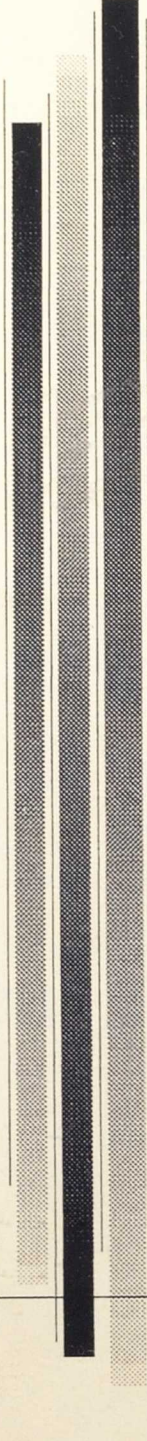




Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación



El ordenador en Educación Primaria (2º y 3er. Ciclos)

PROYECTO
DE LA FASE
DE EXTENSIÓN

CURSO 1993-1994

63218



Ministerio de Educación y Ciencia
Secretaría de Estado de Educación

*Programa de Nuevas Tecnologías
de la Información y Comunicación*

N. I. P. O.: 176-82-007-5
I. S. B. N.: 84-369-2062-1
Depósito legal: M-3882-1982
Impreme: MARIN ÁLVAREZ HNCS.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
I.1.	Posibilidades de los medios informáticos en el Segundo y Tercer Ciclos de la Educación Primaria.	6
I.2.	Algunos aspectos metodológicos.	9
II.	EL PROCESADOR DE TEXTOS EN LA CLASE DE LENGUA	11
II.1.	Introducción	13
-	Propuesta inicial	13
-	Los procesadores de textos	14
-	El procesador de textos Write	15
II.2.	Propuesta para el aula	18
-	Objetivos (para seleccionar por el profesorado)	18
-	Contenidos (para seleccionar por el profesorado)	19
-	Materiales (para el profesorado)	20
-	Actividades	20
.	Del profesorado	20
.	Del alumnado	21
.	Generar ideas	21
.	Organizar el pensamiento	22
.	Componer textos	22
.	Edición, revisión y reescritura	22
.	Organización del espacio y temporalización	23
-	Evaluación	23
.	Del proceso y la dinámica	23
.	De los resultados conseguidos	23
-	Esquema general de la actividad	24
III.	UTILIZACION DE UN PROGRAMA DE E.A.O. EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS	25
III.1.	Introducción	27
-	Programas de Enseñanza Asistida por Ordenador	27
.	Programas de ejercitación	27
.	Programas tutoriales	27
.	Programas de simulación	28
.	Programas de juegos didácticos	28



- "ADI", aplicación de matemáticas	28
III.2. Propuesta para el aula	30
- Objetivos (para seleccionar por el profesorado)	31
- Contenidos (para seleccionar por el profesorado)	31
- Materiales (para el profesorado)	32
- Actividades	33
. Organización de las actividades	33
. Actividades del profesorado	34
. Actividades del alumnado	35
- Evaluación	42
. Del proceso y la dinámica	42
. De los resultados conseguidos	42
- Anexo	43
. Hoja de trabajo 1	45
. Hoja de trabajo 2	47
IV. ELABORACIÓN DE PELÍCULAS POR ORDENADOR	49
IV.1. Introducción	50
- Los programas abiertos	50
- El programa "Cartooners"	51
IV.2. Propuesta para el aula	51
- Objetivos (para seleccionar por el profesorado)	51
- Contenidos (para seleccionar por el profesorado)	52
- Materiales (para el profesorado)	53
- Actividades	54
. Actividades previas	54
La motivación	54
Los conocimientos previos	54
Diseño del plan de trabajo	55
. Desarrollo del plan de trabajo	55
Contacto y experimentación con el programa	56
El movimiento	66
Películas en grupo	70
La publicidad	73
Doblaje de películas	76
. Actividades posteriores	76
El estreno	76
La crítica	76
La entrega de premios	77
Para terminar	77

