



7
372.730285
L 961
P.2

Escuela Superior *Politécnica del Litoral*

ESCUELA DE COMPUTACION

Proyecto:

SISTEMA EDUCATIVO

Matemáticas de Tercer y Cuarto Grado

Manual de Usuario

Previo a la Obtención del Título de:

ANALISTA DE SISTEMA

Presentado por:

Norma Luna Peñaloza
Betty Pachucho H.

1.986

Guayaquil

-o-

Ecuador

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres y hermanos por su amor hacia nosotros y apoyo a nuestra carrera que gracias a ellos hoy la culminamos.

Al Sr. Fausto Jácome por su orientación en el inicio de este trabajo.

Al Ing. Xavier Salinas director de proyecto.

Y a todas y cada una de las personas que han estado a nuestro lado para ayudarnos, y que hacen suyo también este triunfo.

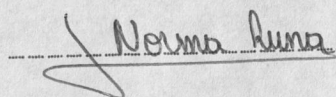
DEDICATORIA

A nuestra familia, a nuestros padres y hermanos por su infinito amor.

A nuestros amigos, que representan nuestro mejor logro.

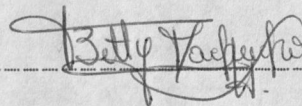
DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL".


NORMA LUNA PENALOZA

DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual del mismo, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL ".

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Betty Pacheco", written over a horizontal dashed line.

BETTY PACHUCHO HERNANDEZ

ING. XAVIER SALINAS.

I N D I C E
= = = = =

INTRODUCCION	1
COMO EMPEZAR A ESTUDIAR	5
TERCER GRADO	7
Numeración	8
Cálculo	23
Medida	40
CUARTO GRADO	48
Numeración	49
Cálculo	60
Medida	71
FIGURAS	75

I N T R O D U C C I O N

I N T R O D U C C I O N

Ya seas tú un principiante o poseas alguna experiencia en el uso de los computadores, no está por demás que te demos a conocer algunos conceptos básicos de como usar el computador con este Sistema de Matemáticas.

Así como tu 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 puedes ver en la figura 11, 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 puedes abrir moviendo una pequeña palanca que está en la parte superior de dicha unidad de diskette hacia arriba y por el lado derecho, y, si quieres cerrarla tendrás que mover la palanca hacia abajo por el lado

derecho.

Además en el costado derecho se encuentra una palanca roja que sirve para prender o apagar el computador, para prenderlo moverás la palanca hacia arriba y para apagarlo hacia abajo, observa la figura 12.

Esta unidad de sistema viene a ser la cabeza del computador, ella es la que guarda toda la información que tú quisieras recordar después.

Así como cuando tú quieres escuchar alguna canción necesitas poner un cassette en la grabadora, así también cuando quieres recordar alguna información debes tener a mano unas pequeñas tarjetas denominadas **DISKETTES**, que es en realidad de donde vas a sacar dicha información; la forma de estos diskettes es cuadrada y de muy delgado espesor, los cuales debes tratarlos con mucho cuidado evitando doblarlos, mojarlos o tenerlos en el sol.

Uno de estos diskettes lo puedes ver en la figura 13.

El teclado se muestra en la figura 14, es parecido al de una máquina de escribir, en él encontrarás dibujados letras, números y algunos signos que tal vez nunca hayas 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 van a ser más usadas por tí cuando estudies Matemáticas serán:

La tecla denominada **ENTER**, la cual se encuentra en la parte derecha del teclado y la debes presionar con cuidado cuando se te lo pida.

ENTER

La tecla llamada **F1**, la que debes buscar en la parte superior del lado izquierdo del teclado y sólo la debes la debes usar cuando se te lo indique.

F1

La **pantalla** es parecida a un televisor, en la parte derecha se encuentran tres botones, mira la figura 15.

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 tercero te servirán para hacer más clara u obscura la pantalla.

Cuando el computador está encendido te darás cuenta que en la pantalla aparece una pequeña raya denominada cursor, el mismo que se mueve cuando escribes o cuando presionas alguna de las teclas que se encuentran en la parte derecha del teclado como son:

8 ==> A esta tecla se la llama CURSOR HACIA ARRIBA y sirve para mover el cursor hacia arriba.

2 ==> Esta tecla se llama CURSOR HACIA ABAJO y sirve para mover el cursor hacia abajo, es decir a la parte inferior de la pantalla.

COMO EMPEZAR A ESTUDIAR

Ahora que ya te has familiarizado con el computador, te vamos a enseñar como aprender Matemáticas.

En tu poder deben estar tres diskettes: el No 1, No 2 y No 3.

- Retira el diskette No 1 del sobre.
- Abre la unidad de diskette moviendo la pequeña palanca hacia la derecha.
- Introduce el diskette suavemente por la unidad, con el lado de la etiqueta donde dice No 1 hacia arriba.
- Una vez que el diskette está completamente adentro de la unidad, ciérrala moviendo la palanca hacia abajo.
- Prende el computador y espera cierto tiempo.

En la pantalla aparecerá un dibujo de varios niños jugando en un parque, observa el árbol del gráfico y verás como en él aparece letra por letra las palabras SISTEMA EDUCATIVO, luego aparecerá un círculo rojo conteniendo las palabras MATEMATICAS DE TERCER Y CUARTO GRADO, al final de esto se escuchará una canción dedicada a la escuelita. Tú no debes hacer nada ya que

cuando la canción termine aparecerá la pantalla que se denomina MENU PRINCIPAL; se llama menú porque contiene varios temas sobre los cuales vas a estudiar y además te permitirá seleccionar el que desees.

Los puntos que contiene este Menú Principal son:

- . TERCER GRADO
- . CUARTO GRADO
- . FIN

Observa la figura M1.

Ahora lo que debes hacer es escoger que grado vas a estudiar. Como verás en la pantalla aparece una flechita horizontal (—>) señalando a las palabras que dicen TERCER GRADO, si el grado que deseas estudiar es éste, lo único que debes hacer es presionar la tecla ENTER. Si por el contrario el grado que vas a estudiar es Cuarto, debes bajar la flecha hacia las palabras que dicen CUARTO GRADO, para lo cual usarás la tecla cursor hacia abajo y luego presionarás la tecla ENTER.

Pero si no deseas estudiar ninguno de los dos grados, tienes que colocar la flecha en la palabra FIN y presionar ENTER; con lo cual habrás terminado por ese momento la sesión.

T E R C E R G R A D O
= = = = = = = = = =

Si el grado que tú escogiste fue tercero, luego de presionar la tecla ENTER, en la pantalla te aparecerá un mensaje diciendo que debes insertar el diskette No 2 y presionar cualquier tecla, luego de haberlo hecho en la pantalla te aparecerá el sumario correspondiente a tercer grado, tal como lo puedes ver en la figura T1.

Así como en el menú principal escogiste el grado a estudiar moviendo la flecha; aquí también debes escoger moviendo la flecha que tema vas a estudiar.

NUMERACION

Al inicio la flecha estará señalando a la palabra Numeración y si es lo que vas a estudiar lo único que debes hacer es presionar la tecla ENTER y a continuación tendrás en pantalla todos los temas que comprenden el estudio de Numeración, ve la figura TN.

RELACION DE IGUALDAD Y DESIGUALDAD

En esta pantalla la flecha aparecerá señalando al tema Relacion de Igualdad y Desigualdad, y si presionas ENTER en este punto en la pantalla va aparecer el dibujo de un gato, un conejo y dos pollos, mira la figura TN1.

Ahora lee en la parte inferior de la pantalla el mensaje que dice:

MARCA CON UNA "X" LOS ELEMENTOS IGUALES

Observa detenidamente los dibujos y verás que cada uno tiene un círculo a su lado que es en donde tú debes escribir la letra "X" a los que sean iguales y cuando no lo sean puedes escribir cualquier letra o simplemente presionar la tecla ENTER para pasar al siguiente círculo.

Una vez que hayas terminado de marcar, si lo hiciste mal en la parte inferior de la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:

REVISA LOS GRAFICOS, MARCASTE MAL

y el cursor regresará a su posición inicial, dándote la oportunidad de contestar otra vez; y, si por el contrario lo hiciste bien en la pantalla te aparecerán los elementos que marcaste como iguales. Luego de permanecer cierto tiempo el dibujo en la pantalla podrás ver el concepto de Igualdad, el mismo que aparecerá letra por letra para que puedas leer y memorizar, ve la figura TN2A. Una vez que has aprendido la clase volverás a ver en la pantalla el dibujo de los dos elementos iguales, pero esta vez en la última línea tendrás el siguiente mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

si deseas repetir la clase nuevamente debes fijarte en la parte que dice F1 ==> Aprende, lo cual significa que si deseas aprender debes presionar la tecla F1. O si entendiste muy bien la clase entonces debes fijarte en la parte del mensaje que dice ENTER ==> Continúa, lo cual significa que debes presionar la tecla ENTER para continuar con otra clase.

Si presionaste la tecla F1 en la pantalla te volverá a aparecer el concepto de Igualdad y así mismo nuevamente verás el dibujo con el mensaje.

Al presionar la tecla ENTER en la pantalla te aparecerán dibujados un gato y un conejo, mira la figura

TN3. Luego deberás esperar cierto tiempo para que en otra pantalla con el título **APRENDE** aparezca el concepto de elementos diferentes, este concepto te aparecerá letra por letra para que puedas aprenderlo (Ver figura TN3A).

Una vez que apareció todo lo que debes aprender volverás a ver el dibujo anterior y además observarás el mensaje que dice:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

lo cual quiere decir que si la clase de elementos diferentes no la entendiste y deseas repetirla deberás presionar F1, y si por el contrario la clase te pareció muy clara y la aprendiste debes presionar la tecla ENTER, continuando así con el estudio del capítulo de desigualdad entre conjuntos, pero esta vez te aparecerán dos conjuntos A y B; el conjunto A está formado por carritos y el conjunto B por niños, observa la figura TN4.

En la pantalla además se te preguntará cuántos carritos tiene el conjunto A y cuántos niños forman el conjunto B, a tí te corresponde entonces completar las preguntas; si te equivocas al contar los elementos y al escribirlo, en la parte inferior de la pantalla verás:

TE EQUIVOCASTE AL CONTAR

deberás volver a hacerlo.

Caso contrario si las preguntas que se te hicieron las contestaste correctamente, como felicitación te aparecerá:

MUY BIEN !!!!

y luego volverán a aparecer los conjuntos A y B, pero indicando que el conjunto A es menor que el conjunto B, existe un signo para enseñar esta relación, que lo podrás ver en la figura TN5.

El concepto teórico de conjuntos MENOR QUE te aparecerá letra por letra en la pantalla titulada APRENDE, ver la figura TN5A; lo único que tú debes hacer es leerlo y tratar de aprenderlo.

Cuando todo el concepto haya sido mostrado, luego de cierto tiempo volverá a aparecer la pantalla con el dibujo de los conjuntos A y B, deberás ver el mensaje que esta pantalla contiene:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

y decidir si deseas regresar a aprender el concepto de Menor que, lo cual lo logras al presionar F1, ó si lo que deseas es continuar con la siguiente clase, lo lograrás presionando ENTER y entonces en la pantalla aparecerá el conjunto A y el conjunto B, pero indicando que B es mayor que A. Para indicar cuando un conjunto es

que otro existe un signo el cual lo verás también en la figura TN6.

Deberás esperar cierto tiempo para que en otra pantalla aparezca el concepto de lo que es la relación MAYOR QUE, ver la figura TN6A, deberás esperar que termine todo el concepto y luego verás en la pantalla nuevamente los dos conjuntos y en la última línea de la pantalla lo siguiente:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

debes presionar la tecla F1 cuando quieres repetir la clase; y cuando desees una clase nueva la tecla que debes presionar es ENTER.

Una vez que hayas presionado la tecla ENTER terminarás el estudio del capítulo de Igualdad y Desigualdad y en la pantalla te volverán a aparecer los temas que se estudian en Numeración. Observa que la flecha está siempre junto al primer tema, en este caso Igualdad y Desigualdad, lo que debes hacer es bajar la flecha hacia el tema que desees y presionar ENTER.

RELACION DE ORDEN EN LOS NUMEROS NATURALES

Si bajaste la flecha hasta donde dice Relación de Orden en los Números Naturales y presionaste la tecla

ENTER en pantalla aparecerá un conjunto de lápices en el lado izquierdo y en el lado derecho los mismos lápices dentro de un círculo, observa la figura TN7. Lee la pregunta que está en la parte superior de la pantalla y contesta, si te equivocaste el contestarla en la parte inferior de la pantalla verás:

TE EQUIVOCASTE AL CONTAR

y deberás volver a hacerlo, pero si lo hiciste bien te aparecerá:

EXCELENTE !!!!!!!

tendrás que esperar luego un ratito para que en la pantalla te aparezca letra por letra como está formada una decena, ver la figura TN7A.

Luego en pantalla volverás a ver el conjunto de lápices y tendrás que repetir el ejercicio para que entonces en la parte inferior de la pantalla aparezca:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

a tí te corresponde entonces elegir la tecla F1 cuando desees repetir la clase, o debes presionar la tecla ENTER para seguir, en cuyo caso lo que te va a aparecer en pantalla serán unos ejemplos del orden de las decenas, a éstos entonces debes observarlos muy bien, ya

que después de estos ejemplos resueltos habrán otros tres para que los resuelvas tú, para esto debes ver la figura TN8. Si no pusiste mucha atención a los ejemplos resueltos y te equivocaste al contestarlos en la pantalla observarás:

OBSERVA EL EJERCICIO ANTERIOR Y CORRIGE TU RESPUESTA

y si, por el contrario aprendiste muy bien y contestaste bien al primer ejercicio en la pantalla verás:

PERFECTO !!!!!

con el segundo ejercicio resuelto correctamente aparecerá:

EXCELENTE !!!!!

y con el último ejercicio bien aparecerá:

FELICITACIONES, TERMINASTE !!!!!

y luego:

DIGITA CUALQUIER TECLA

lo que debes hacer es presionar la tecla que desees y en otra pantalla aparecerán 10 conjuntos de naranjas,

mira la figura TN9. Ahora lee la pregunta que está en la parte superior de la pantalla y contéstala, si te equivocaste te aparecerá lo siguiente:

TE EQUIVOCASTE AL CONTAR

pero si lo hiciste bien lo que te aparecerá será:

!!!! PERFECTO !!!!!

para que aprendas como están formadas las centenas en otra pantalla te aparecerá letra por letra el concepto, figura TN9A.

Espera un momento y tendrás nuevamente en pantalla los conjuntos de naranjas con la misma pregunta en la parte superior, deberás contestarla. Además al igual que en clases anteriores aparecerá el conocido mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

debes entonces elegir entre regresar a aprender presionando la tecla F1, pero si ya sabes presiona la tecla ENTER para que pongas en práctica lo que has aprendido en unos ejemplos que te serán mostrados en pantalla, son tres y los verás en la figura TN10.

Si ocurrió algo y tuviste que presionar la tecla equivocada cuando resuelvas cualquiera de los tres ejercicios, en pantalla te aparecerá:

OBSERVA EL EJERCICIO ANTERIOR Y CORRIGE TU RESPUESTA

caso contrario si el primer ejercicio lo resuelves satisfactoriamente colocando las unidades bajo las unidades, decenas bajo decenas y centenas bajo centenas; el mensaje que verás será:

VAS MUY BIEN !!!

cuando el segundo ejercicio también lo has resuelto, verás:

MAGNIFICO !!!, YA MISMO TERMINAS

y cuando hayas resuelto el último:

ESTUPENDO, TERMINASTE

y luego:

DIGITA CUALQUIER TECLA

tú debes elegir la tecla y presionarla y cuando lo hayas hecho tendrás en pantalla un dibujo como el de la figura TN11, formado por quintales de sal, lee la pregunta que está en la parte superior de la pantalla y contéstala; si la respuesta que diste no es la correcta vas a ver lo siguiente:

TE EQUIVOCASTE AL CONTAR
pero si lo haces bien verás:



BIBLIOTECA

MUY BIEN !!!!!

Así mismo luego de que esperes cierto tiempo aparecerá la pantalla de APRENDE en la cual verás letra por letra la manera como están formados los miles, mira la figura TN11A. Nuevamente verás el dibujo anterior conteniendo el mensaje que dice:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

tú ya sabes que pasa cuando escoges cualquiera de las dos teclas.

Cuando hayas presionado la tecla ENTER vas a ver en la pantalla el desarrollo de tres ejemplos, cada uno de los cuales son desarrollados en forma de columna colocando las unidades bajo la columna UNIDADES, las decenas bajo DECENAS, las centenas bajo las CENTENAS y los miles bajo los MILES, ve la figura TN12. Observa bien como se lo hace ya que ahora te corresponde a tí resolver los planteados; si los contestas mal te va a aparecer:

OBSERVA EL EJERCICIO ANTERIOR Y CORRIGE TU RESPUESTA

y cuando resuelvas bien el primer ejercicio verás en pantalla:

FELICITACIONES !!!!!!!

con el segundo resuelto bien observarás:

PERFECTO, CONTINUA ASI !!!!

y con el último contestado correctamente:

ESTUPENDO, TERMINASTE !!!!

luego para que continúes estudiando otro tema de Numeración debes presionar cualquier tecla y verás en pantalla nuevamente los capítulos de Numeración, figura TN.

Observa que la flecha aparece siempre junto al primer tema de Numeración, debes bajar la flecha hasta el tema deseado y presionar ENTER.

SUCESIONES NUMERICAS

Si bajaste la flecha hasta donde dice Sucesiones Numéricas y presionaste ENTER entonces podrás ver en pantalla un cuadro en el cual en cada fila hay un número determinado de figuras, debes contar cuántos hay en cada fila y escribir el número; no debes buscar donde escribir ya que a medida que vayas poniendo el número solito se ubicará donde le corresponde, cuando algo que no es correcto en la pantalla verás:

CONTASTE MAL, INTENTA NUEVAMENTE

y deberás escribir otra vez el número.

Cuando hayas terminado de contestar correctamente todos los números, aparecerá:

!!!! MAGNIFICO !!!!

y luego en otra pantalla podrás ver letra por letra el concepto de Orden Ascendente, tal como lo puedes ver en la figura TN13A. Después volverá a aparecer el cuadro anterior y tendrás que contar nuevamente los dibujitos y contestar, cuando hayas terminado verás en la última fila:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

si tienes alguna duda acerca de lo explicado anteriormente te corresponderá presionar la tecla F1, de lo contrario ENTER, con lo cual harás que en la pantalla te aparezca el cuadro anterior.

Así mismo debes contar el número de figuras que hay en cada fila y contestar escribiendo el número, si te equivocas lo que aparecerá será:

CONTASTE MAL, INTENTA NUEVAMENTE

debes volver a contar y escribir el número correcto.

Cuando hayas llenado todos los espacios en blanco

observarás:

!!!! EXCELENTE !!!!

y luego pasará a otra pantalla para enseñarte el concepto de Orden Descendente letra por letra, mira la figura TN14A.

Una vez que se termine de mostrar el concepto en la pantalla aparecerá nuevamente el cuadro con los dibujitos, deberás volver a contarlos y escribir, cuando termines verás:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

tú debes entonces escoger la opción que desees, puesto que tú ya sabes como hacerlo.

Cuando hayas presionado la tecla ENTER pasarás a practicar lo que has aprendido en las dos clases anteriores referente a Orden Ascendente y Orden Descendente. Para esto se te mostrará en pantalla un conjunto de números sin ningún orden, como los de la figura TN15, debes observarlos detenidamente y escribirlos en forma Ascendente, no debes preocuparte del lugar en donde vas a escribir, ya que por sí solo se ubica en la posición correcta.

Cuando el número que escribiste no está en el orden correcto aparece en pantalla:

LA CANTIDAD NO ESTA EN ORDEN

y debes escribir el número nuevamente.

