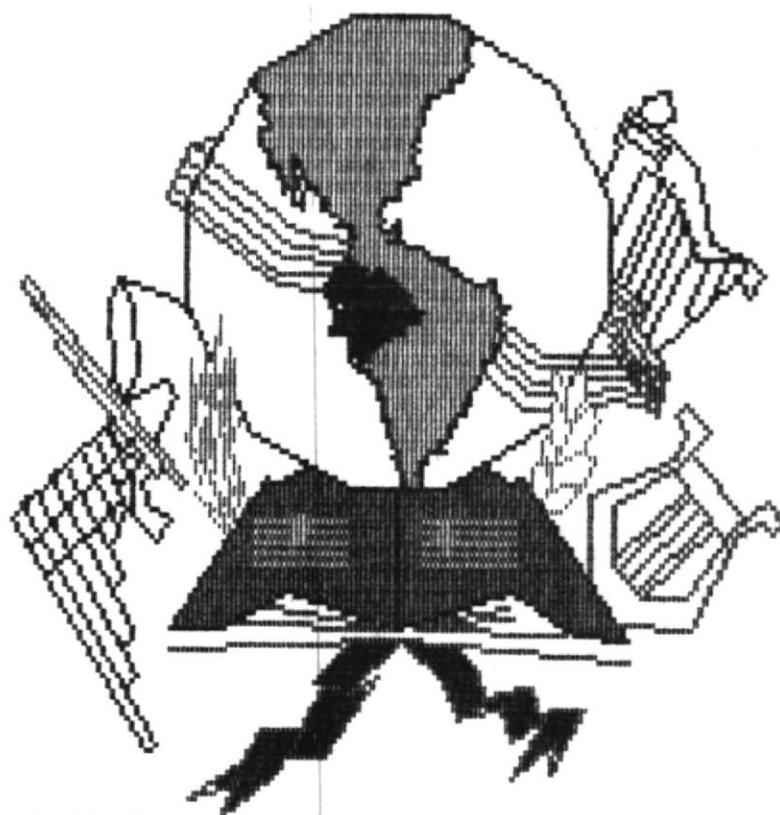
05 Tasas de Mortalidad

99 Retornar al Menu anterior

<ESC> Fin de Sesión

Opción []

MUSICA



Анекд # 55

Sistema Educativo

Sección Secundaria

EDUCACION MUSICAL

1. Primer Curso
2. Segundo Curso
3. Tercer Curso

<ESC> Menú Principal

Selecciona una Opción []

Anexo # 56

UNIDADES PARA PRIMER CURSO
******* **** ***** ******

- 1.- LA MUSICA Y SUS ELEMENTOS
 - 2.- LOS INSTRUMENTOS MUSICALES
 - 3.- HIMNO NACIONAL DEL ECUADOR
 - 4.- HIMNOS Y COMPOSICIONES
 - 5.- PRACTICA INSTRUMENTAL
- <ESC> RETORNAR MENU**

Digite Opción [1]

UNIDADES PARA SEGUNDO CURSO
XXXXXXXXXX XXXX XXXXXXXXXXXX XXXXX

- 1.- LA MUSICA Y SUS ELEMENTOS**
 - 2.- LOS INSTRUMENTOS MUSICALES**
 - 3.- FORMAS MUSICALES**
 - 4.- HISTORIA Y APRECIACION MUSICAL**
 - 5.- HIMNOS Y COMPOSICIONES**
 - 6.- PRACTICA INSTRUMENTAL**
- <ESC> RETORNAR MENU**

Digite Opción []

UNIDADES PARA TERCER CURSO
******* **** ***** *******

- 1.- LA MUSICA Y SUS ELEMENTOS
 - 2.- LA MUSICA ECUATORIANA
 - 3.- LA MUSICA Y SU RELACION CON LAS CIENCIAS HUMANAS
 - 4.- HISTORIA DE LA MUSICA
 - 5.- BIOGRAFIA Y PROYECCION DE AUTORES UNIVERSALES
 - 6.- HIMNOS Y COMPOSICIONES
 - 7.- PRACTICA INSTRUMENTAL
- <ESC> RETORNAR MENU**

Digite Opcion []

GRADO

NOMBRE DE LA MATERIA

1. Capítulo 1
2. Capítulo 2
3. Capítulo 3

<ESC> Fin de Sesión

OPCION []