- Evaluación	77
. Del proceso y la dinámica	78
. De los resultados conseguidos	78
IV.3. Bibliografía	79
V. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO	81
V.1. Introducción	82
V.2. Propuesta para el aula	82
- Materiales con los que se desarrolla la propuesta	82
. Winlogo y el micromundo de la tortuga	82
. B.D.G. (base de datos gráfica)	83
. Tarjeta de control BSP	84
. Material Lego	85
. Lector de tarjetas: series Roja y Azul	85
- Objetivos (para seleccionar por el profesorado)	86
- Contenidos (para seleccionar por el profesorado)	87
- Requisitos previos	88
. Relativos a las áreas	88
. Relativos al uso del ordenador	89
- Actividades	89
. Del profesorado	89
. Del alumnado	89
Creación de una base de datos	90
Construcción de primitivas y procedimientos Logo	92
Construcción y control por ordenador de un móvil	99
- Evaluación	101
. Del proceso y la dinámica	101
. De los resultados conseguidos	102
V.3. Bibliografía	102
ANEXO	103
VI. ENUMERACIÓN DE LOS RECURSOS	113
VI.1. Dotación Atenea para todos los proyectos de Educación Primaria	114
- Programas	114
- Periféricos	126

El presente es un estudio de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y de la metodología de la investigación científica. Se trata de un texto que pretende ser una introducción a la filosofía de la ciencia y a la metodología de la investigación científica. El texto está dividido en dos partes: la primera parte trata de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y la segunda parte trata de la metodología de la investigación científica.

La filosofía de la ciencia es una disciplina que se ocupa de estudiar los fundamentos de la ciencia y de la metodología de la investigación científica. Se trata de una disciplina que se ocupa de estudiar los fundamentos de la ciencia y de la metodología de la investigación científica. La filosofía de la ciencia es una disciplina que se ocupa de estudiar los fundamentos de la ciencia y de la metodología de la investigación científica.

La metodología de la investigación científica es una disciplina que se ocupa de estudiar los métodos de la investigación científica. Se trata de una disciplina que se ocupa de estudiar los métodos de la investigación científica. La metodología de la investigación científica es una disciplina que se ocupa de estudiar los métodos de la investigación científica.

El presente es un estudio de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y de la metodología de la investigación científica. Se trata de un texto que pretende ser una introducción a la filosofía de la ciencia y a la metodología de la investigación científica. El texto está dividido en dos partes: la primera parte trata de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y la segunda parte trata de la metodología de la investigación científica.

INTRODUCCIÓN

El presente es un estudio de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y de la metodología de la investigación científica. Se trata de un texto que pretende ser una introducción a la filosofía de la ciencia y a la metodología de la investigación científica. El texto está dividido en dos partes: la primera parte trata de los fundamentos de la filosofía de la ciencia y la segunda parte trata de la metodología de la investigación científica.

El proceso de Reforma en el que se encuentra inmerso el Sistema Educativo supone cambios, tanto en la organización curricular como en la práctica docente. En esta situación se hace necesario que el profesorado pueda contar con materiales que posibiliten una intervención escolar con vistas a que los alumnos y alumnas alcancen las capacidades formuladas en los objetivos de esta etapa.

En este sentido, los materiales que a continuación se presentan pretenden servir para ejemplificar la introducción del ordenador en actividades del segundo y tercer Ciclo de la Educación Primaria, como medio didáctico.

La introducción de los ordenadores en esta etapa debe realizarse teniendo en cuenta factores como su pertinencia en función de las necesidades del currículo, la forma de combinarlo con la utilización de otros medios no tecnológicos y empleando una metodología adecuada al tipo de actividad, a la organización del aula y a los materiales.

La introducción del ordenador se puede desarrollar a partir de las propias premisas y principios en los que se basa el currículo de la etapa:

- El ordenador, es un recurso didáctico versátil, que puede integrar diferentes canales de comunicación, que permite diversos tipos de tratamiento y procesamiento de la información, que facilita actividades que de otra forma no se pueden llevar a cabo y que promueve interacciones basadas en la acción. Es, por tanto, un medio didáctico que puede participar en la creación de entornos de aprendizaje en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la **construcción del conocimiento** y en los que el **aprendizaje** se haga **significativo**.