Si el primer número o cantidad escrita por tí está en orden verás:

!!!! CORRECTO !!!!

al escribir bien la segunda:

!!!!!! MAGNIFICO !!!!!

cuando la tercera cantidad está correcta aparecerá:

!!!! MUY BIEN !!!!!

y con la última:

!!!! ESTUPENDO !!!!!

finalmente verás el mensaje:

PRESIONA CUALQUIER TECLA

a lo que debes escoger alguna tecla y presionarla para que aparezca letra por letra el concepto sobre una Sucesión Numérica, tal como lo puedes ver en la figura TN16.

Con este concepto terminarás el estudio del tema SUCESIONES NUMERICAS y ahora tendrás nuevamente en

pantalla los temas que comprenden el estudio de Numeración.

Observa que la flecha está siempre junto al tema de Igualdad y Desigualdad, baja la flecha hasta el tema que desees y presiona la tecla ENTER. Si por error la bajaste mas de lo que tú querías, usando la tecla cursor hacia arriba puedes subirla.

SUMARIO DE TERCER GRADO

Cuando llegues a donde dice SUMARIO DE TERCER GRADO ya no puedes bajar más la flecha, sólo subirla.

Si bajaste la flecha hasta aquí y presionaste ENTER habrás terminado el estudio de la unidad de Numeración y tendrás nuevamente en la pantalla el Sumario de Tercer Grado, figura T1.

CALCULO

Ahora que tienes nuevamente la pantalla de Sumario de Tercer Grado verás que la flecha está junto a la palabra NUMERACION y si deseas estudiar otra cosa porque esta ya la sabes, ubica la flecha y presiona ENTER. Si la ubicaste donde dice CALCULO y presionaste ENTER a continuación tendrás en pantalla todos los temas que aprenderás en Cálculo, mira la figura TC.

SUMA O ADICION

En esta pantalla la flecha aparecerá señalando el tema SUMA O ADICION, posiciona la flecha en el tema que vas a estudiar y presiona ENTER, si lo hiciste en este tema en la pantalla verás un dibujo como el de la figura TC1.

Como te habrás dado cuenta en la parte de arriba de la pantalla están graficados dos conjuntos, el uno llamado C y el otro D; el conjunto C contiene una naranja, una manzana y una pera, y el conjunto D un limón y un ramo de uvas. En la parte de abajo de esta pantalla se han dibujado las mismas frutas pero ahora las hemos unido en un solo conjunto. Este gráfico lo verás por un momento y luego te aparecerá en la pantalla letra por letra lo que se llama unión de conjuntos y

suma de números, como lo puedes ver en la figura TC1A. Estos conceptos los vas a poder observar y leer detenidamente ya que después volverá a aparecerte el dibujo formado por las frutas. En la parte inferior de la pantalla leerás lo siguiente:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

esto significa que tú tienes que escoger entre dos alternativas, con F1 tienes la oportunidad de volver a repetir los conceptos que viste antes, para esto tienes que presionar la tecla F1, y, con ENTER continuar. Si has presionado una tecla que no es ni F1 ni ENTER escucharás un sonido que te está avisando que la tecla que presionaste no es la correcta, deberás hacerlo nuevamente.

Recuerda que mientras tú no elijas entre estas dos teclas el dibujo permanecerá en pantalla.

Si tú presionaste la tecla ENTER entonces en la pantalla te irá apareciendo letra por letra un ejemplo que te enseñará como sumar números de dos cifras.

Lo único que debes hacer es observar, porque el ejemplo se desarrolla solo y paso a paso, para que tú lo entiendas, no te preocupes si algo no te queda claro porque tendrás oportunidad de verlo en la figura TC2.

Una vez que este ejemplo termina pasará cierto

tiempo para que te aparezca en la pantalla letra por letra cuales son los Términos de la Suma, tal como lo ves en la figura TC2A, volverás a tener en pantalla el desarrollo del ejemplo, pero esta vez en la parte inferior vas a ver lo siguiente:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

Si ya no te acuerdas cuales son los términos de la suma puedes verlo nuevamente presionando la tecla F1, pero si ya lo sabes presiona la tecla ENTER y en la pantalla te irá apareciendo poco a poco un problema, debes leerlo detenidamente, también lo puedes ver en la figura TC3.

Ya lo entendiste ?; ahora fijate que en la parte central de la pantalla aparece el cursor, si te acuerdas que era una pequeña raya que avanza cuando escribes, verdad ?, ahora puedes empezar a escribir las cantidades que tú crees deben ser sumadas.

Si te equivocaste y escribiste un número que no existe dentro del problema, en la parte inferior de la pantalla te aparecerá el mensaje que dice:

OBSERVA EL EJERCICIO Y CONTESTA NUEVAMENTE

y el cursor se volverá a ubicar en la parte inicial de donde escribiste ese número.



Si has escrito una cantidad el cursor pasará solo a la siguiente línea para que puedas seguir contestando.

Si por error escribiste una cantidad repetida, entonces en la última línea de la pantalla te saldrá:

PON ATENCION, ESE NUMERO YA LO ESCRIBISTE

y debes escribir otro.

Si ya escribiste todas las cantidades correctas, entonces aparecerá una línea debajo de los números que acabas de escribir, para que puedas hacer la suma total; cuando te equivocas al sumar te aparecerá en pantalla el mensaje:

OBSERVA EL EJERCICIO Y CONTESTA NUEVAMENTE

y deberás sumar otra vez.

Si todo lo desarrollaste bien verás el mensaje:

MUY BIEN !!!! FELICITACIONES !!!

que te indicará que lo has logrado, terminaste la resolución del problema, pasará un momento para que en la pantalla te vuelvan a aparecer los temas que se estudian en Cálculo, y verás que la flechita está junto a donde dice Suma o Adición, si tú crees que debes repetir las clases anteriores entonces sólo presiona la tecla ENTER, pero si no es así usando la tecla cursor

hacia abajo puedes mover la flechita y colocarla en el tema que desees estudiar.

PROPIEDADES DE LA SUMA

Si presionaste ENTER cuando la flechita estaba donde dice Propiedades de la Suma, ahora en la pantalla podrás observar un dibujo como el de la figura TC4, es decir verás un cuadrado que contiene 4 círculos y otro que está vacío, en la parte inferior de esta misma pantalla hay un cuadrado con 5 cuadrados pequeños dentro de él, otro con tres y otro que no contiene nada.

Observa que bajo cada cuadrado, tanto de la parte superior como de la inferior se ha escrito el número de dibujos que contiene cada uno, relacionados con el signo suma.

Luego de un momento y bajo el título de Propiedad Modulativa irá apareciendo poco a poco el concepto de Propiedad Modulativa de la Suma, mira la figura TC4A.

Nuevamente volverás a ver el dibujo anterior y tienes la oportunidad de repetir el concepto tan solo presionando la tecla F1 o de continuar con la siguiente clase presionando la tecla ENTER. Fijate en la parte inferior de la pantalla y escoge.

Bien si presionaste ENTER, en la pantalla verás un

dibujo como el de la figura TC5. En la parte superior observarás tres cuadrados, el primero contiene 5 círculos, el segundo tres cuadrados y el tercero 3 triángulos, en la parte inferior de esta misma pantalla podrás ver estos mismos gráficos pero ahora en orden diferente. Así mismo bajo cada cuadrado se ha colocado el número de elementos que contine cada uno, uniéndolos con el signo "+".

Pasará cierto tiempo para que en pantalla comience a aparecer letra por letra el concepto de Propiedad Modulativa de la Suma, mostrado en la figura TC5A. Volverás a ver el dibujo anterior en donde observarás la línea que dice:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

Está en tus manos la elección deseada, ya sabes que para repetir la clase debes presionar la tecla F1 y para continuar con la siguiente lección debes presionar ENTER.

Si te decidiste por presionar ENTER en pantalla verás en la parte superior tres conjuntos en donde cada uno contiene un número determinado de peras. En la parte inferior de esta pantalla notarás que dos de los conjuntos de la parte de arriba se han unido formando uno solo, bajo cada conjunto se ha colocado el número de peras que contiene, uniéndolos con el signo "+" como se

muestra en la figura TC6.

Después de un momento empezará a aparecer letra por letra el conjunto de la Propiedad Asociativa de la suma, que también lo tienes en la figura TC6A.

De igual manera que en clases anteriores se te presentará en pantalla nuevamente el dibujo anterior, debiendo tú escoger si deseas repetir la clase presionando F1 o de concluirla presionando la tecla ENTER.

Al presionar ENTER habrás terminado el estudio de las propiedades de la suma y te volverán a aparecer en la pantalla los temas que forman el estudio de CALCULO con la flechita junto a donde dice Suma o Adición, tú podrás elegir entre los temas que puedes ver, tan solo moviendo la flecha hasta el tema deseado y presionando luego ENTER.

RESTA O SUSTRACCION

Si presionaste la tecla ENTER en donde dice Resta o Sustracción en la pantalla vas a observar un dibujo como el de la figura TC7.

Verás que al comienzo habían 5 botellitas sobre la mesa y luego se quebraron 2, quedando 2 buenas, así mismo notarás lo que pasa con los números que están en la parte

inferior de la pantalla, ahora aparecerá poco a poco el concepto de la Resta entre números como el de la figura TC7A.

Una vez que has podido leer ésto con detenimiento volverán a aparecer la botellas sobre la mesa, en la parte inferior de la pantalla aparecerá la línea que dice:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

tú ya sabrás que hacer luego de examinar tus conocimientos, es decir, podrás repetir la clase anterior o continuar.

Si presionaste ENTER en la pantalla aparecerá poco a poco un ejemplo como el de la figura TC8.

Aquí podrás darte cuenta que es lo que debes hacer cuando tienes que restar números de dos cifras, lo único que tienes que hacer es poner atención.

Luego de que el problema termine de resolverse, podrás ver en pantalla cuales son los términos de la resta, lo cual irás viendo letra por letra y al final tendrás una pantalla como el de la figura TC8A.

Después de cierto tiempo volverás a ver la resolución del ejemplo y una vez terminado en la última línea aparecerá:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

si necesitas que te repita la clase debes presionar la tecla F1, de lo contrario la tecla que debes presionar es ENTER para que en la pantalla te aparezcan dos volcanes como los de la figura TC9, cada uno aparece con su nombre y altura; observalos bien porque en la siguiente pantalla se te planteará un ejercicio de resta; el cual consiste en restar las dos alturas para saber con cuantos metros el uno es más grande que el otro. Esta diferencia la encontrarás tú realizando la operación, mira la figura TC9A.

Si la resta no la estás haciendo bien se te mostrará el siguiente mensaje:

TE EQUIVOCASTE AL RESTA

y debes seguir intentándolo.

Y cuando lo has terminado verás:

!!!!!! MUY BIEN !!!!!

para después aparecer la pantalla que contiene los temas de estudio en Cálculo. Así mismo la flecha la verás junto a las palabras Suma o Adición, úsala de acuerdo al tema que desees estudiar.

MULTIPLICACION

Si la flecha la pusiste al lado del tema de multiplicación y presionaste ENTER en pantalla aparecerá en la parte superior un conjunto formado por tres círculos seguido por el signo de multiplicación (x) y por el número 4. En la parte inferior aparecerán 4 conjuntos con tres círculos cada uno, unidos con el signo "+", figura TC10.

Esta pantalla permanece determinado instante fija y luego aparecerá poco a poco un ejercicio en el cual se te enseñará como multiplicar números, tú lo único que debes hacer es observar ya que una vez que termine de resolverse, en otra pantalla aprenderás cuales son los términos de la multiplicación, ve la figura TC11A.

Luego volverá a aparecer el desarrollo del ejercicio de multiplicación, una vez terminado de resolverse aparecerá el mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

debiendo escoger entre cualquiera de las dos teclas según lo que desees.

Cuando presionas la tecla ENTER verás en pantalla un ejercicio, el cual deberás leerlo detenidamente y resolverlo, mira la figura TC12; lo único que tienes que hacer es escribir las cantidades.



Si en la multiplicación te equivocaste inmediatamente aparecerá el mensaje:

***** RESPUESTA INCORRECTA *****

el cual desaparecerá cuando escribas el número correcto, y cuando esto ocurra verás:

**** MUY BIEN, FELICITACIONES ****

y volverá a aparecer en pantalla los temas a tratar en Cálculo con la flecha señalando al primer tema, es decir a Suma o Adición; lo que debes hacer es mover la flecha hasta que señale el tema próximo a estudiar.

PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIONES

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha estaba junto a las palabras PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACION, aparecerán en pantalla nueve datos representando cada uno un valor numérico, mira la figura TC13.

Este dibujo se detendrá por corto tiempo y en otra pantalla se mostrará caracter por caracter el concepto de la propiedad Conmutativa de la multiplicación, ve la figura TC13A, y cuando éste termina volverá a aparecer la pantalla que contenía los datos, pero en la parte superior dirá Propiedad Conmutativa y en la última línea

verás:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

cuando no hayas entendido la clase debes presionar la tecla F1 para repetirla, o ENTER para empezar con la siguiente lección que consiste en mostrar en pantalla un dibujo formado por nueve dados y bajo de cada uno de ellos está el número que representa, ve la figura TC14; después de cierto tiempo la pantalla a aparecer será la de APRENDE con el concepto de Propiedad Asociativa de la multiplicación, figura TC14A.

Así mismo después de cierto tiempo volverás a ver el dibujo de los dados, pero en la última línea de la pantalla estará el mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

tú debes elegir cual de las dos teclas vas a presionar. Si escogiste la tecla F1 regresarás a repetir la clase; y si presionaste la tecla ENTER tendrás en pantalla seis dados y bajo cada uno escrito el número que corresponde a su valor y el resultado que da al multiplicarlos, mira la figura TC15, a continuación en otra pantalla se te enseñará el concepto de la Propiedad Modulativa (figura TC15A), letra por letra y cuando termine regresará a la pantalla que muestra los seis dados pero con el mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

es decir, te está dando la oportunidad de repetir la clase presionando la tecla F1, o de continuar presionando la tecla ENTER y volverás a ver la pantalla de Cálculo con sus temas y con la flecha señalando al tema de Suma o Adición, tú debes entonces moverla y ubicarla al lado del tema que vayas a estudiar.

RELACIONES NUMERICAS

Si presionaste ENTER cuando la flecha estaba junto a donde dice RELACIONES NUMERICAS, en pantalla aparecerá varias figuras geométricas encerradas dentro de un cuadrado y un número indicando cuántos elementos hay en cada uno, solamente debes observar la pantalla y tratar de entenderla, mira la figura TC17.

En la última línea verás lo siguiente:

PRESIONA CUALQUIER TECLA

si ya entendiste el gráfico elige la tecla que vas a presionar y hazlo.

Luego de haberlo hecho en pantalla te aparecerán cuatro operaciones para que tú las completes, pero no las verás todas al mismo tiempo; sino que conforme las vayas

completando estas irán apareciendo, ver la figura TC18.

Cuando contestes mal alguna de las cuatro operaciones verás:

RESPUESTA INCORRECTA

y tendrás que completarla nuevamente.

Si la primera operación la completaste correctamente verás:

!!!!!! ESTUPENDO !!!!!

con la segunda operación bien aparecerá:

!!!! MUY BIEN !!!

con la tercera operación bien aparecerá:

!!!! MAGNIFICO !!!!!

y con la última:

!!! ERES GENIAL !!!!!

Luego en la pantalla verás nuevamente todos los temas de estudio de Cálculo con la flecha al lado del primer tema, lo que debes hacer es bajarla hasta el tema que vas a aprender.

PARTICION DE CONJUNTOS

Si presionaste ENTER cuando la flecha estaba al lado del tema PARTICION DE CONJUNTOS en pantalla se presentará un conjunto de números y luego se irá explicando paso a paso el proceso de la partición de conjuntos, mira la figura TC19. Terminada la explicación en la última línea verás:

PRESIONA CUALQUIER TECLA

entonces elegirás la tecla que vas a presionar y cuando lo hagas te mostrará en pantalla un conjunto de letras para que pongas en práctica lo aprendido en la clase anterior; es decir, para que formes dos subconjuntos partiendo del conjunto de letras, mira la figura TC20. Los subconjuntos a formar son el de vocales y el de consonantes.

Cuando en la última línea de la pantalla te aparezca el mensaje:

El subconjunto de las vocales está mal formado

significa que dicho subconjunto no lo formaste bien, debes ver nuevamente el conjunto de letras, y volver a formarlo, lo mismo pasará si te equivocas al formar el subconjunto de las consonantes.

Cuando lo hayas formado bien te aparecerá:

MUY BIEN, F E L I C I T A C I O N E S !!!!
y después de cierto momento tendrás nuevamente los temas



de estudio de Cálculo con la flecha señalando al primer tema, debes bajarla hasta ubicarla al lado del punto que vas a tratar y luego presionar ENTER.

DIVISION

Cuando presionaste la tecla ENTER con la flecha señalando al tema de DIVISION en pantalla aparecerá el dibujo de varios círculos repartidos en cuatro grupos iguales, como el de la figura TC21, luego de cierto tiempo aparecerá otra pantalla para indicarte letra por letra cuales son los términos de la división, mira la figura TC21A.

A continuación verás en pantalla doce naranjas repartidas en 4 grupos con un ejercicio de división el cual debes completar, figura TC22.

Si te equivocaste al dividir y colocar la respuesta te aparecerá el mensaje:

TU RESPUESTA ESTA INCORRECTA

pero si lo hiciste bien verás el siguiente mensaje de felicitación:

MUY BIEN !!!

y después de un momento te volverán a aparecer los temas

de estudio de Cálculo con la flecha señalando al primer tema, debes bajarla hasta cuando señale lo que deseas estudiar.

SUMARIO DE TERCER GRADO

Cuando llegues a donde dice SUMARIO DE TERCER GRADO ya no puedes bajar más la flecha, lo que debes hacer es subirla.

Si bajaste la flecha hasta aquí y presionaste la tecla ENTER habrás terminado el estudio de la unidad de Cálculo y tendrás en pantalla nuevamente el Sumario de Tercer Grado, figura T1.

MEDIDA

Ahora que tienes nuevamente la pantalla de Sumario de tercer grado notarás que la flecha está junto a la palabra Numeración lo que debes hacer es bajar la flecha hasta el tema deseado y presionar la tecla ENTER. Si bajaste la flecha hasta donde dice MEDIDA y presionaste la tecla ENTER, a continuación tendrás en pantalla todos los temas que aprenderás en MEDIDA, observa la figura TM.

UNIDAD DE LONGITUD

En esta pantalla la flecha aparece junto al tema Unidad de Longitud y si éste es el tema que vas a estudiar sólo debes presionar la tecla ENTER para que en la pantalla te aparezca dibujado el metro, mira la figura TM1. Este dibujo lo podrás observar un momento y luego te aparecerá en la pantalla letra por letra el concepto de la Unidad de las Medidas de Longitud, figura TM1A.

Nuevamente aparecerá el dibujo anterior y en la última línea observarás:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

debes decidir entre repetir la clase presionando la tecla F1, o continuar con la siguiente lección presionando la tecla ENTER.

Cuando presionaste la tecla ENTER en pantalla te aparecerá poco a poco una tabla, la misma que contiene los múltiplos y submúltiplos de las medidas de longitud, figura TM2.

Así mismo, podrás aprender en otra pantalla cual es la unidad de estas medidas, figura TM2A. Luego de cierto tiempo aparecerá el dibujo de un volcán dando a conocer la altura del Chimborazo, figura TM3; para con esta altura practicar las reducciones de las medidas de longitud.

Para conocer la altura de este volcán debes tratar de llegar a la cima presionando la tecla cursor hacia arriba, y cuando lo hayas logrado en la parte superior de la pantalla verás la altura medida en metros.