Anexo # 60

MATERIA

GRADO

NOMBRE DEL CAPITULO

1. Tema 1

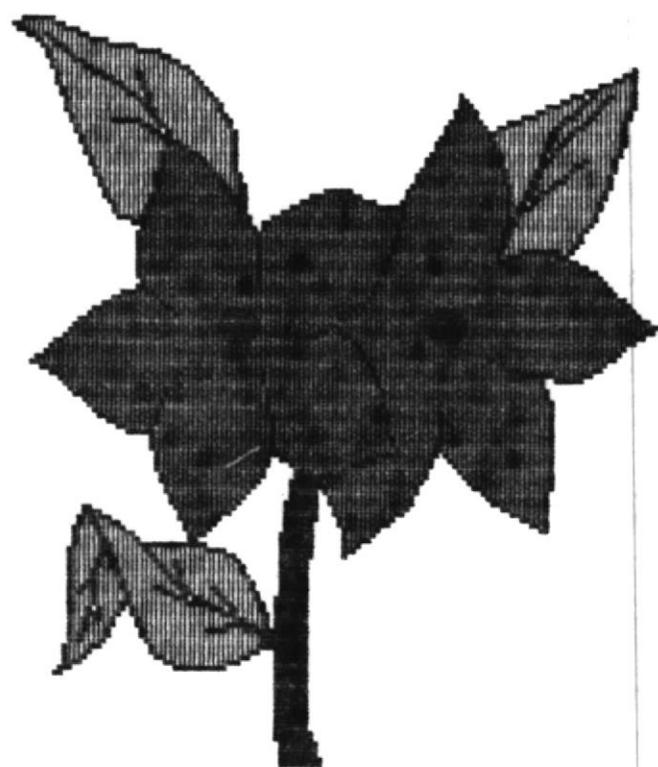
2. Tema 2

3. Tema 3

<ESC> Menú Anterior

OPCION []

Anejo # 61



LA FLOR

Son muy variadas en color y forma.

Es el órgano de reproducción de la planta.

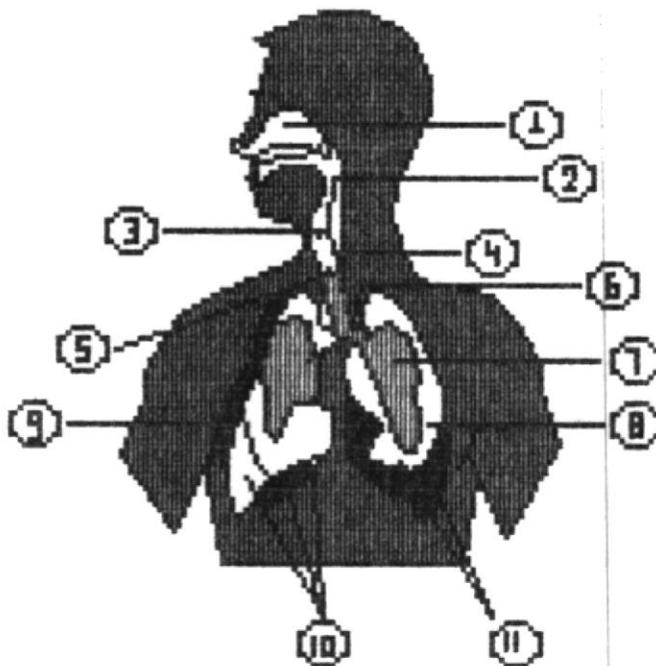
F1 = AVANZAR

F10 = MENU

Анекд # 62



EL APARATO RESPIRATORIO



1. Fosas Nasales
2. Faringe
3. Laringe
4. Esofago
5. Traquea
6. Bronquios
7. Bronquiolos
8. Pulmones
9. Pleura
10. Lobulos (3)
11. Lobulos (2)

F1 = AVANZAR

F10 = MENU

A P R E N D E

El hombre como el resto de los animales vivos, NACE, CRECE, se REPRODUCE y MUERE.

El hombre es un ANIMAL RACIONAL, porque a diferencia de los otros seres, PIENSA Y RAZONA.

El cuerpo humano está formado por un armazón duro, resistente llamado esqueleto que protege los órganos como corazón, cerebro, etc.

Cubriendo al esqueleto se hallan los músculos.

F1 = AVANZAR

F2 = RETROCEDER

F10 = MENU

Anexo # 64

RELACIONA

La pregunta con la respuesta que tu creas correcta. El cajoncito de abajo espera tu respuesta. Recuerda que debes digitar el número de la pregunta y la letra de la respuesta. ejemplo 1c, 2b, 10a etc.

0	EL CANGREJO ES UN ANIMAL	A	LECHE
1	TODOS LOS MAMIFEROS RESPIRAN POR LOS	B	HUESOS
2	LA MOSCA ES UN	C	CUATRO PATAS
3	LA ARDILLA ES UN ANIMAL	D	PALUDISMO
4	LOS MAMIFEROS TIENEN EL CUERPO CUBIERTO DE	E	TRES PATAS
5	CUANTAS PATAS TIENE LA MOSCA ?	F	PELOS
6	EL MOSQUITO ANOFELES TANSMITE EL	G	VERTEBRADO
7	CUANTAS PATAS TIENEN LOS MAMIFEROS?	H	INSECTO
8	DE QUE ESTAN FORMADOS LOS VERTEBRADOS	I	PULMONES
9	DE QUE SE ALIMENTAN LOS MAMIFEROS AL NACER	J	INVERTEBRADO

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

PREGUNTA

EVALUACION

Contesta con [V]verdadero ó [F]falso:

- [V] 1. En la Circulación Mayor la sangre regresa al Corazón por las Venas Cavas.
- [F] 2. Los Organos del Aparato Circulatorio son: El Corazón, Las Venas y La Sangre.
- [V] 3. El Apartato Circulatorio reparte el alimento y el oxígeno.
- [F] 4. Circulación es el movimiento de sangre por el cuerpo.
- [] 5. En la Circulación Menor la sangre sale por la vena Aorta.