- Las cualidades específicas del medio informático se encuadran más en el **conocimiento y análisis de la información** que en la mera acumulación de ésta.

- En la etapa Primaria el alumnado comprende la realidad que le rodea como un todo, las acciones en la propia realidad y las diversas informaciones a las que tiene acceso contribuyen a la comprensión de los hechos y conceptos en los que se encuentra inmerso. En una actividad con medios informáticos, se pueden cubrir contenidos de diferentes áreas y dar visiones desde otras ópticas, o poner a prueba hipótesis que colaboran en la formación de ese concepto o hecho. El ordenador, ya sea como medio de acercamiento a la realidad desde una perspectiva diferente, como entorno en el que manipular conceptos y poner a prueba conocimientos o como instrumento que facilita información, puede participar en esa **comprensión de la realidad como un todo**.

Posibilidades de los medios informáticos en el Segundo y Tercer Ciclos de la Educación Primaria

En el currículo los medios informáticos adquieren el doble papel de contenido y de recurso.

En el primer caso, como contenido, se pretende que los alumnos y alumnas descubran sus posibilidades, conozcan los cometidos que realizan en las diversas situaciones sociales en las que se aplican: actividades de ocio, económicas, creativas, educativas, etc., adquieran buenos hábitos de utilización, y sean capaces de seleccionarlos en función de su adecuación a las tareas a realizar.

Desde la óptica según la cual se considera al ordenador como un medio didáctico, hay que dar importancia al hecho de que el ordenador, como todos los medios didácticos, ofrece una representación determinada de la realidad. Esta visión se debe combinar con la que ofrecen otros medios para facilitar al alumnado una perspectiva más rica y amplia.

El aprendizaje, en estas edades, se puede producir en base a un proceso inductivo, en el que partiendo del entorno cercano y de la experiencia concreta, el alumno o alumna se apropia del conocimiento en un proceso de construcción del conocimiento. Las actividades relacionadas con la búsqueda, clasificación y selección de información pueden ser favorecidas por el uso de las nuevas tecnologías, por ejemplo en la consulta y/o creación de bases de datos.

Durante el segundo y tercer ciclo de la Ed. Primaria el alumnado atraviesa una etapa evolutiva relativamente tranquila; ha alcanzado un cierto dominio de los aprendizajes instrumentales básicos de lectura, escritura y cálculo, que serán aplicados, durante el ciclo, a situaciones más complejas. La actitud que adopta hacia el estudio y el trabajo escolar es generalmente positiva y acepta su situación y las normas que le proponen.

En línea con esto, las nuevas tecnologías ofrecen la posibilidad de plantear situaciones de aprendizaje muy variadas. Las simulaciones de situaciones de difícil acceso y en las que un ordenador ofrece la posibilidad de variar parámetros, variables, etc., de tal forma que la observación y análisis de los resultados derivados de esta acción permitirá la comprensión de los hechos, la producción de textos escritos, el almacenamiento y la organización de datos, la educación auditiva, el acercamiento de entornos lejanos, el planteamiento y resolución de problemas, etc.

No hay que olvidar que los medios informáticos influyen positivamente en la captación del interés del alumnado en las tareas escolares, lo que hace que el proceso de enseñanza aprendizaje pueda desarrollarse de forma eficaz.

Al igual que los estilos de aprendizaje de los alumnos y alumnas son diversos, hay aspectos individuales del alumnado que requieren estrategias educativas adaptadas y diferenciadas; los medios informáticos pueden utilizarse en combinación con otros medios para facilitar dichas adaptaciones.

De todo lo anterior, se deduce la importancia de una adecuada selección de los diferentes recursos que van a participar en las acciones educativas que se llevan a cabo en el entorno escolar. De esta forma, al referirnos a los recursos informáticos hay que tener en cuenta que el programa informático es el alma del ordenador, conjuga las posibilidades de los elementos materiales y las posibilidades lógicas de éste para ofrecer situaciones en las que el alumnado pueda realizar diferentes acciones: consultar información, crear productos personales, procesar datos, reconocer la estructura de la

información, poner a prueba el propio conocimiento, experimentar variando las condiciones que rigen una situación, ...