Ahora que ya lo sabes en otra pantalla se te plantearán tres ejercicios de reducciones de Metros a Kilómetros, a Decámetros, y a Hectómetros. Cuando hagas mal alguno de los ejercicios te aparecerá el siguiente mensaje:

TE EQUIVOCASTE AL HACER LA REDUCCION
y debes hacerla otra vez.

Si resuelves bién el primer ejercicio verás:

TE FELICITO, HAS APRENDIDO LA LECCION

el segundo ejercicio resuelto correctamente lo verás
con:

!!!! MAGNIFICO !!!!

y cuando resuelvas el último ejercicio:

TERMINAS MUY BIEN !!!!!

e inmediatamente aparecerá la pantalla con los temas de
Medida a estudiar, la flechita estará junto al tema de
Unidad de Longitud, puedes escoger el tema que desees
tan sólo moviendo hacia abajo la flecha y presionando
la tecla ENTER.

NOCION DE MASA

Si presionaste ENTER cuando la flecha señalaba al
tema Noción de Masa, en la pantalla te aparecerá
dibujada una balanza, mira la figura TM4. Luego en otra
pantalla podrás aprender cuales son las medidas de Masa,
observa la figura TM4A. Volverás a ver nuevamente la
balanza y en la última línea:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

para repetir la clase presiona la tecla F1, y para

regresar a la pantalla con los temas de Medida debes presionar la tecla ENTER y verás como la flecha señala siempre al primer tema, como en casos anteriores debes ubicar la flecha y presionar la tecla ENTER.

UNIDAD DE MASA

Si la flecha indicaba el tema Unidad de Masa y presionaste ENTER, verás en pantalla una tabla conteniendo los múltiplos y submúltiplos de las medidas de masa, este cuadro es como el de la figura TM5.

Luego de determinado momento volverás a tener en pantalla los temas de Medida con la flecha indicando al primer tema.

ADICION DE LONGITUD

Si presionaste ENTER cuando la flecha señalaba al tema de Adición de Longitud te aparecerá el dibujo de una casa, un árbol, y una escuela; mira la figura TM6.

De la casa al árbol hay una distancia determinada, debes completar con esa distancia la primera pregunta que se te hace, luego te preguntará la distancia del árbol a la escuela y por último debes sumar las dos distancias y escribirlas.

Terminado este ejercicio y luego de un instante volverás a ver la pantalla de Medida (figura TM), con la flecha señalando al primer tema.

ADICION DE MASA

Al presionar la tecla ENTER en el tema de Adición de masa en la pantalla observarás un dibujo de dos niños junto a una balanza, cada niño se identifica con su nombre y su peso en kilogramos, mira la figura TM7.

A continuación pasarás a realizar un ejercicio de suma utilizando el peso de cada niño, como en la figura TM7A. Si te equivocas al sumar te aparecerá lo siguiente:

ESTAS EQUIVOCADO, REVISA EL EJERCICIO

y tendrás que volver a sumar y escribir.

Pero si lo hiciste bien verás:

QUE BIEN, FELICITACIONES ! ! ! !

y luego aparecerá en pantalla todos los temas a estudiar en Medida con la flecha señalando siempre al primer tema (figura TM), lo que debes hacer es poner la flecha señalando al tema que desees estudiar y presionar la tecla ENTER.

EL CALENDARIO

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha señalaba al tema de Calendario verás en pantalla el dibujo de un reloj y un calendario, mira la figura TM8. Deberás luego presionar cualquier tecla para que en pantalla aparezca el concepto de las medidas de tiempo y sus equivalencias mostradas letra por letra, mira la figura TM9. Cuando se termine la explicación en pantalla verás aparecer uno por uno los meses del año con sus respectivos nombres y días; deberás luego presionar la tecla que desees para que veas en pantalla el dibujo de un reloj con el cual aprenderás cuando el reloj marca las 3:00 horas, luego las 6:00 horas, las 9:00 horas y por último marcará las 12:00 horas; y en la última línea el mensaje de:

PRESIONA CUALQUIER TECLA

al presionar la tecla elegida pon mucha atención ya que ahora te irán apareciendo uno tras otro una serie de ejemplos para que aprendas a reducir las medidas de tiempo: años, días, y meses que conociste en clases anteriores.

Notarás que primero se plantea la reducción y luego

paso a paso se va desarrollando. Una vez terminada la reducción se borrará la pantalla y empezará a aparecer otro ejemplo más, y así te aparecerán cuatro, una de estas reducciones la puedes ver en la figura TM12.

Ahora que ya sabes como hacerlo en la pantalla aparecerán dos ejercicios, lo que debes hacer es entender lo que dice la pregunta, realiza la reducción y completa el espacio en blanco, mira la figura TM13.

Si al hacer las reducciones te equivocaste, en la parte inferior de la pantalla verás:

TE EQUIVOCASTE

pero si lo haces bien observarás un mensaje de felicitación.

Cuando hayas terminado de contestar los ejercicios poco a poco se presentarán cuatro ejemplos más de reducción de las medidas de tiempo: horas, días, y minutos que ya las conoces.

Al igual que en los ejemplos de reducciones que viste antes, los podrás ver detenidamente ya que se irán desarrollando paso a paso, uno de estos ejemplos es el de la figura TM14. Podrás ver cuatro de estas reducciones, después en otra pantalla aparecerán tres ejercicios para que apliques lo aprendido, has las reducciones y completa los espacios en blanco, mira la

figura TM15.

Si en la última línea te aparece:

TE EQUIVOCASTE, INTENTALO NUEVAMENTE

es porque las reducciones no están bien, debes volver a contestar.

Si terminaste de resolver todos los ejercicios, después de un momento volverás a ver la pantalla que contiene los temas de Medida, con la flechita señalando a donde dice Unidad de Longitud, colócala en el tema que tú desees y presiona la tecla ENTER.

SUMARIO DE TERCER GRADO

Cuando llegues a donde dice Sumario de tercer grado, no podrás bajar más la flecha, solo podrás subirla.

Si bajaste la flecha hasta aquí y presionaste la tecla ENTER habrás terminado el estudio de la Unidad de Medida y tendrás en pantalla nuevamente el Sumario de tercer grado, figura T1.

C U A R T O
= = = = =

G R A D O
= = = = =

Cuando en la pantalla de Menú Principal, figura M1; bajaste la flecha hasta donde dice CUARTO GRADO te aparecerá en pantalla un mensaje pidiendo que ingreses el diskette # 3, debes entonces sacar el diskette que está en ese momento y luego insertar el diskette que te pide, es decir el # 3 e inmediatamente debes presionar la tecla que desees, y verás en pantalla el sumario de Cuarto grado igual al de la figura C1.

Así como en el menú principal escogiste el grado a estudiar moviendo la flecha, aquí también debes mover la flecha para escoger el tema que vas a estudiar.



NUMERACION

Al inicio la flecha aparecerá junto a la palabra Numeración, y si éste es el tema que vas a estudiar, solamente presiona ENTER y en pantalla tendrás luego todos los temas que comprende el estudio de Numeración, observa la figura CN.

RELACION DE IGUALDAD Y DESIGUALDAD

En esta pantalla la flecha aparecerá junto a donde dice Relación de Igualdad y Desigualdad, y si presionaste la tecla ENTER en ese lugar, en pantalla observarás dos conjuntos: M y N, ambos conjuntos tienen los mismos elementos: una manzana, un guineo, y una piña; mira la figura CN1.

Luego de que esperes cierto tiempo verás la pantalla con el concepto de conjuntos iguales, figura CN1A y nuevamente volverás a ver el dibujo de los dos conjuntos con frutas y en la última línea de la pantalla dirá:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

si el concepto anterior no lo entendiste podrás repetirlo presionando la tecla F1, de lo contrario

deberás presionar la tecla **ENTER** y en pantalla verás dos conjuntos: A y B, el conjunto A contiene una manzana, una tajada de sandía y un ramo de uvas; y B tiene una manzana, un teléfono y un armario; mira la figura CN2.

Después de un momento aparecerá letra por letra el concepto de conjuntos diferentes para que lo aprendas, figura CN2A. Transcurrido cierto tiempo aparecerán nuevamente en pantalla los conjuntos A y B, y además en la parte inferior del mismo, el siguiente mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

para repetir la clase debes presionar la tecla **F1**, pero todo quedó claro únicamente presiona **ENTER**, y volverás a ver en pantalla todos los temas que se estudian en Numeración, con la flecha indicando al tema de Igualdad y Desigualdad, ahora si quieres repetir este capítulo solo debes presionar **ENTER**; pero si no, debes bajar la flecha y ubicarla al lado del tema que desees y presionar la tecla **ENTER**.

RELACION DE ORDEN

Si la flecha señalaba a este tema y presionaste **ENTER** en pantalla te aparecerá un número de nueve cifras como el de la figura CN3, con la cual aprenderás el

nombre y la posición que ocupa cada número dentro de esta cantidad, lo único que tienes que hacer es observarla ya que poco a poco irán apareciendo el número y su nombre.

Una vez terminada la explicación verás que en la parte superior de otra pantalla aparece una cantidad y en la última línea te dirá que es lo que debes hacer, mira la figura CN4.

En caso de que te equivoques al contestar este ejercicio en la última línea de la pantalla verás:

!!!! MMMMM ESTAS EQUIVOCADO !!!!!

y deberás hacerlo nuevamente. Pero cuando lo hayas hecho bien, te alagarán con el mensaje que dice:

LO HICISTE BIEN, FELICITACIONES

y después de un momento aparecerá nuevamente la pantalla con los temas de estudio de Numeración con la flecha indicando al tema de Igualdad y Desigualdad, ubícala en el siguiente tema que desees estudiar y presiona la tecla ENTER.

SUCESIONES NUMERICAS

Cuando presionaste ENTER con la flecha indicando al

tema Sucesiones Numéricas verás en pantalla varios niños ordenados por su estatura, desde el más pequeño hasta el más grande, esta pantalla desaparecerá y verás otra con los mismos niños pero ordenados desde el más grande hasta el más pequeño, mira la figura CN5.

Pasado cierto tiempo, letra por letra te irá apareciendo el concepto de Sucesión Numérica para que lo aprendas, mira la figura CN5A.

Volverás a ver los niños nuevamente y también el mensaje en la última línea que dice:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

para repetir la clase lo único que debes hacer es presionar la tecla F1, o ENTER para seguir con otra clase que en este caso es un ejercicio de orden, el cual consiste de cinco conjuntos de números, lo que debes hacer es observarlos detenidamente y escribir cual está en orden Ascendente y cual en forma Descendente, mira la figura CN6.

Si te equivocas al dar cualquiera de las dos respuestas te aparecerá:

OBSERVA BIEN CADA CONJUNTO Y CONTESTA NUEVAMENTE

pero si lo haces bien observarás el mensaje de felicitación :

!!!! BRAVO !! MUY BIEN !!!!

Después volverás a ver nuevamente los temas de estudio de Numeración con la flecha indicando siempre el tema de Igualdad y Desigualdad, debes entonces escoger el tema que desees, bajando la flecha hasta dicho tema y presionar luego la tecla ENTER.

NOCION EXPONENCIAL

Al presionar la tecla ENTER con la flecha al lado del tema Notación Exponencial, verás en pantalla tres cuadrados de diferentes tamaños. El primero representa la unidad, el segundo está dividido en cuatro partes y representa al cuadrado, el tercero está dividido en nueve partes y representa al cubo, mira la figura CN7.

Luego de cierto tiempo verás la pantalla de APRENDE con el concepto de la potencia de un número, figura CN7A. Cuando termines de leer el concepto volverás a ver el dibujo de los cuadrados con lo siguiente:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

si no entendiste la explicación anterior debes presionar la tecla F1, y al presionar la tecla ENTER verás dibujado el número 2 y en la parte superior de él está

el número 3, como en la figura CN8; así mismo en la siguiente pantalla aprenderás el concepto de BASE y EXPONENTE, mira la figura CN8A.

A continuación te aparecerá el dibujo anterior con el siguiente mensaje:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

tú debes escoger entre estas dos teclas, sabiendo que con la tecla F1 repetirás la clase y con ENTER pasarás a ver otra pantalla conteniendo cinco ejercicios los cuales no los verás todos al mismo tiempo, sino que a medida que vayas resolviendo uno, aparecerá el siguiente, mira la figura CN9.

Cuando hayas terminado de resolverlos todos correctamente verás en pantalla nuevamente los temas de Numeración con la flecha indicando al tema Igualdad y Desigualdad, para escoger el próximo tema a estudiar debes mover la flecha hasta donde señale al tema y presiona la tecla ENTER.

NUMEROS DECIMALES

Si presionaste ENTER cuando la flecha señalaba al tema de números decimales verás en pantalla varios puntos que comprenden el estudio de los números

decimales, figura CN10.

Así mismo debes escoger cual tema deseas, para esto estará la flecha a la cual debes moverla y presionar luego ENTER.

Relación de Igualdad y desigualdad; si escogiste este tema en la pantalla se dibujarán dos números decimales iguales unidos con el signo igual, mira la figura CN11; para enseñarte el concepto de números decimales iguales en la pantalla APRENDE se te mostrará este concepto letra por letra, figura CN11A.

Luego volverá a aparecer el dibujo anterior y el siguiente mensaje:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

lo cual te dá la opción de repetir la clase presionando la tecla F1, o si presionas la tecla ENTER verás en pantalla dos números decimales unidos con el signo de desigualdad , como los de la figura CN12.

Igual que en la clase anterior en otra pantalla letra por letra te aparecerá la diferencia entre números decimales, mira la figura CN12A.

Después de un instante volverás a ver el dibujo con el mensaje:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

a tí te corresponde elegir que acción tomar sabiendo que repites la clase presionando F1, y si presionas ENTER te aparece nuevamente los temas de estudio en los números decimales.

Relación de Orden; si escogiste este tema en la parte superior de la pantalla te aparecerá una cifra decimal la misma que será separada y explicada cada cifra, lo único que debes hacer es observarla (figura CN13). Luego se te explicará con palabras el paso anterior para que lo memorices, mira la figura CN13A.

Nuevamente se volverá a repetir la pantalla con la cifra decimal para preguntar si deseas volver a aprender presionando la tecla F1, o continuar presionando la tecla ENTER.

Cuando hayas presionado ENTER verás en pantalla una cantidad numérica en la primera fila para que la resuelvas, la manera como debes resolver este ejercicio estará escrita en la parte inferior de la pantalla, mira la figura Cn14.

Cuando hayas cometido algún error al resolverlo leerás lo siguiente:

!!!! NO NO NO, ESE NO ES EL NUMERO !!!!

y deberás escribir el correcto, otra vez.

Pero si lo hiciste de maravilla lo que verás será:



!!!! LO HICISTE BIEN, FELICITACIONES !!!!

y regresarás a ver la pantalla con todos los temas a estudiar de decimales y deberás mover la flecha hasta el tema y presionar ENTER.

Sucesión Numérica; al haber presionado ENTER en este punto, en pantalla tendrás un ejercicio el cual consiste en ordenar varios números decimales, tanto en forma ascendente como descendente, mira la figura CN15.

Cuando estás ordenando los números en forma ascendente y te equivocas verás en pantalla:

EL NUMERO NO ESTA EN ORDEN ASCENDENTE

y tienes que escribir el número correcto, y cuando lo hayas hecho verás:

!!!! PERFECTO, ASI ESTA EN ORDEN ASCENDENTE !!!!

Al ordenar los números en forma descendente puede ocurrir que te equivoques, entonces lo que verás será:

EL NUMERO NO ESTA EN ORDEN DESCENDENTE

y tienes que escribir el número correcto; ya que después leerás lo siguiente:

!!!! VAS MUY BIEN, FELICITACIONES !!!!

lo que verás será la pantalla con todos los temas de números decimales con la flecha señalando al primer tema ahora lo que debes hacer es moverla hasta el tema que desees y presionar la tecla ENTER.

Numeración; si presionaste ENTER con la flecha señalando este tema regresarás a la pantalla que contiene todos los temas a tratar en Numeración, la flecha estará señalando al tema Igualdad y Desigualdad, ubícala en el siguiente tema a estudiar con la ayuda de la tecla de cursor hacia abajo y presiona ENTER.

NUMEROS FRACCIONARIOS

Si presionaste ENTER en este punto, en la pantalla verás tres círculos, el primero representa la unidad, el segundo está dividido en dos partes y el tercero en tres partes, mira la figura CN16. Luego verás el concepto de Números fraccionarios mostrado letra por letra, observa la figura CN16A, una vez terminada la explicación tendrás nuevamente en pantalla los círculos y además el mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

para repetir la clase tan solo debes presionar la tecla

F1 y para continuar con otra clase debes presionar la tecla ENTER con lo cual harás que aparezca la pantalla con un ejemplo de la clase anterior, el cual lo entenderás cuando lo veas ya que es muy fácil, mira la figura CN17.

Luego de que esperes un momentito verás aparecer nuevamente la pantalla de Numeración con todos sus temas y con la flechita siempre indicando al primero. Para escoger otro tema debes mover la flecha ya sea hacia arriba o hacia abajo (con las teclas que ya conoces) y luego presiona la tecla ENTER.

SUMARIO DE CUARTO GRADO

Si bajaste la flecha hasta el último punto de Numeración que dice Sumario de cuarto grado y presionaste la tecla ENTER, habrás terminado de estudiar Numeración y regresarás a ver las unidades de estudio en cuarto grado con la flechita siempre al lado de Numeración, si tú deseas estudiar esto lo único que debes hacer es presionar ENTER, caso contrario debes bajarla y ubicarla donde deseases.

CALCULO

Y si presionaste la tecla ENTER donde decía CALCULO verás en pantalla todos los temas que vas a estudiar dentro de calculo, con la flecha señalando al primer tema siempre, este es; el tema de Suma o Adición y si deseas estudiar este tema lo único que debes hacer es presionar ENTER, mira la figura CC.

SUMA O ADICION

Si presionaste ENTER cuando la flechita señalaba al tema de Suma o Adición verás en pantalla dos conjuntos C y D el conjunto C contiene: una naranja, una manzana y una pera; y el conjunto D: un limón y un ramo de uvas tienes que observar bien estas figuras; ya que luego en otra pantalla se te irá mostrando letra por letra el concepto de la suma de números y la unión de conjuntos usando como ejemplos los conjuntos C y D.

Luego de cierto instante verás en pantalla como se resuelve un ejercicio de suma, observa bien ya que después tú tendrás que hacerlo solo; no presiones ninguna tecla solo limitate a observar, mira la figura CC1.

Después de cierto instante en la siguiente pantalla verás y aprenderás cuales son los términos de la suma, observa la figura CC1A. Seguidamente verás nuevamente el desarrollo del ejercicio ejemplo y al final:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

si deseas repetir la clase lo que debes hacer es presionar la tecla F1; y cuando presiones la tecla ENTER se te planteará en pantalla tres ejercicios de suma para que los resuelvas, mira la figura CC2.

Si te equivocas al sumar verás en la última línea el mensaje:

Lo siento, esa no es la respuesta

y debes sumar otra vez y contestar luego.

Cuando sumes bien el primer ejercicio verás:

** Se ve que si sabes **

con el segundo ejercicio resuelto verás:

!!!!!! MUY BIEN !!!!!

y cuando termines todos:

** YA HAS TERMINADO **

y regresarás a ver los temas a estudiar en Cálculo con

la flecha señalando siempre al primer tema y si deseas estudiar otro que no sea éste, lo que debes hacer es bajar la flecha ubícala en el deseado y presiona la tecla ENTER.

RESTA O SUSTRACCION

Si presionaste ENTER cuando la flecha señalaba este tema verás dibujadas cinco botellas sobre la mesa de las cuales dos se quebrarán quedando únicamente tres botellas buenas, después de un momento en la pantalla de APRENDE verás el concepto de resta de números.