Digite la opción

Anexo # 66

Contesta las siguientes preguntas.



- A RAIZ
- B FRUTA
- C HOJAS
- D CEREALES
- E PROTEICO
- F TALLO
- G LEGUMBRES
- H MINERALES
- I ORGANICOS
- J FRUTOS

Los pulmones de las plantas son las []

Escribe la letra que corresponde a la respuesta correcta

RESPUESTA

El aire en movimiento se llama

A AIRE

Uno de los gases que componen el aire es el

B VIENTO

El viento fuerte se llama

C OXIGENO

La capa gaseosa que envuelve nuestro planeta

D COMBUSTION

El oxigeno es necesario para la vida del hombre y la

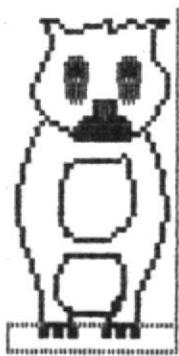
E HURACAN

E S C R I B E

Para el cumpleaños de Lucía se compraron 8 helados en \$.150, dulces y caramelos en \$.350. Un obsequio en \$.400 y una torta en \$.520.

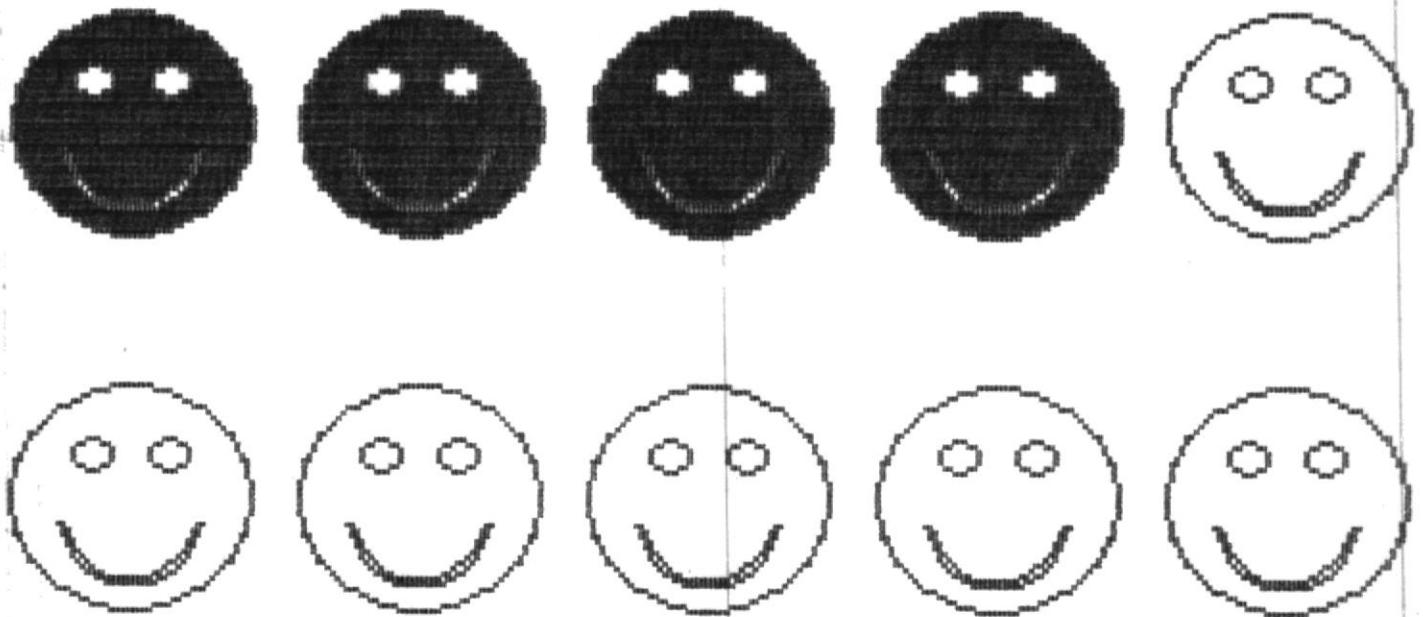
Averigua cuanto se gastó en Total?

$$\begin{array}{r} 150 \\ + 350 \\ 400 \\ 520 \\ \hline - \end{array}$$



9

Алено # 70



TU CALIFICACION ES : 4 /10

Anexo # 71

**ESTAS LISTO
PARA UNA EVALUACION (S/N)**

Anexo # 73

DESEAS CONTINUAR (S/N)

Анекс # 74