Después de que esperes cierto tiempo verás en pantalla un ejemplo de resta de números el mismo que se irá desarrollando solo, lo que debes hacer es observar detenidamente; mira la figura CC3. Inmediatamente después verás el concepto de los términos de la resta para que los aprendas, mira la figura CC3A.

A continuación verás por segunda vez el ejemplo de resta desarrollado y en la última línea:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

cuando desees repetir la clase debes presionar la tecla F1, y si presionas la tecla ENTER verás en pantalla tres ejercicios de resta para que los resuelvas, figura CC4.
Cuando te equivoques al restar leerás en la última

línea :

Lo siento, esa no es la respuesta
al resolver bien el primer ejercicio verás:

** Vas muy bien **

con el segundo ejercicio:

** MAGNIFICO **

y con el último:

** YA TERMINASTE **

Para a continuación volver a la pantalla de Cálculo con la flecha señalando al primer tema, para elegir otro debes bajar o subir la flecha y presionar ENTER.

MULTIPLICACION

Cuando presionaste la tecla ENTER con la flecha indicando al tema Multiplicación verás en pantalla desarrollarse paso a paso un problema de multiplicación, mira la figura CC5, lo único que debes hacer es observar. Luego de cierto instante en otra pantalla verás el concepto de los términos de la multiplicación, figura CC5A.

Por segunda vez verás el desarrollo del ejercicio de multiplicación y además el mensaje que dice:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

Para volver a ver el desarrollo del ejercicio presiona la tecla F1, pero si no lo deseas presiona la tecla ENTER y aparecerá en pantalla tres ejercicios de multiplicación para que los resuelvas, mira la figura CC6.

Cuando cometes algún error al multiplicar aparecerá:

GRRRRRR !!!!!, ESTAS PONIENDO ATENCION ??

y si vuelves correctamente al primer ejercicio:

** Se ve que si sabes **

con el segundo ejercicio:

!!!!!! MUY BIEN !!!!!

y con el último:

** Lo lograste, FELICITACIONES **

Y regresarás a ver la pantalla con todos los temas de Cálculo para que selecciones otro tema con solo mover la flecha y presionar la tecla ENTER.

DIVISION

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha señalaba al tema de División verás en pantalla el planteamiento y la resolución de un ejercicio de división, observa las figuras CC7 y CC8. Tú lo único que debes hacer es observar la pantalla y seguir paso a paso la resolución del ejercicio.

Cuando desees repetirlo debes presionar la tecla F1; o la tecla ENTER para seguir con otra clase.

La siguiente pantalla a aparecer será con dos ejemplos de división que servirán para enseñar la Propiedad Modulativa de la división, mira la figura CC10. Luego de cierto tiempo verás el concepto de Propiedad Modulativa apareciendo letra por letra, observa la figura CC10A.

Volverás a ver la pantalla con los ejemplos de división y con el mensaje:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

para repetir la clase la tecla que debes presionar es F1, y si presionas la tecla ENTER nuevamente verás en pantalla los temas de Cálculo con la flechita indicando al tema de Suma, para escoger el tema que desees debes

mover la flecha hacia arriba o abajo y presionar luego la tecla ENTER.

ADICION CON DECIMALES

Al presionar ENTER cuando la flechita señalaba a este tema verás en pantalla la resolución de un ejemplo de suma con números decimales, observa detenidamente la figura CC11. Luego verás en otra pantalla el proceso realizado anteriormente pero con palabras, mira la figura CC11A.

Después verás por segunda vez el ejemplo resuelto de suma y si al terminar no entendiste debes presionar la tecla F1, y si presionas la tecla ENTER en pantalla verás tres ejercicios sobre suma de números decimales para que los resuelvas, mira la figura CC12.

Si te equivocas al sumar verás en pantalla:

!!! NO ESTAS TOMANDO ATENCION !!!

y debes volver a contestar.

Cuando lo hayas hecho bien verás:

!! TE FELICITO, HAS APRENDIDO LA LECCION DE DECIMALES

y volverás a ver la pantalla con los temas de Cálculo para que selecciones otro.

SUSTRACCION CON DECIMALES

Cuando en la pantalla de Cálculo presionaste ENTER con la flechita señalando al tema de Sustracción con decimales verás en pantalla la resolución paso a paso de un ejemplo de resta con números decimales, mira la figura CC13; después de cierto tiempo en otra pantalla verás el concepto de la resta de números decimales apareciendo letra por letra, figura CC13A.

Por segunda vez verás la resolución del ejemplo y además el mensaje que dice:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

si deseas repetir la clase presiona la tecla F1, o si presionas la tecla ENTER en la pantalla tendrás tres ejercicios sobre resta de números decimales, mira la figura CC14.

Cuando te equivoques al restar verás en la última línea de la pantalla:

MAL !!!, PON MAS ATENCION !!

y deberás volver a escribir el número.

Cuando lo hagas bien leerás:

!!! MAGNIFICO !!!, !! VAS MUY BIEN !!

y seguidamente volverás a ver los temas que se estudian en Cálculo con la flecha señalando el primer tema, tú debes mover la flecha, ponerla al lado del tema que quieras y presionar luego la tecla ENTER.

MULTIPLICACION CON DECIMALES

Al presionar la tecla ENTER cuando la flecha estaba junto a este tema en la pantalla podrás observar el proceso que se sigue para multiplicar números decimales, el cual se irá desarrollando paso a paso, mira la figura CC15. Ahora en otra pantalla aprenderás el proceso de la multiplicación con palabras, mira la figura CC15A.

Después de cierto tiempo aparecerá por segunda vez la pantalla con el ejercicio de multiplicación y debes escoger si quieres volver a aprender con la tecla F1, o si deseas continuar con la tecla ENTER en la pantalla verás tres ejercicios sobre la multiplicación de números decimales, mira la figura CC16.

Si te equivocas al multiplicar lo que verás será:

NO ESTAS MULTIPLICANDO BIEN !!!!!

y tienes que hacerlo otra vez. Cuando lo hagas muy bien leerás:

FELICITACIONES, LO HICISTE BIEN !!!!!

y regresarás a ver nuevamente la pantalla que contiene los temas de Cálculo, con la flecha señalando al primer tema, mueve la flecha hasta que señale el tema que quieres y presiona luego ENTER.

DIVISION CON DECIMALES

Si presionaste ENTER en el tema multiplicación con números decimales en la pantalla verás el proceso de la división con números decimales desarrollado detenidamente, figura CC17. Luego de cierto tiempo verás otra pantalla con este proceso explicandolo con palabras, mira la figura CC17A.

Después retornará la pantalla con el ejercicio de división para en su última línea poner:

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

si deseas volver a repetir la clase debes presionar la tecla F1, o si presionas la tecla ENTER volverás a ver en pantalla todos los temas para que selecciones cual deseas estudiar luego, para lo cual debes mover la flecha con las teclas ya sea hacia arriba o hacia abajo y luego presionar la tecla ENTER.

SUMARIO DE CUARTO GRADO

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha señalaba el punto de Sumario de cuarto grado habrás terminado el estudio de la unidad de Cálculo y tendrás nuevamente en pantalla el SUMARIO DE CUARTO GRADO (figura C1) con la flecha señalando al punto de Numeración lo que debes hacer es bajar la flecha con el cursor hacia abajo, o subirla con el cursor hacia arriba; ubicarte en lo que desees estudiar y presionar luego ENTER.

MEDIDA

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha señalaba al tema de Medida en la pantalla de Sumario de cuarto grado, aparecerá otra pantalla con todos los temas a estudiar dentro del capítulo de Medida, figura CM. Así mismo verás la flecha señalar al primer tema, lo que debes hacer es mover la flecha, ubicala junto al tema que desees y presiona la tecla ENTER.

NOCION DE SUPERFICIE

Si presionaste ENTER cuando la flecha señalaba al tema de Noción de superficie en pantalla te aparecerá el dibujo de dos cuadrados con su respectiva medida en metros cuadrados, mira la figura CM1. Este dibujo lo podrás observar un momento y luego en la pantalla aparecerá letra por letra el concepto de Medidas de Superficie, mira la figura CM1A.

Nuevamente verás el dibujo anterior y en la última línea lo siguiente:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

debes elegir entre repetir la clase presionando la tecla F1, o continuar tan solo presionando la tecla ENTER, y

en pantalla aparecerá nuevamente los puntos de estudio en Medida, la flechita estará junto al tema de Noción de Superficie, elige el tema que desees moviéndola hacia abajo y presionando la tecla ENTER.

UNIDAD DE LONGITUD

Si presionaste la tecla ENTER cuando la flecha señalaba al tema Unidad de Longitud, en la pantalla verás dibujada la unidad de las medidas de longitud, el METRO; con su equivalencia en centímetros, luego en otra pantalla aprenderás el concepto de medidas de longitud.

Después de un momento volverás a ver el dibujo anterior y en la última línea el siguiente mensaje:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

con la tecla F1 tienes la oportunidad de volver a repetir el concepto anterior, pero si ya lo sabes presiona la tecla ENTER y ahora en pantalla te irá apareciendo una tabla que contiene los múltiplos y submúltiplos de las medidas de longitud, pasará un momento para que en la pantalla te vuelvan a aparecer los temas que se estudian en Medida, notarás que la flecha está junto al primer tema, deberás ubicarla en el tema deseado y presionar la tecla ENTER.

UNIDAD DE MASA

Si bajaste la flecha hasta donde dice Unidad de Masa y presionaste la tecla ENTER en la pantalla aparecerá dibujada una balanza, tendrás que esperar un momento para que te aparezca letra por letra el concepto de Unidad de Masa.

Luego en la pantalla volverá a aparecer el dibujo y en la parte inferior de la misma verás:

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continúa

debes presionar la tecla F1 para repetir el concepto, y si ya te lo sabes presiona la tecla ENTER y en la pantalla te aparecerá un cuadro conteniendo los múltiplos y submúltiplos de las medidas de masa.

Deberás esperar cierto tiempo para que te aparezca nuevamente la pantalla con los temas de estudio en Medida. Así mismo la flecha la verás junto al primer tema, úsala de acuerdo al tema que quieres estudiar.

UNIDAD DE SUPERFICIE

Si la flecha estaba junto al tema Unidad de Superficie y presionaste la tecla ENTER, en la pantalla te aparecerá una tabla que contiene los múltiplos y

submúltiplos de las medidas de superficie. Luego de cierto tiempo tendrás nuevamente en pantalla los temas de la unidad de medida, con la flechita junto a donde dice Noción de Superficie. Puedes elegir el siguiente tema a estudiar moviéndola hasta el tema deseado y presionando luego ENTER.

SUMARIO DE CUARTO GRADO

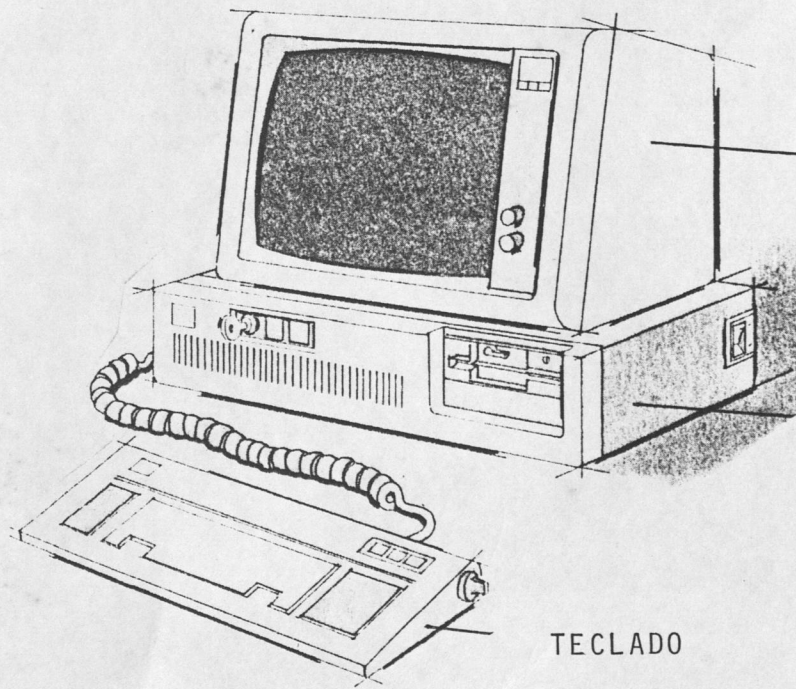
Al estar la flecha en el tema Sumario de Cuarto Grado no la podrás bajar más, lo único que puedes hacer es subirla usando la tecla cursor hacia arriba.

Si bajaste la flecha hasta aquí y presionaste la tecla ENTER habrás terminado el estudio de la unidad de Medida y tendrás nuevamente en pantalla el Sumario de Cuarto grado.

F I G U R A S



BIBLIOTECA



PANTALLA

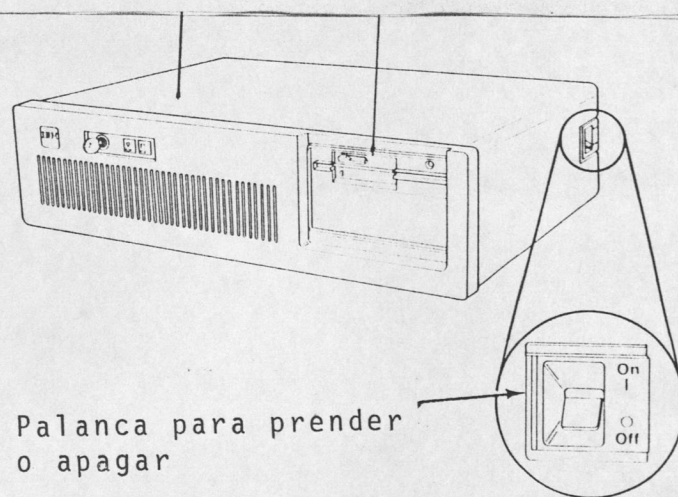
UNIDAD DE SISTEMA

TECLADO

FIGURA I1

Unidad de
Sistema

Unidad de
diskette



Palanca para prender
o apagar

FIGURA 12



BIBLIOTECA



BIBLIOTECA

PALANCA PARA ABRIR O CERRAR LA UNIDAD DE DISKETTE

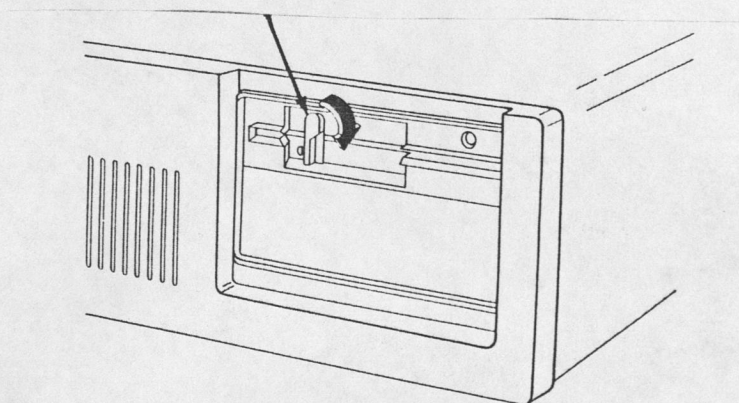


FIGURA 12

DISKETTE

UNIDAD DE DISKETTE

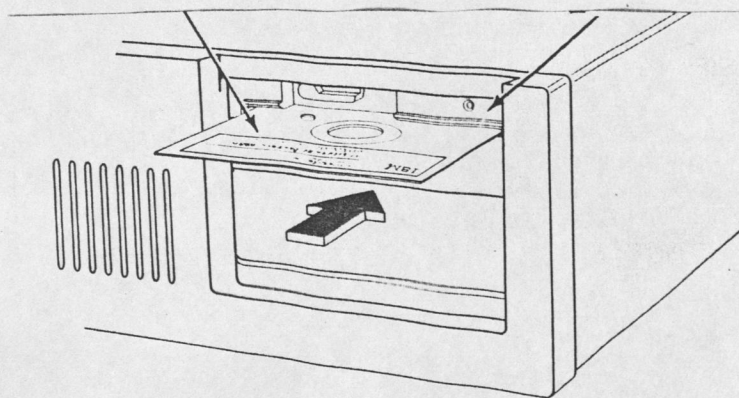


FIGURA I3

TECLADO

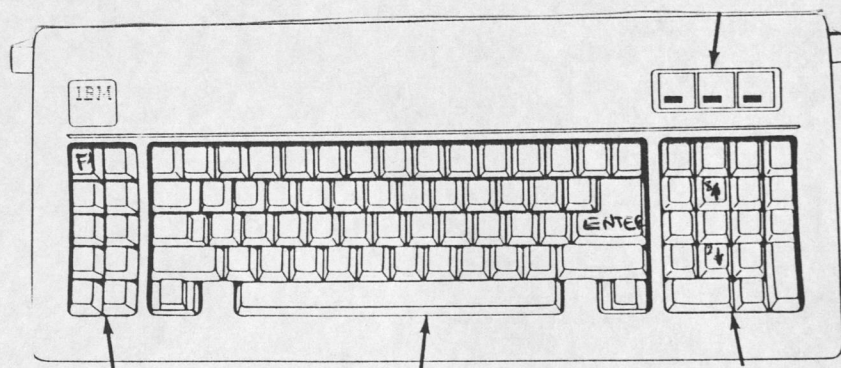


FIGURA I4

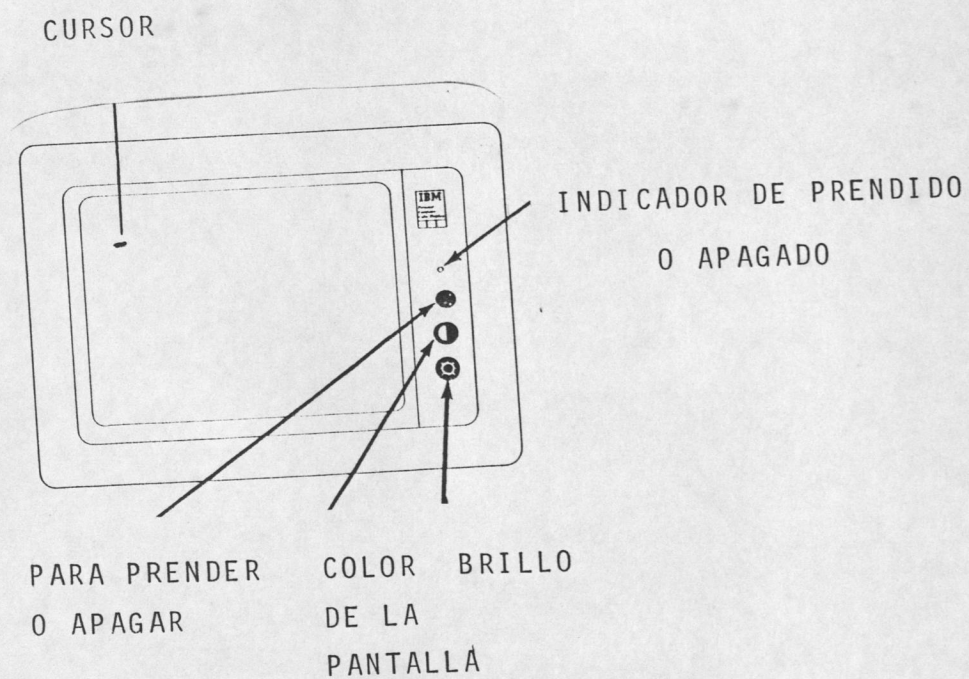


FIGURA I5

MENU	PRINCIPAL
=====	=====
* T E R C E R	G R A D O
* C U A R T O	G R A D O
* F I N	
Selecciona un tema y presiona <ENTER>	

Figura M1

SUMARIO DE TERCER GRADO
=====

* NUMERACION

* CALCULO

* MEDIDA

* MENU PRINCIPAL

Selecciona un tema
y presiona <ENTER>

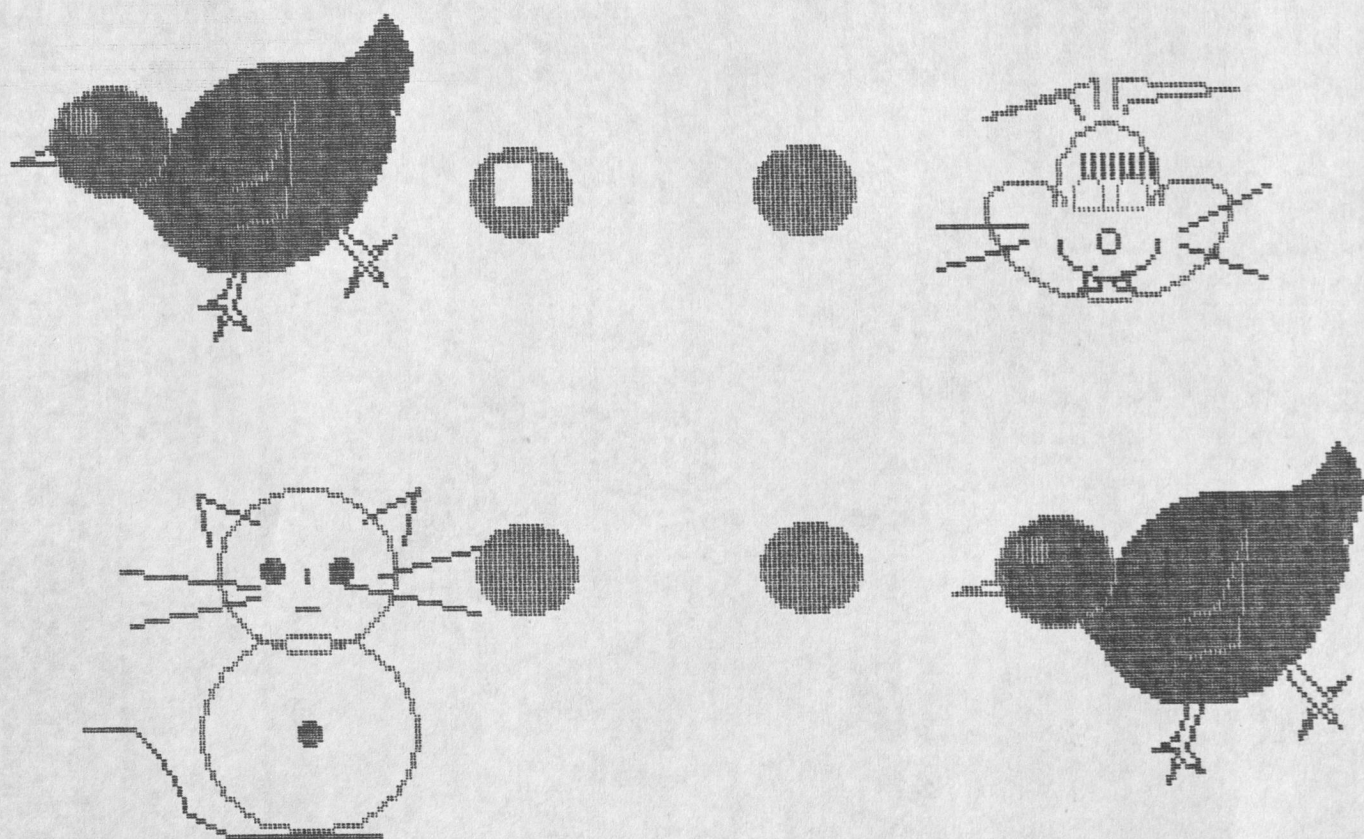
Figura T1

**** N U M E R A C I O N ****
= = = = =

- . Relación de Igualdad
y desigualdad
- . Relación de Orden en los
Números Naturales
- . Sucesiones Numéricas
- . Sumario de Tercer Grado

Selecciona un tema
y Presiona < ENTER >

Figura TN

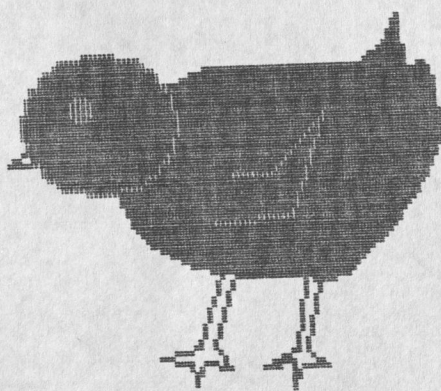


MARCA CON X LOS ELEMENTOS IGUALES

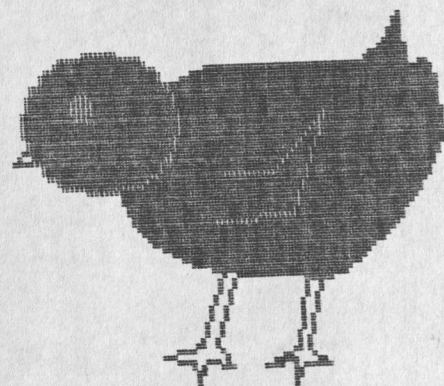
Figura TN1

TN1

O B S E R V A



=



F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

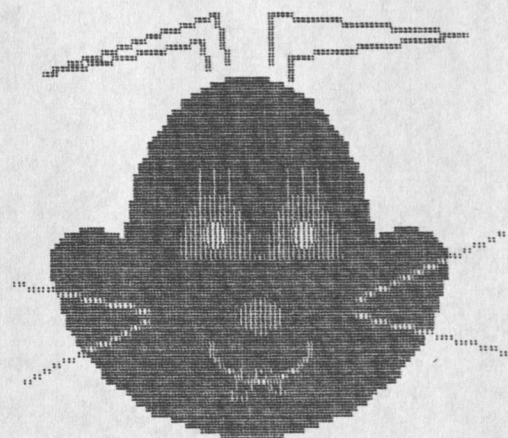
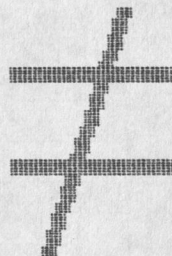
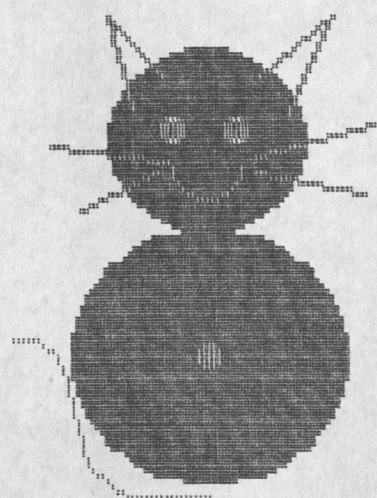
Figura TN2

A P R E N D E
= = = = =

A dos o más elementos que tienen las mismas características se llaman IGUALES y se los representa con el signo ' = ' ; que se lee IGUAL QUE.

Figura TN2A

O B S E R V A



F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

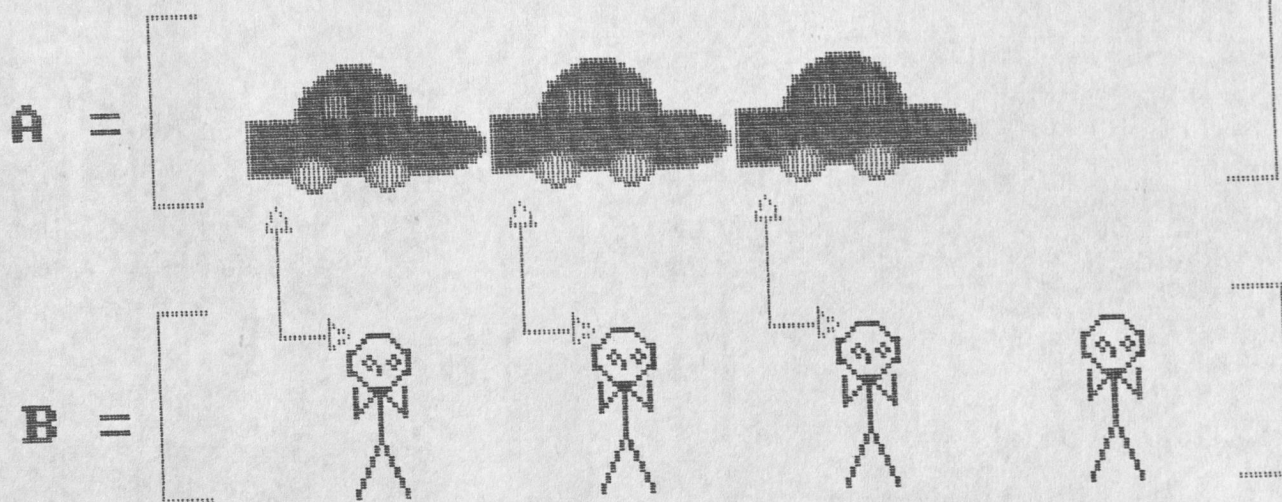
Figura TN3

A P R E N D E
= = = = =

Cuando dos o más conjuntos no tienen las mismas
características se llaman conjuntos DESIGUALES
que se lee NO ES IGUAL QUE y se representa con
el signo $\neq$

Figura TN3A

O B S E R V A



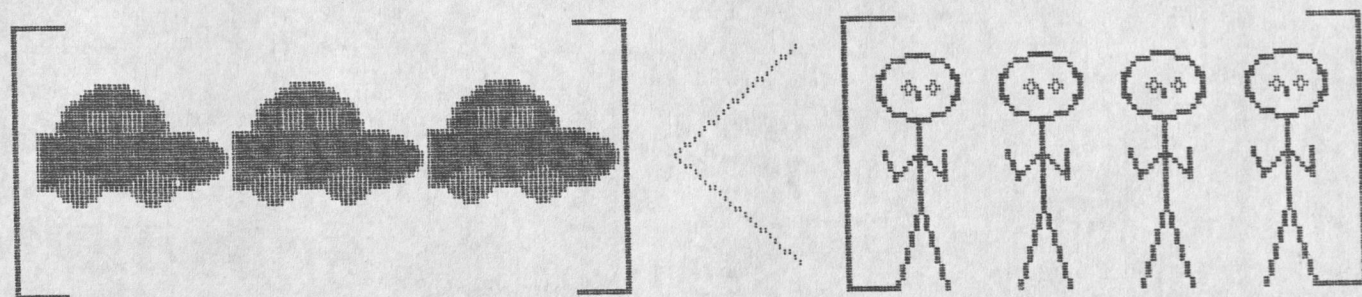
Cuantos elementos tiene ' A ' ? 3

Cuantos elementos tiene ' B ' ? 4

MUY BIEN !!!!!

Figura TN4

O B S E R V A



<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

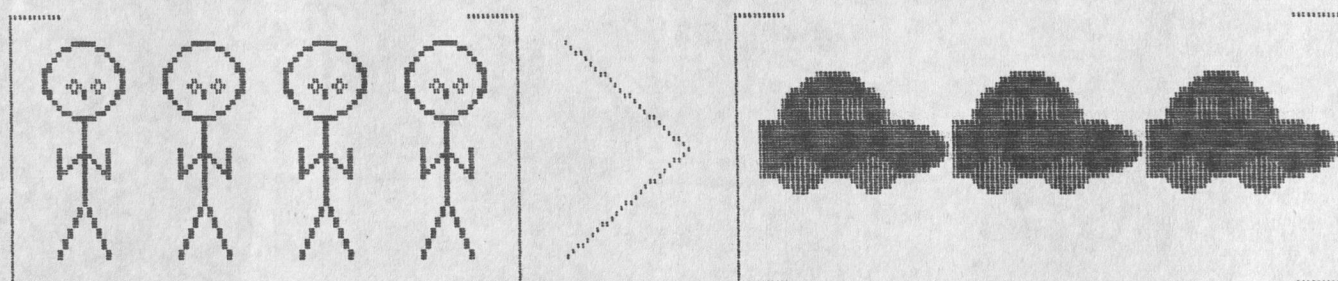
Figura TN5

A P R E N D E
= = = = =

Un conjunto es menor que otro cuando tiene menos
elementos que otro, esta relación se representa
con el signo ' < ' que se lee MENOR QUE .

Figura TN5A

O B S E R V A



<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

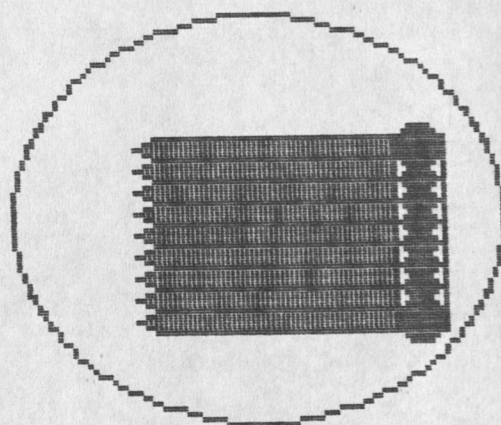
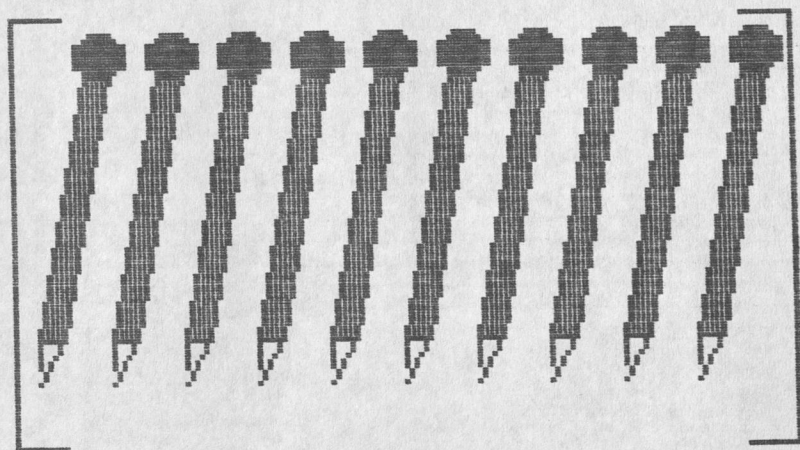
Figura TN6

A P R E N D E
= = = = =

Un conjunto es mayor que otro cuando tiene más
elementos que otro, esta relación se representa
con el signo ' > ' que se lee MAYOR QUE.

Figura TN6A

CUENTA LOS ELEMENTOS Y ESCRIBE



10 UNIDADES igual a 1 DECENA

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continúa

Figura TN7

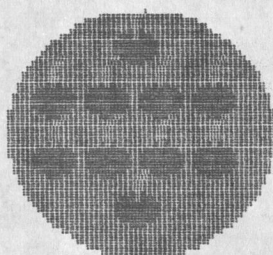
A P R E N D E
= = = = =

10 UNIDADES forman 1 DECENA.

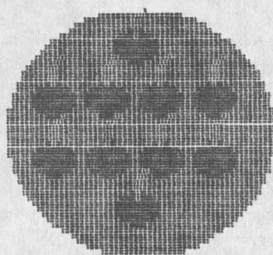
1 DECENA tiene 10 UNIDADES.

Figura TN7A

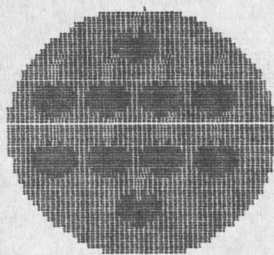
Cuenta las DECENAS y escribe



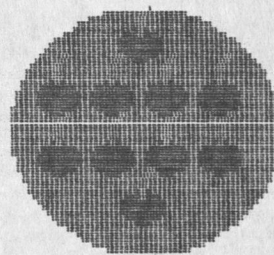
1 Dec.



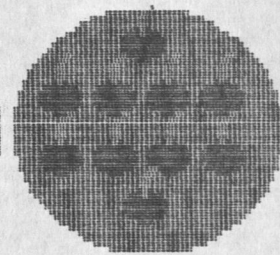
1 Dec.



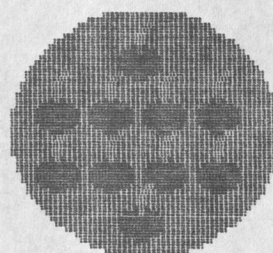
1 Dec.



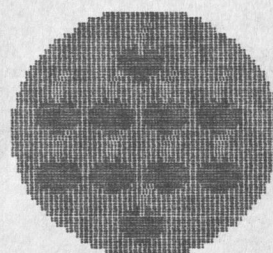
1 Dec.



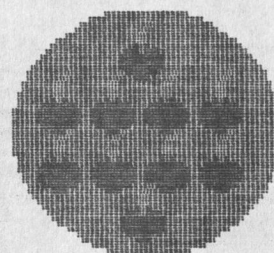
1 Dec.



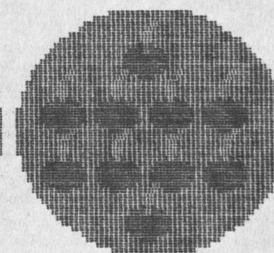
1 Dec.



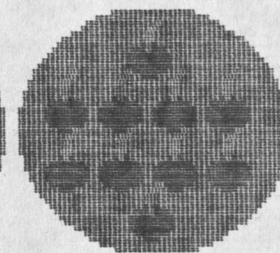
1 Dec.



1 Dec.



1 Dec.



1 Dec.

10 DECENAS

igual a 1 CENTENA

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continúa

Figura TN9

A P R E N D E
= = = = =

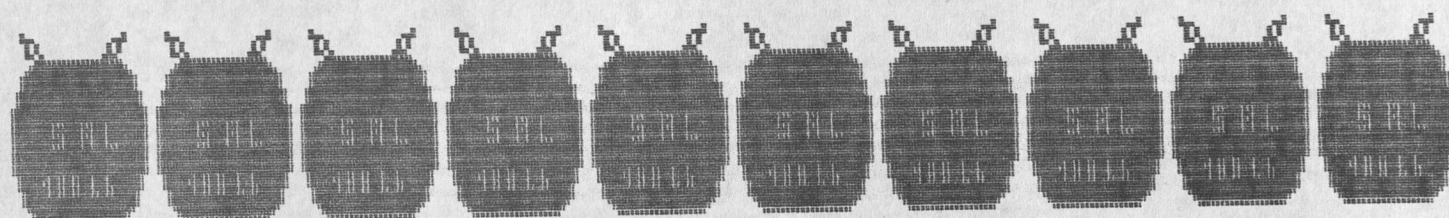
10 DECENAS forman 1 CENTENA.

1 CENTENA tiene 10 DECENAS.

10 DECENAS tienen 100 UNIDADES.

Figura TN9A

CUENTA LAS CENTENAS Y ESCRIBE



10 CENTENAS igual a 1 MILLAR

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura TN11

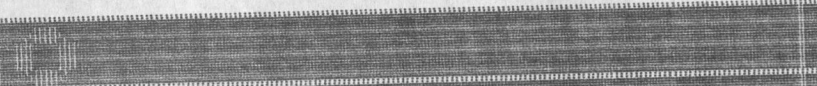
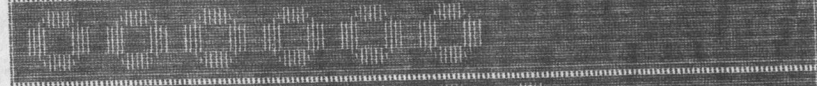
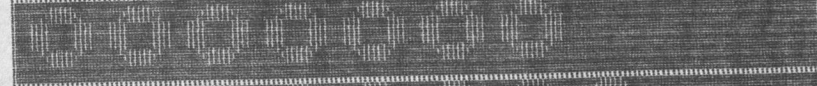
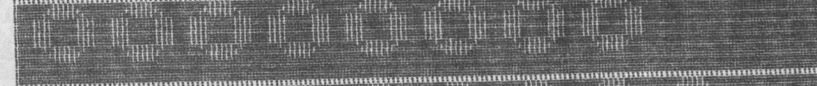
A P R E N D E
= = = = =

10 CENTENAS forman 1 MILLAR.

1 MILLAR tiene 10 CENTENAS.

Figura TN11A

CUENTA Y ESCRIBE EL NUMERAL :

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura TN13

A P R E N D E
= = = = =

Cuando los números están ordenados

de menor a mayor se llama orden

ASCENDENTE.

Figura TN13A



BIBLIOTECA

CUENTA Y ESCRIBE EL NUMERAL

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	9
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	8
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	7
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	6
■ ■ ■ ■ ■ ■	5
■ ■ ■ ■ ■	4
■ ■ ■ ■	3
■ ■ ■	2
■ ■	1

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

Figura TN14



BIBLIOTECA

A P R E N D E
= = = = =

Si los números están ordenados
de mayor a menor se llama orden
DESCENDENTE.

Figura TN14A

ESCRIBE :

**Ordena en forma ASCENDENTE el
siguiente conjunto de Numeros**

45	
840	
8	
120	
600	
1	

Figura TN15

A P R E N D E
= = = = =

Una SUCESION NUMERICA es un Conjunto
de números ordenados, ya sea en forma
Ascendente o Descendente.

Figura TN16

**** C A L C U L O ****
= = = = =

- . Suma
 - . Propiedades de la Suma
 - . Substracción
 - . Multiplicación
 - . Propiedades de la multiplicación
 - . Relaciones Numéricas
 - . Partición de Conjuntos
 - . División (Iniciación)
 - . Sumario de Tercer Grado

Selecciona un tema
y presiona < ENTER >

Figura TC

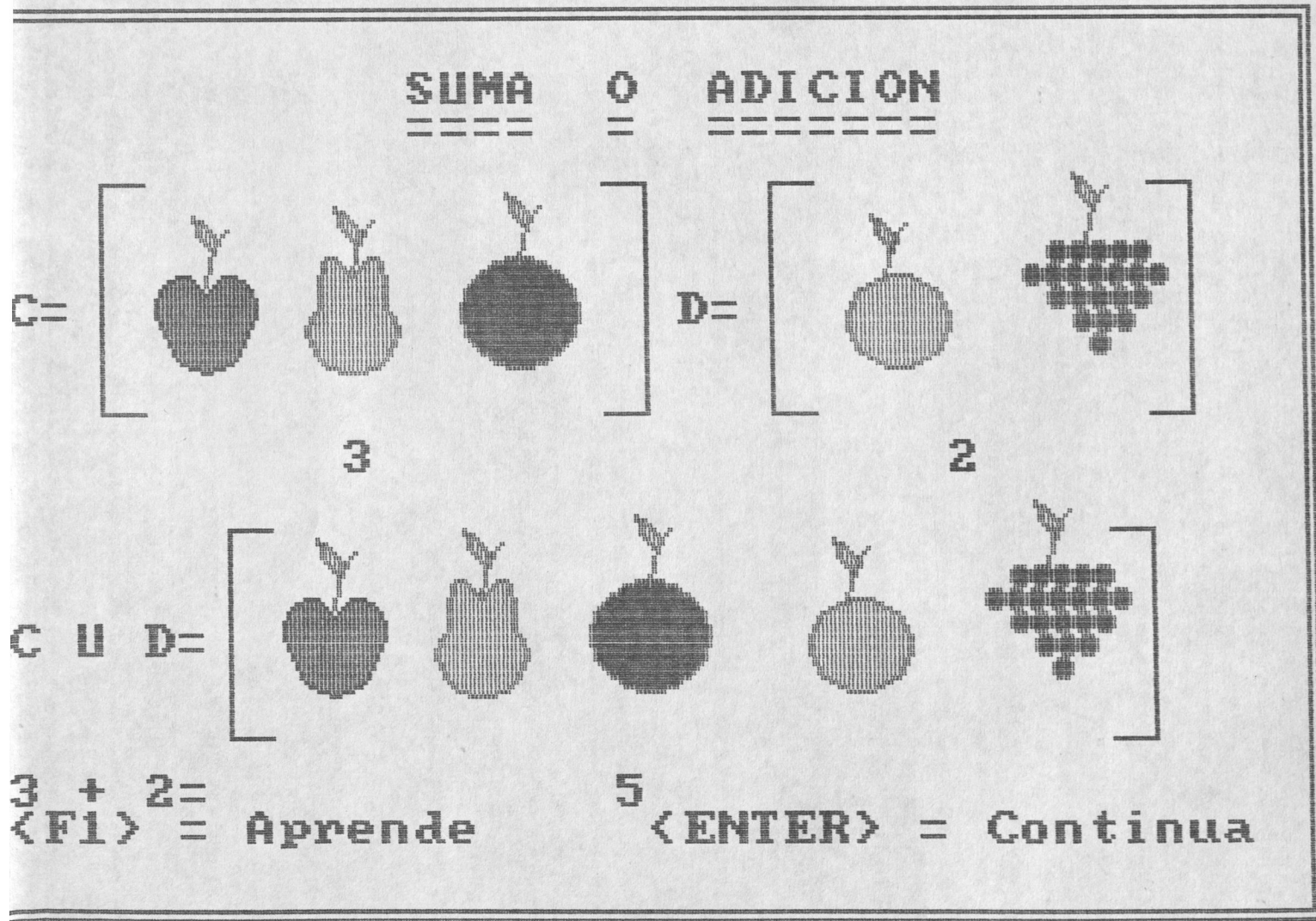


Figura TC1

APRENDE

=====

La UNION de dos o más conjuntos se representa
con el signo ' U ' que se lee UNION.

Los conjuntos se unen. ' U ' C U D

Los números se suman. ' + ' 3 + 2

Figura TC1A

E J E M P L O

=====

Juanito tiene 12 bolas, Pedrito 18 bolas y Carlitos 25 bolas. Cuántas bolas tienen en total ?

OPERACION		TERMINOS
=====		=====
12	----->	SUMANDO
+ 18	----->	SUMANDO
+ 25	----->	SUMANDO
-----		-----
55	----->	TOTAL

RESPUESTA Los niños tienen en total 55 bolas

Figura TC2

A P R E N D E
= = = = =

Los términos de la suma son los SUMANDOS y el TOTAL.

Figura TC2A

ESCRIBE

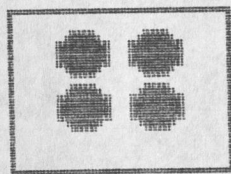
Para el cumpleaños de Lucía se compraron 8 helados en \$.150, dulces y caramelos en \$.350. Un obsequio en \$.400 y una torta en \$.520.
Averigua cuanto se gastó en total?

-

Figura TC3

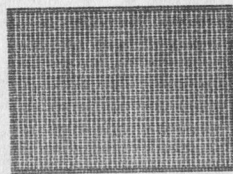
PROPIEDAD
=====

MODULATIVA
=====



4

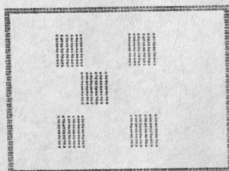
+



0

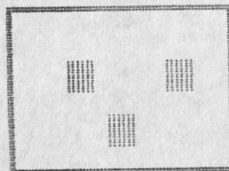
=

4



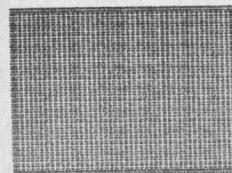
5

+



3

+



0

=

8

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura TC4

A P R E N D E
= = = = =

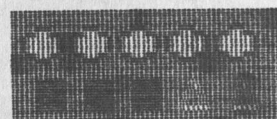
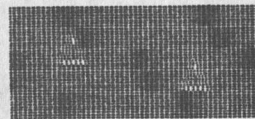
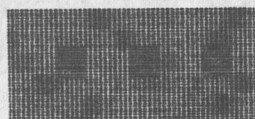
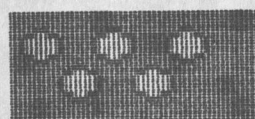
PROPIEDAD MODULATIVA

Si a un número cualquiera se le suma el CERO
el total es igual al otro sumando.

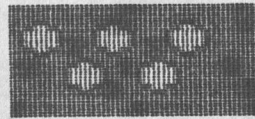
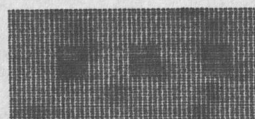
Figura TC4A

PROPIEDAD

CONMUTATIVA



$$5 + 3 + 2 = 10$$



$$3 + 2 + 5 = 10$$

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

A P R E N D E
= = = = =

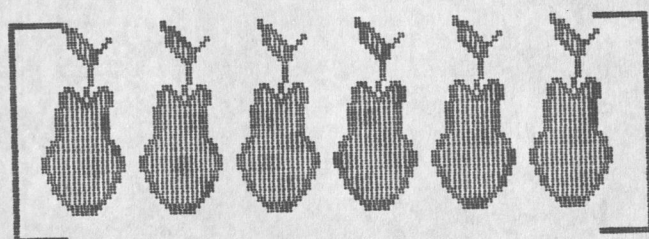
PROPIEDAD CONMUTATIVA

El orden de los sumandos no altera el total.

Figura TC5A

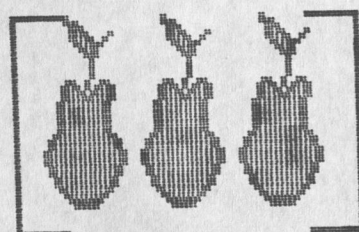
PROPIEDAD

ASOCIATIVA



6

+



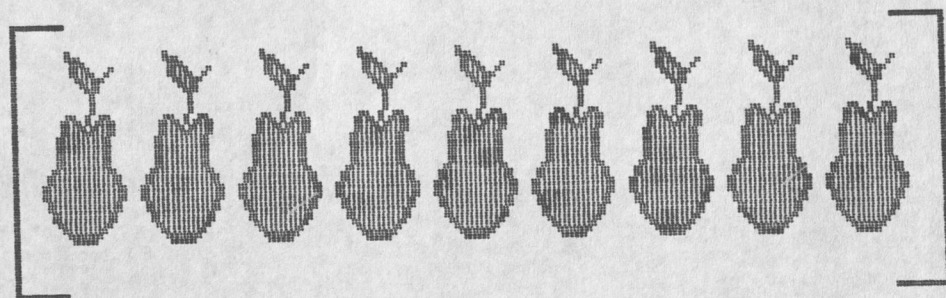
3

+



1

= 10



9

+

1

= 10

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura TC6

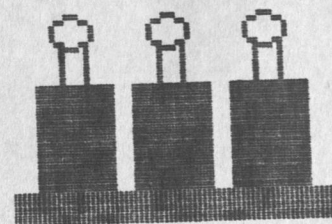
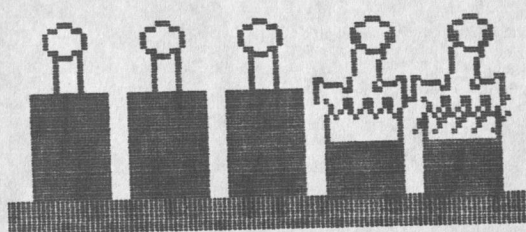
A P R E N D E
= = = = =

PROPIEDAD ASOCIATIVA

Si se reemplazan dos o más sumandos por su suma parcial
el total de la suma no se altera.

Figura TC6A

RESTA 0 SUSTRACCION



5 - 2 = 3

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura TC7

A P R E N D E
= = = = =

Los elementos de los conjuntos se segregan.

Los números se restan.

Figura TC7A

E J E M P L O

=====

Anita lleva a la escuela una caja de 40 dulces.
Si obsequia 15 dulces a Mónica.
Cuántos dulces le sobran?

OPERACION		TERMINOS
=====		=====
4 0	=====>	MINUENDO
- 1 5	=====>	SUSTRAENDO
2 5	=====>	DIFERENCIA

RESPUESTA: Anita tiene 25 dulces.

Figura TC8

A P R E N D E
= = = = =

Los términos de la resta son: MINUENDO ,
SUSTRAENDO y DIFERENCIA.

Figura TC8A

O B S E R V A

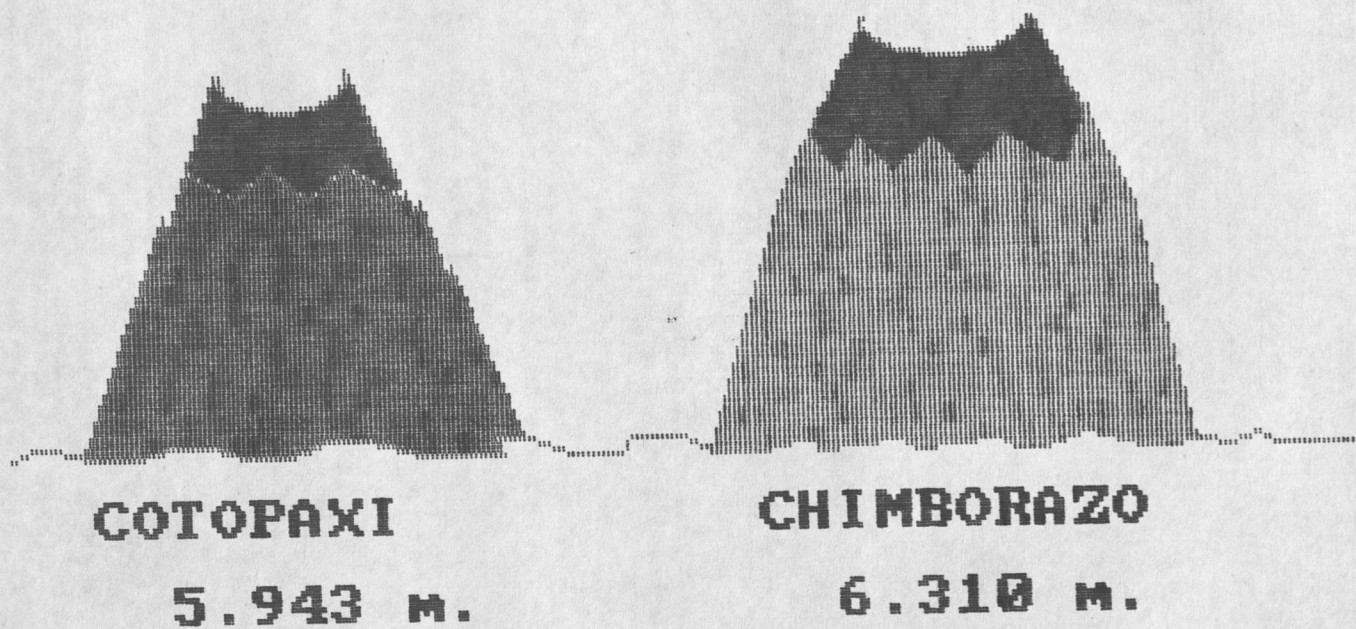


Figura TC9

ESCRIBE

=====

El Chimborazo mide 6.310 m. de altura
y el Cotopaxi mide 5.943 m.
Busca la diferencia entre las dos
elevaciones.

$$\begin{array}{r} 6.310 \text{ m.} \\ - \\ 5.943 \text{ m.} \\ \hline \end{array}$$

Figura TC9A

MULTIPLICACION

$$\begin{array}{ccccccc} 4 & \times & [\bullet & \bullet & \bullet] & & \\ & & [\bullet & \bullet & \bullet] & [\bullet & \bullet & \bullet] & [\bullet & \bullet & \bullet] & [\bullet & \bullet & \bullet] \\ & & 3 & + & 3 & + & 3 & + & 3 \\ 4 & \text{VECES} & 3 & = & 4 & \times & 3 \end{array}$$

Figura TC10

EJEMPLO

El director de una Escuela organiza a los alumnos en 85
 escuadras de 4 alumnos cada una.
 Averigua cuántos alumnos son en total?

OPERACION
 - - - - -

```

      85
X     4
-----
    340
    
```

```

===== >
===== >
===== >
    
```

TERMINOS
 - - - - -

MULTIPLICANDO
 MULTIPLICADOR
 PRODUCTO

Figura TC11

A P R E N D E
= = = = =

Los Términos de la multiplicación son:
MULTIPLICANDO, MULTIPLICADOR Y PRODUCTO.
Al Multiplicando y Multiplicador se los
conoce como FACTORES.

Figura TC11A

E J E R C I C I O
= = = = =

El padre de Javier compro 23 docenas
de lapices.
Desea saber cuantos lapices tiene en total?

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times \\ 12 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

Figura TC12

PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACION

1.- Propiedad Conmutativa



$$2 \times 4 \times 5 = 4 \times 2 \times 5 = 5 \times 2 \times 4$$

$$40 = 40 = 40$$

F1 ==> Aprende ENTER ==> Continua

Figura TC13

A P R E N D E
= = = = =

PROPIEDAD CONMUTATIVA

El orden de los Factores
no altera el Producto.

Figura TC13A

2.- PROPIEDAD ASOCIATIVA



$$\begin{aligned}(2 \times 4) \times 5 &= 2 \times (4 \times 5) = (2 \times 5) \times 4 \\ 8 \times 5 &= 2 \times 20 = 10 \times 4 \\ 40 &= 40 = 40\end{aligned}$$

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura TC14



A P R E N D E
= = = = =

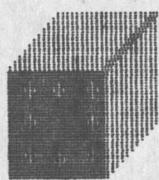
PROPIEDAD ASOCIATIVA

Al asociar o agrupar dos o más factores
por su producto PARCIAL el producto
TOTAL no altera.

Figura TC14A

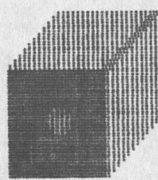


3.- PROPIEDAD MODULATIVA



8

x

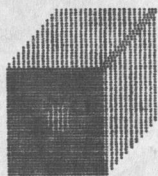


1

=

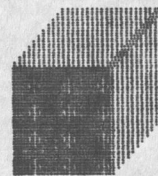


8



1

x



12

=



12

F1 ==> APRENDE

ENTER ==> CONTINUA

Figura TC15

A P R E N D E
= = = = =

PROPIEDAD MODULATIVA

Un número multiplicado por UNO
es igual al mismo número.

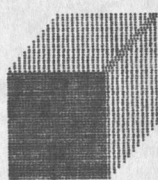
Figura TC15A

3.- PROPIEDAD ANIQUILATIVA



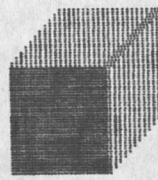
12

x

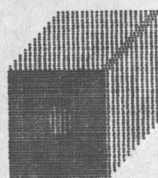


0

=

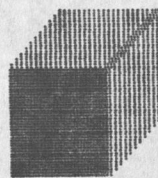


0



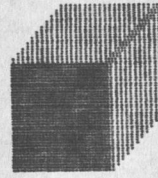
1

x



0

=



0

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura TC16

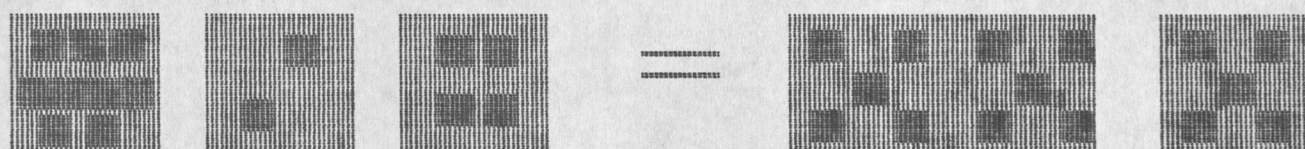
A P R E N D E
= = = = =

PROPIEDAD ANIQUILATIVA

Todo número multiplicado por CERO
es igual a CERO.

Figura TC16A

OBSERVA



$$9 + 2 + 4$$

$$10 + 5$$



$$3 + 1 - 2$$

$$5$$



$$3 - 2 + 3$$

$$4 - 2$$

Presiona Cualquier tecla

Figura TC17

COMPLETA LAS SIGUIENTES OPERACIONES :

10	+	8	=	15	+	3
5	x	2	=	2	x	5
45	-	1	>	40		
4	x	8	>	5	x	5
20	-	■	=	10	-	3

!!!!

MAGNIFICO

!!!!!!

Figura TC18

PARTICION DE CONJUNTOS
=====

OBSERVA

A =

1		3
	5	2
7		
		4
9	6	8

B = { 1 3 5 7 9 }

C = { 2 4 6 8 }

Del Conjunto A hemos formado dos subconjuntos.
El subconjunto B tiene los números impares.
El subconjunto C tiene los números pares.
Los subconjuntos B y C no tienen elementos
iguales y se llaman DISJUNTOS.

Figura TC19

ESCRIBE
=====

Del conjunto L forme los Subconjuntos VOALES y CONSONANTES.

L

	a	
	c	i
h		n
e	j	

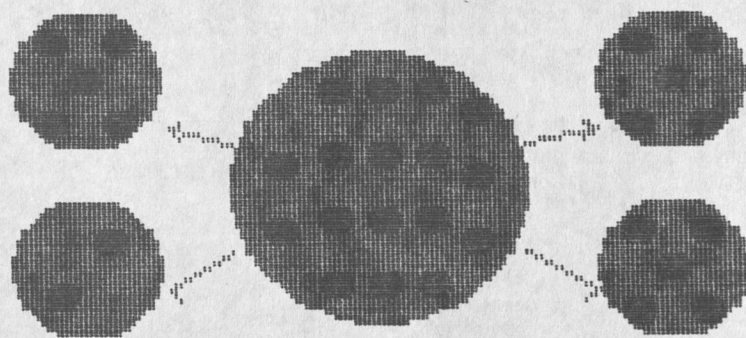
VOCALES:

Figura TC20

D I V I S I O N

OBSERVA :

Distribuir 17 bolas en grupos iguales



F1 ==> APRENDE

ENTER ==> CONTINUA

Figura TC21

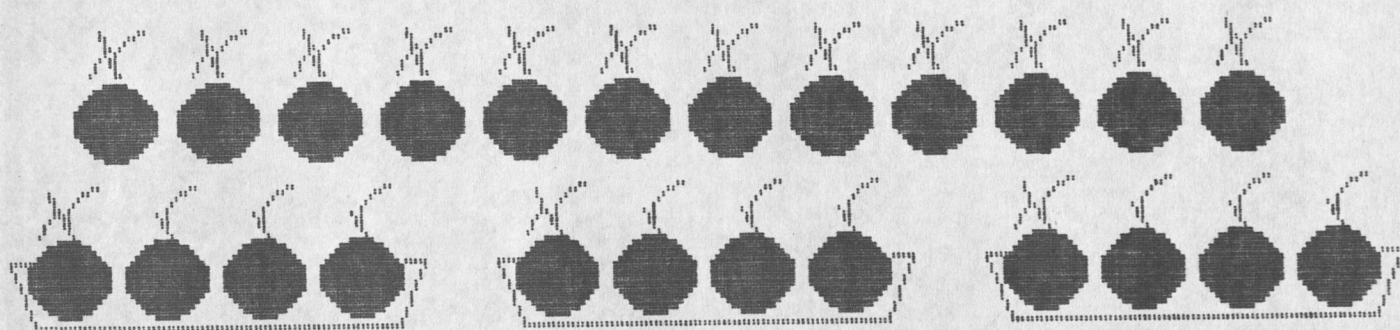
A P R E N D E
 = = = = =

DIVIDENDO		DIVISOR	COCIENTE		RESIDUO	
17	PARA	3	=	5	sobrando	2
17	÷	3	=	5	sobrando	2
17			=	5 + 5 + 5 + 2		
17			=	(3 veces 5) + 2		

Figura TC21A

E S C R I B E :

**Repartir los elementos
en partes iguales**



12 naranjas se reparten a 3 niños

12 para 3 = _

Figura TC22

**** M E D I D A ****
= = = = =

- . Unidad de Longitud
- . Noción de Masa
- . Unidad de Masa
- . Adición de Longitud
- . Adición de Masa
- . El Calendario
- . Sumario de Tercer Grado

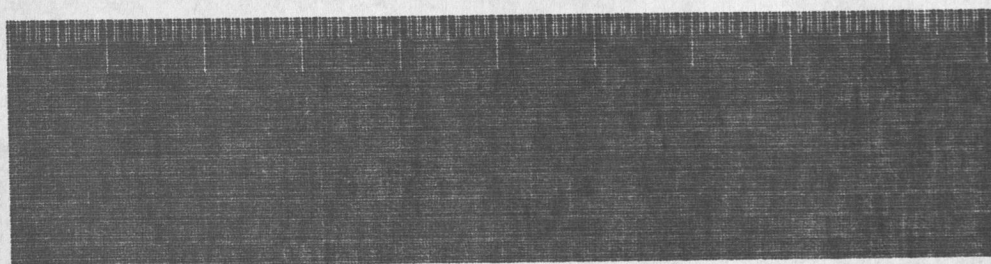
Selecciona un tema
y presiona < ENTER >

Figura TM

OBSERVA

=====

0 20 40 60 80 100



100 centímetros = 1 metro

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura TM1

APRENDE
=====

Las MEDIDAS de LONGITUD son las que sirven para medir las distancias entre dos puntos, ejemplo: el largo de un camino, la altura de un árbol, etc.

Figura TM1A

APRENDE
=====

MULTIPLOS Y SUBMULTIPLOS

UNIDAD

SIMBOLO

EQUIVALENCIA

KILOMETRO

Km.

1000 m.

HECTOMETRO

Hm.

100 m.

DECAMETRO

Dam.

10 m.

METRO

m.

1 m.

DECIMETRO

Dm.

1/10 m.

CENTIMETRO

Cm.

1/100 m.

<F1> = APRENDE

<ENTER> = CONTINUA

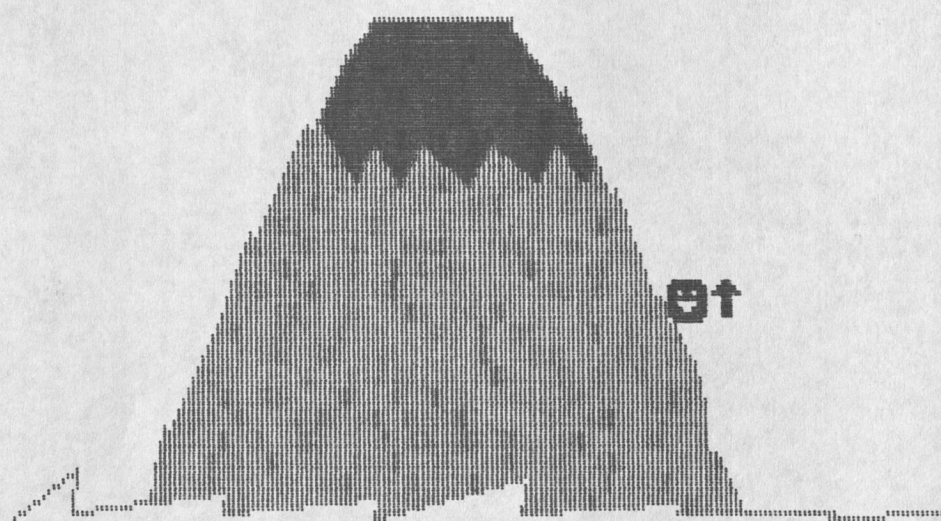
Figura TM2

APRENDE

=====

La unidad de las medidas de longitud es el METRO.

Figura TM2A



Trata de llegar a la cima
y sabras que altura tiene
el Volcan Chimborazo.

Figura TM3

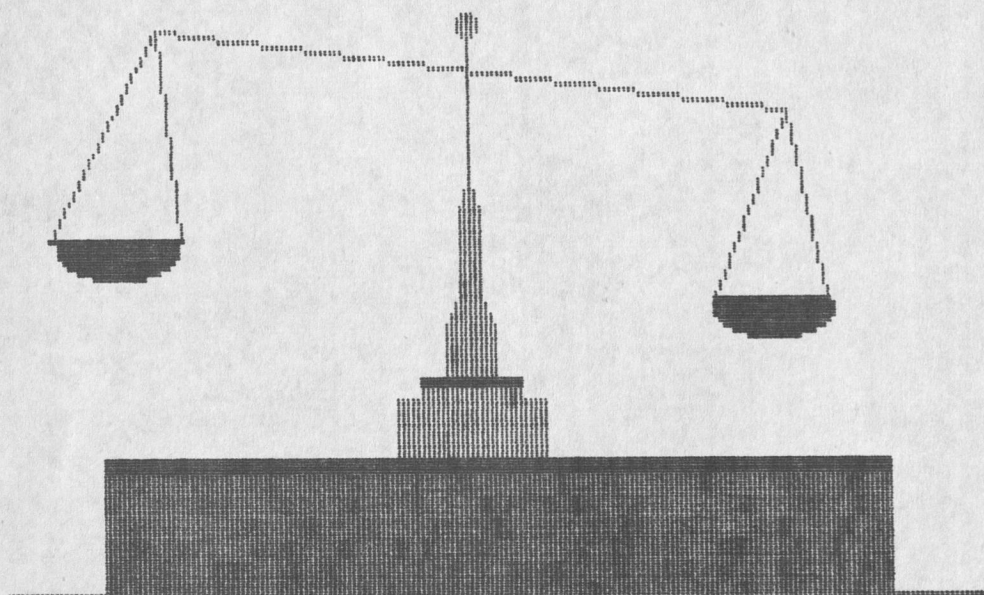
Ahora que lo sabes completa lo siguiente :

El Volcán Chimborazo

En Kilómetros mide : _ Km.

Figura TM3A

O B S E R V A



F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura TM4

A P R E N D E
= = = = =

Las Unidades de masa son las que
sirven para conocer el peso de
los cuerpos

Figura TM4A

MULTIPLOS y SUBMULTIPLOS
=====

UNIDAD	SIMBOLO	EQUIVALENCIA
Megagramo	Mg.	1.000 Kg.
Kilogramo	Kg.	1 Kg.
Gramo	g.	1/1.000 Kg.
Decimogramo	dc.	1/10.000 Kg.
Centigramo	cg.	1/100.000 Kg.

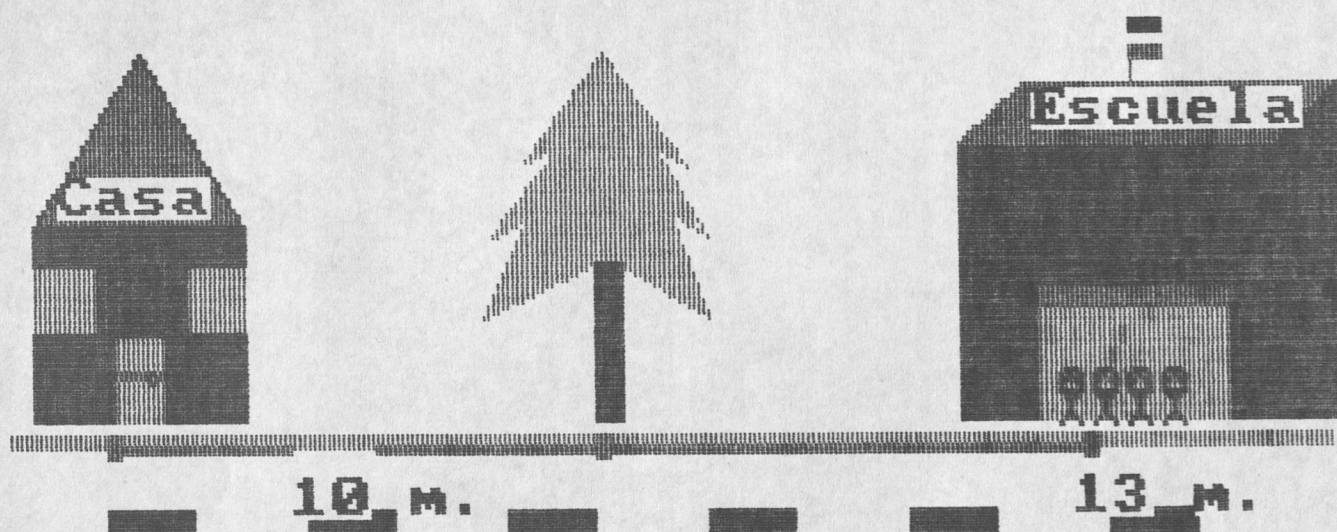
La Unidad de las Medidas de Masa es el KILOGRAMO.

PRESIONA CUALQUIER TECLA

Figura TM5

BIBLIOTECA

E S C R I B E

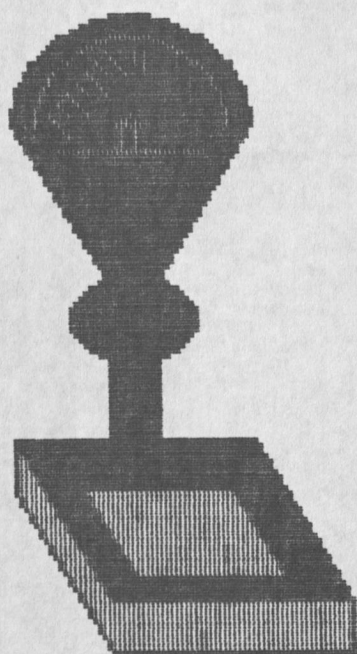


De la casa al arbol hay 10 m.
Del arbol a la escuela hay _ m.

Figura TM6

OBSERVA

=====



Luis



60 kg.

Carlos



40 Kg.

<F1> = Ejercicio

<ENTER> = Continua

Figura TM7

TM7A

ESCRIBE
=====

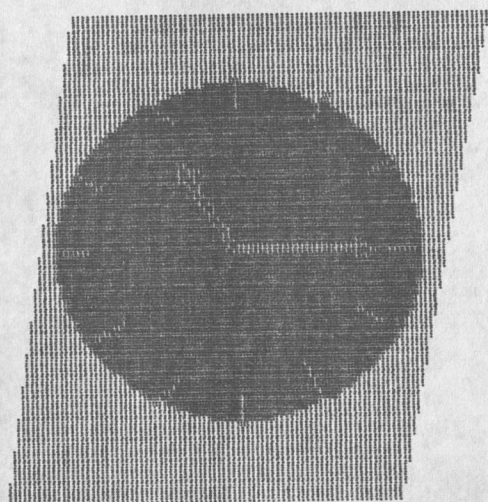
El peso de Luis es 60 Kg.

El peso de Carlos es 40 Kg.

Cuánto marcaría la balanza en Kg. si se pesan
los dos al mismo tiempo?... _ Kg.

Figura TM7A

OBSERVA:



MARZO						
FEBRERO						
ENERO						
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

PRESIONA CUALQUIER TECLA

Figura TM8

A P R E N D E
= = = = =

Las Medidas de Tiempo y sus equivalencias son:

1 AÑO = 365 días	1 HORA	= 2 medias horas
1 AÑO = 12 meses	1 HORA	= 4 cuartos hora
1 MES = 30 o 31 o 28 días	1 HORA	= 60 minutos
1 DIA = 24 horas	MEDIA HORA	= 30 minutos
	UN CUARTO DE HORA	= 15 minutos

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continúa

Figura TM9



A P R E N D E :

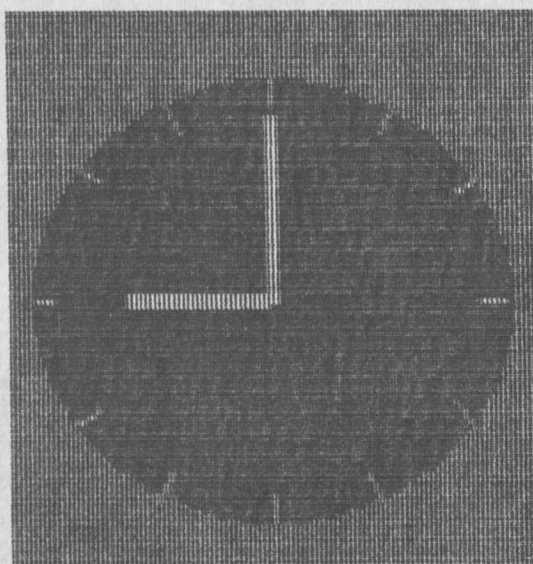
ENERO 31 dias	FEBR. 28 dias	MARZO 31 dias	ABRIL 30 dias
MAYO 31 dias	JUNIO 30 dias	JUNIO 31 dias	AGOST 31 dias
SEPT. 30 dias	OCTUB 31 dias	NOVI. 30 dias	DICIE 31 dias

PRESIONE CUALQUIER TECLA

Figura TM10

O B S E R V A

9:00



Son las 9 horas

Presiona cualquier tecla

Figura TM11

EJEMPLOS
=====

3 AÑOS A DIAS
- - - - -

1 AÑO = 365 DIAS

3 AÑOS = 365 X 3

3 AÑOS = 1095 DIAS

Figura TM12

ESCRIBE
=====

EN 4 AÑOS HAY _ DIAS

Figura TM13

EJEMPLOS
=====

6 DIAS A HORAS
=====

1 DIA = 24 HORAS

6 DIAS = 24 X 6

6 DIAS = 144 HORAS

Figura TM14

E S C R I B E
= = = = =

EN 7 DIAS HAY _ HORAS

Figura TM15

SUMARIO DE CUARTO GRADO
=====

* NUMERACION

* CALCULO

* MEDIDA

* MENU PRINCIPAL

Selecciona un tema
y presiona <ENTER>

Figura C1

**** N U M E R A C I O N ****
= = = = =

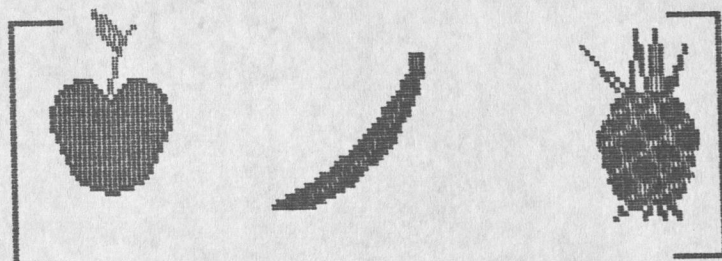
- . Relación de Igualdad
y desigualdad
- . Relación de Orden
- . Sucesiones Numéricas
- . Notación Exponencial
- . Números Decimales
- . Números Fraccionarios
- . Sumario de Cuarto Grado

Selecciona un tema
y Presiona < ENTER >

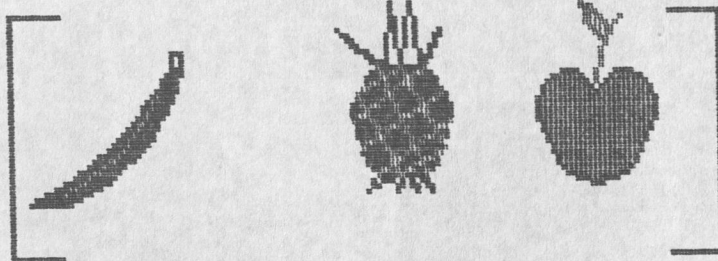
Figura CN

O B S E R V A

M =



N =



<F1> = Aprende

<Enter> = Continua

Figura CN1

A P R E N D E
= = = = =

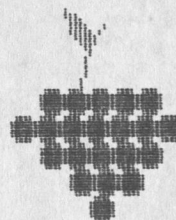
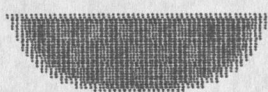
Cuando dos o más conjuntos tienen los MISMOS elementos
se llaman CONJUNTOS IGUALES.

$$M = N$$

Figura CN1A

OBSERVA

A =



B =



<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura CN2

A P R E N D E
= = = = =

Cuando dos conjuntos se DIFERENCIAN aunque sea por un solo
elemento se llaman CONJUNTOS DIFERENTES.

$$A \neq B$$

Figura CN2A

OBSERVA

3 0 5 . 4 6 2 ' 3 5 4 . 0 8 7

UNIDADES SIMPLES

ORDENES

CANTIDAD

UNIDAD	1 [□]	7
DECENA	2 [□]	8
CENTENA	3 [□]	0

Figura CN3

EJERCICIOS

7' .804.612

UNIDADES

Escribe la cifra de cada orden

Figura CN4

ORDEN ASCENDENTE

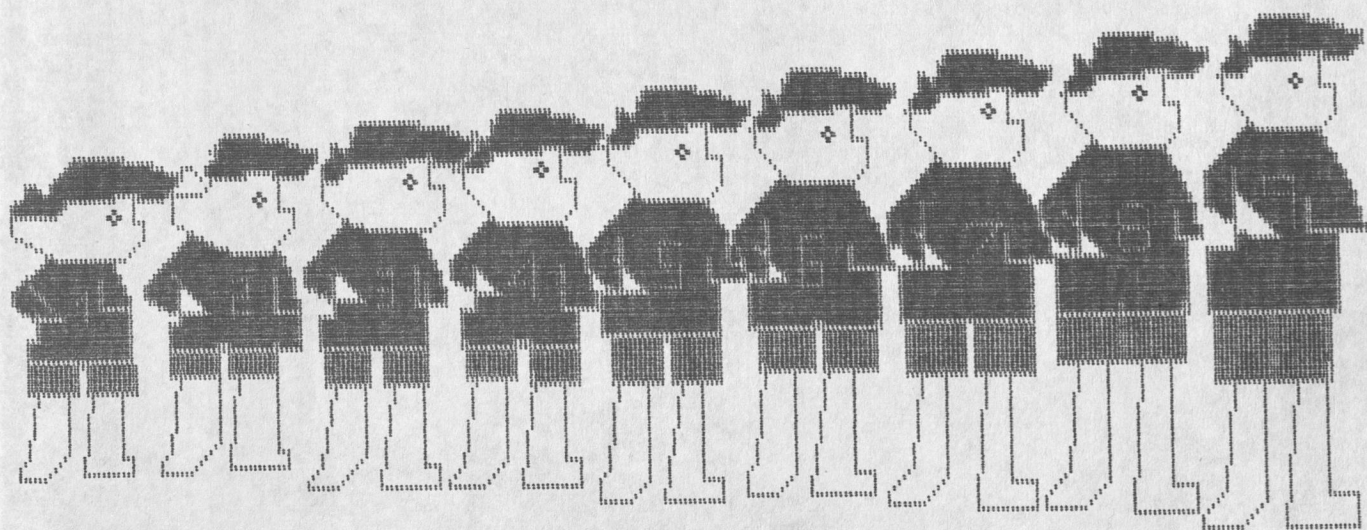


Figura CN5

A P R E N D E
- - - - -

Una SUCESION NUMERICA es un conjunto de números,
ordenados ya sea en forma ASCENDENTE o DESCENDEN-
TE.

Figura CN5A

EJERCICIOS

A = { 11.274 , 960 , 1.500 , 13 , 6.270 , 5 }

B = { 200 , 1.232 , 4.103 , 10.811 , 50.000 }

C = { 23 , 5 , 800 , 13.901 , 326 , 10.428 }

D = { 41.102 , 22.222 , 17.547 , 998 , 300 }

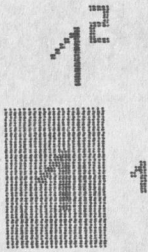
E = { 7 , 24.814 , 15 , 578 , 12.366 , 549 }

Escribe el nombre del conjunto que está ordenado en forma ASCENDENTE.

-

Figura CN6

OBSERVA

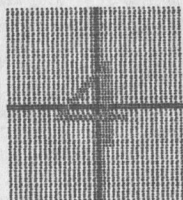


1^2

1

1

$1 \times 1 = 1$

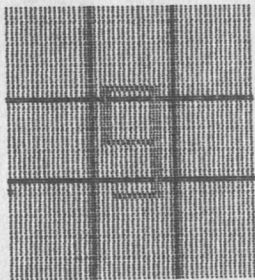


2^2

2

2

$2 \times 2 = 4 = 2^2$



3^2

3

3

$3 \times 3 = 9 = 3^2$

<F1>=Aprende

<ENTER>=Continua

Figura CN7

APRENDE

Potenciación es la operación por la cual se conoce la potencia de un número natural.
Potencia es el producto de Factores Iguales.

FACTORES IGUALES			POTENCIA INDICADA		POTENCIA
1	X	1	1	2	1
2	X	2	2	2	4
3	X	3	3	2	9

Figura CN7A

OBSERVA
=====

2 **3** --> EXPONENTE
--> BASE
= 2 x 2 x 2

<F1> = Aprende

<ENTER> = Continua

Figura CN8

A P R E N D E
= = = = =

BASE .- Es el factor que se repite.

EXPONENTE .- Es el número que indica las veces
que se ha de repetir la base como factor.

Figura CN8A

E J E R C I C I O
 = = = = =

POTENCIA	INDICADA	FACTORES	IGUALES	POTENCIA
	2			
9		9	x 9	81
	2			
4		-	x	

!!!! M U Y B I E N !!!!!

Figura CN9

**** NUMEROS DECIMALES****
=====

- . Relación de igualdad
y desigualdad
- . Relación de orden
- . Sucesiones Numéricas
- . Numeración

Selecciona un tema
y presiona < ENTER >

Figura CN10

OBSERVA

0.35 = 0.35

Verdad que son iguales?

Figura CN11

APRENDE

Dos o más números decimales son iguales si la parte entera
y la parte decimal es la misma.

Figura CN11A

OBSERVA

0.18 $\neq$ 1.75

Verdad que son diferentes?

Figura CN12

A P R E N D E
- - - - -

Dos o más números decimales son diferentes si la parte entera
y la parte decimal no son las mismas.

Figura CN12A

OBSERVA

0,376019 tiene:

0 ==> Unidades
, ==> Coma decimal
3 ==> Décimos
7 ==> Centésimos
6 ==> Milésimos
0 ==> Diez milésimos
1 ==> Cien milésimos
9 ==> Millonésimos

<F1> = Aprende <ENTER> = Continua

A P R E N D E
- - - - -

Las cifras decimales se escriben a la derecha de las enteras, separadas de ellas con una coma.

En primer lugar se escriben las décimas, luego las centésimas, a continuación las milésimas, etc. teniendo en cuenta que si faltara alguna de estas unidades, se pone un cero en su lugar.

Figura CN13A

EJERCICIOS

370,8034

UNIDADES

Escribe la cifra de cada orden

Figura CN14



BIBLIOTECA

ORDENA LOS NUMEROS
===== === =====

CANTIDAD	ORDEN ASCENDENTE	ORDEN DESCENDENTE
0,356	-	
25,63		
1,525		
64,1		

Figura CN15



BIBLIOTECA

A P R E N D E
= = = = =

UNIDAD FRACCIONARIA es cada una de las partes en que dividimos la unidad entera.

Un NUMERO FRACCIONARIO es el formado por 1 o varias unidades fraccionarias.

Los términos de un número fraccionario son el NUMERADOR y el DENOMINADOR.

Figura CN16A

OBSERVA

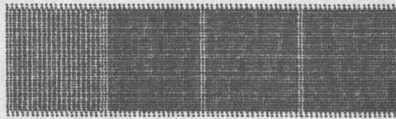
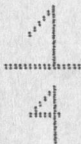
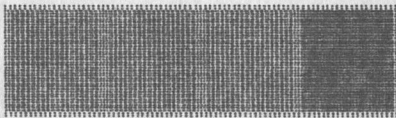


Figura CN17

**** C A L C U L O ****
= = = = =

- . Adición
- . Substracción
- . Multiplicación
- . División
- . Adición con decim.
- . Substracción con decim.
- . Multiplicación con decim.
- . División con decim.
- . Sumario de Cuarto Grado

Selecciona un tema
y presiona < ENTER >

Figura CC

E J E M P L O

=====

Alexandra tiene 125 sucres, Andrea 189 sucres y Ana Maria 250 sucres. Cuántos sucres tienen en total ?

OPERACION

=====

	125	----->
+	189	----->
+	250	----->

	564	----->

TERMINOS

=====

SUMANDO
SUMANDO
SUMANDO

TOTAL

RESPUESTA Las niñas tienen en total 564 sucres.

Figura CC1

ESCRIBE
=====

$$\begin{array}{r} 100 \\ + \quad 32 \\ + \quad 267 \\ \hline 399 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 478 \\ + \quad 526 \\ + \quad 384 \\ \hline - \end{array}$$

** Se ve que si sabes **

Figura CC2

E J E M P L O

=====

En el aula de cuarto grado hay 40 alumnos.
Si 15 niños salieron de paseo.
Cuántos alumnos quedaron en el aula ?

OPERACION		TERMINOS
=====		=====
4 0	=====>	MINUENDO
- 1 5	=====>	SUSTRAENDO
-----		-----
2 5	=====>	DIFERENCIA

RESPUESTA: En el aula quedaron 25 niños.

Figura CC3

ESCRIBE
=====

$$\begin{array}{r} 301 \\ - \\ 240 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 683 \\ - \\ 509 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2.982 \\ - \\ 1.103 \\ \hline \end{array}$$

Figura CC4



BIBLIO

MULTIPLICACION

$$4 \times [\bullet \bullet \bullet]$$

$$[\bullet \bullet \bullet] [\bullet \bullet \bullet] [\bullet \bullet \bullet] [\bullet \bullet \bullet]$$

$$3 + 3 + 3 + 3$$

$$4 \text{ VECES } 3 = 4 \times 3 = 12$$



ECA

ESCRIBE
=====

$$\begin{array}{r} 835 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8.027 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 726 \\ \times 83 \\ \hline + \\ - \\ \hline \end{array}$$

Figura CC6

PROCESO	DE	LA	DIVISION
=====	==	==	=====

$$\begin{array}{r}
 78 \mid 5 \\
 - 5 \\
 \hline
 28 \\
 - 25 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

$$28 \div 5 = 5$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$28 - 25 = 3$$

Respuesta = 15 residuo 3

- Colocar el dividendo y el divisor, separados por la galera.
- Anotar el cociente debajo de la galera.
- Multiplicar el cociente por el divisor y restar de la cifra dividida.
- Bajar la siguiente cifra y formar una nueva cifra.

PRESIONA CUALQUIER TECLA

Sobra una manzana

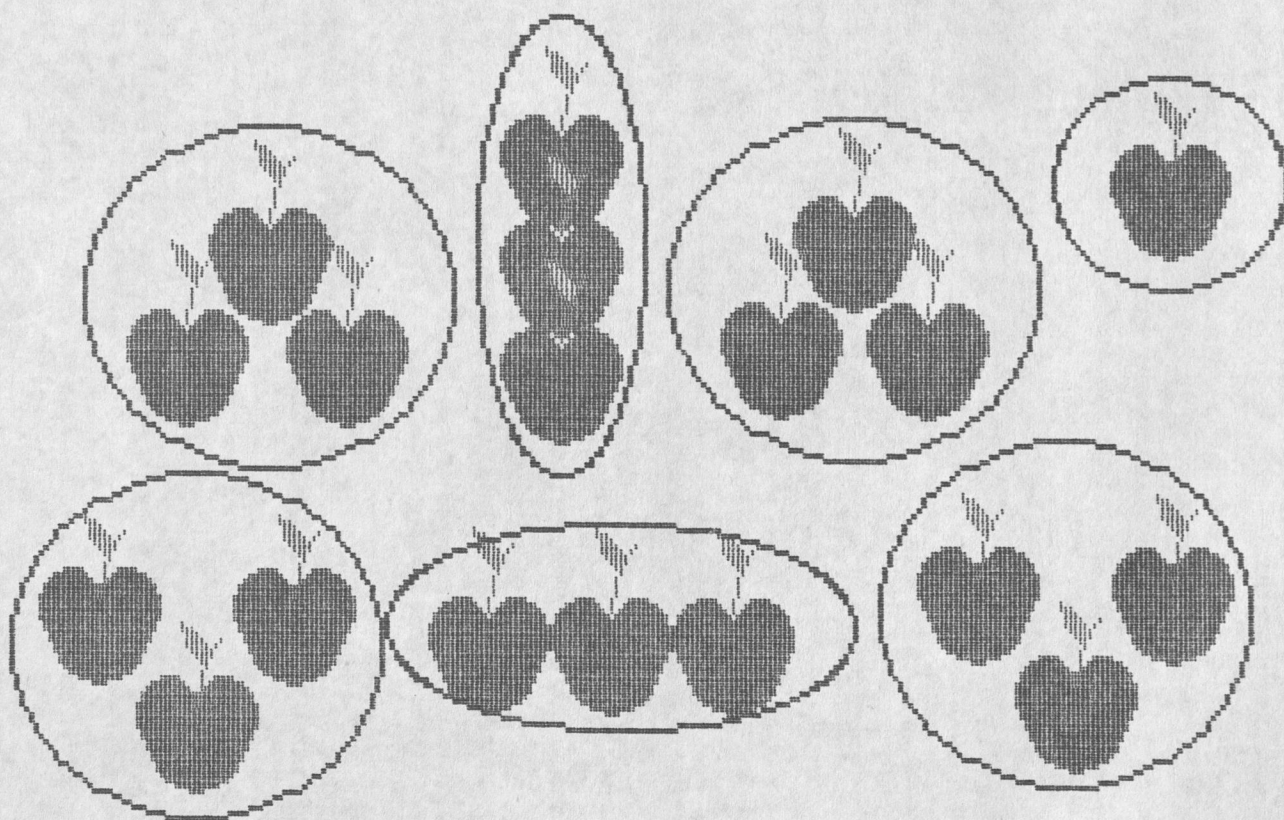


Figura CC7

EJERCICIO
=====

Queremos repartir 19 manzanas entre varios niños de manera que toquen por lo menos 3 manzanas a cada uno. Para cuántos niños alcanzará ?

Podemos dar 3 manzanas a 6 niños y sobra una manzana.

$$3 \times 6 + 1 = 19$$

Que lo escribimos:

$$\begin{array}{r|l} 19 & 3 \\ - 18 & \hline \hline 01 & 6 \end{array}$$

Figura CC8

PROPIEDAD	MODULATIVA
=====	=====

$$\begin{array}{r|l}
 18 & 1 \\
 - 1 & \\
 \hline
 & 18 \\
 08 & \\
 - 8 & \\
 \hline
 & 00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 480 & 1 \\
 - 4 & \\
 \hline
 & 480 \\
 08 & \\
 - 8 & \\
 \hline
 & 000
 \end{array}$$

F1 ==> Aprende

ENTER ==> Continua

Figura CC10

APRENDE
=====

El cociente de un número dividido
para UNO es igual a dicho número.

Figura CC10A

	SUMA	O	ADICION	CON	DECIMALES
	=====	=	=====	===	=====
OBSERVA					
=====					
	4,02	+	36,8	+	0,582
				+	9,27
			4,02		
		+			
			36,8		
		+			
			0,582		
		+			
			9,270		
TOTAL			50,672		

Figura CC11

APRENDE

=====

Los números DECIMALES se suman
de igual forma que los enteros
colocando las comas debajo de
las comas.

Figura CC11A

ESCRIBE

=====

Suma las siguientes cantidades :

	120,65
+	
	68,289
+	
	642,357
	-

Figura CC12

RESTA O SUSTRACCION CON DECIMALES
=====

$$25,4 - 18,905$$

$$\begin{array}{r} 25,400 \\ - 18,905 \\ \hline 06,495 \end{array}$$

- Los números decimales se restan de igual forma que los enteros
- Colocando las comas debajo de las comas.
- Rellenando con ceros las cifras decimales que faltan.

PRESIONA CUALQUIER TECLA

Figura CC13

ESCRIBE
=====

Resuelve las siguientes operaciones :

$$\begin{array}{r} 0,409 \\ - 0,07 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36,8 \\ - \\ \hline 12,345 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 843,25_ \\ - \\ \hline 357,328 \end{array}$$

Igualar las cifras decimales

Figura CC14

MULTIPLICACION CON DECIMALES
=====

0,26 x 1,8	
0 , 2 6	2 cifras decimales.
x 1 , 8	1 cifra decimal.

0 2 0 8	
+ 0 2 6	

0,4 6 8	3 cifras decimales.

- La multiplicación se realiza igual como en los enteros, sin tomar en cuenta las comas.
- El número de cifras decimales del producto es igual a la suma de los números de cifras decimales de los factores.

PRESIONA CUALQUIER TECLA

Figura CC15

ESCRIBE
=====

Realiza las siguientes operaciones colocando la coma decimal a la respuesta:

$$\begin{array}{r} 4,05 \\ \times 1,12 \\ \hline \\ - \\ \hline \end{array}$$

Figura CC16

DIVISION DE DECIMALES =====

$$\begin{array}{r|l} 280 & 14 \\ - 28 & \\ \hline 000 & 20 \end{array}$$

28 = 0 posiciones
decimales.

1,4 = 1 posición
decimal.

- Contar las posiciones decimales del dividendo y divisor.
- Igualar posiciones decimales tanto en el dividendo como en el divisor.
- Eliminar las comas.
- División de Enteros.

Figura CC17

A P R E N D E
= = = = =

En todos los casos se igualan las cifras decimales en el dividendo y el divisor y omitiendo la coma se dividen como enteros.

Si algún término es un número entero, se pone la coma después de la última cifra y a continuación tantos ceros como cifras decimales tiene el otro término.

Figura CC17A

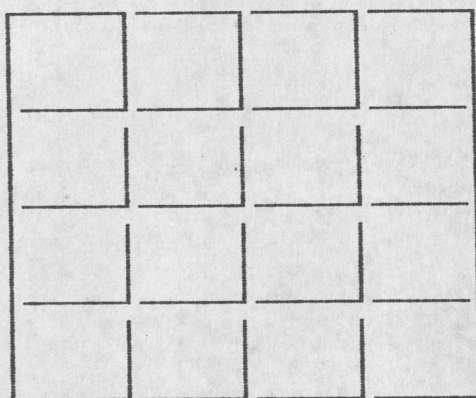
**** M E D I D A ****
= = = = =

- . Noción de Superficie
- . Unidad de Longitud
- . Unidad de Masa
- . Unidad de Superficie
- . Sumario de Cuarto Grado

Selecciona un tema
y presiona < ENTER >

Figura CM

OBSERVA
=====



4 metros de largo

4 metros de ancho
4 metros de largo x 4 metros de ancho = 16 metros cuadrados

Figura CM1

A P R E N D E
= = = = =

Las medidas de SUPERFICIE sirven para
medir el área de diferentes planos en
sus dos dimensiones: largo y ancho.

Figura CM1A



MULTIPLOS y SUBMULTIPLOS
===== = =====

UNIDAD	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Kilómetro cuadrado	km. ²	1'000.000 m. ²
Hectómetro cuadrado	hm. ²	10.000 m. ²
Decámetro cuadrado	dam. ²	100 m. ²
Metro cuadrado	m. ²	1 m. ²
Decímetro cuadrado	dm. ²	1/100 m. ²
Centímetro cuadrado	cm. ²	1/10.000 m. ²

Figura CM2



BIBLIOTECA