En la actualidad han aumentando vertiginosamente el número de programas que se pueden calificar como educativos y que pueden tener aplicación en la etapa Primaria pero, desgraciadamente, muchos de estos programas no tienen la calidad suficiente para que puedan aplicarse en el entorno educativo. Es necesario disponer de conocimiento sobre los programas que pueden ser interesantes y disponer de criterios que permitan seleccionar unos u otros.

Al final de este documento, se puede encontrar una breve reseña de aquellos programas y elementos periféricos a los que tienen acceso los centros educativos que participan en el proyecto Atenea.

A la hora de escoger o seleccionar un material informático para realizar una actividad determinada puede ser útil tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Existen contenidos en los que la utilización de un ordenador puede tener una utilidad más clara: procesamiento y obtención de la información, desarrollo de actividades creativas, simulaciones de la realidad no accesible al alumnado, actividad creativas de dibujo y diseño, ...
- Cada programa ofrece un determinado grado de interacción y posibilita unas acciones específicas. En particular, hay que tener cuidado con aquellos programas que no permiten ninguna adaptación del contenido a las necesidades del entorno educativo: selección de contenidos, gradación de la dificultad, diversificación de las acciones, etc. Algunos programas ofrecen un entorno cerrado en los que el alumnado se limita a responder a las preguntas que realiza el ordenador.
- Muchos programas ofrecen posibilidades de acción que potencian el aprendizaje a través de la exploración de la información, otros se basan en la resolución de situaciones problemáticas, otros facilitan herramientas que permiten procesar los datos y representarlos, los hay que basan la acción del alumnado en un proceso de aprendizaje por descubrimiento, etc. La mayor parte de estos programas suelen tener una característica común, el profesorado puede determinar los contenidos a tratar, ya sea eligiendo entre gran cantidad de éstos, o creando él mismo la información en base a imágenes y textos. A este tipo de programas se les suele conocer como programas abiertos, en cuanto que el contenido del programa con el que interacciona el alumnado está determinado por la diseño y planificación realizada por el profesorado o por los materiales desarrollados por éste. La importancia de estos programas reside en que se pueden adaptar a diferentes circunstancias y necesidades y que el trabajo que suele exigir esta adaptación suele estar al alcance del profesorado.
- Otros programas, conocidos como de propósito general, por ser utilizados en situaciones diversas, no sólo educativas, pueden ser muy útiles en situaciones de aprendizaje porque además de servir para una comprensión del medio en su utilización social ofrecen posibilidades muy interesantes en el desarrollo de

actividades educativas. Procesadores de textos, bases de datos, programas de diseño tienen ya una conocida trayectoria de aplicación en el entorno educativo. En la actualidad, los avances tecnológicos permiten, además, una alta calidad en las imágenes y los sonidos, que facilitan que muchos de estos programas aparezcan con evidentes posibilidades educativas.

- No hay que olvidarse de los juegos educativos, que ofrecen ambientes lúdicos, actividades motivadoras que captan rápidamente la atención del alumnado y que, utilizados en su dimensión educativa, pueden ser elementos importantes. Sin embargo, hay que estar alerta respecto de ciertos programas que sólo ofrecen un entorno en el que se prima el aspecto visual y sonoro y se olvidan de ofrecer interacciones con interés educativo.

De lo dicho, se sugiere que existen muchos programas que pueden servir a nuestros intereses, pero que es necesario conocer estos materiales desde diferentes perspectivas: los contenidos que encierran, las acciones que posibilitan, la visión de la realidad que ofrecen, y sus posibilidades de adaptación a un entorno escolar concreto.

Algunos aspectos metodológicos

Lo idóneo es el uso de una metodología que permita que el alumnado elabore su conocimiento de manera significativa. En esta situación, el profesorado asume el papel de orientador y facilitador de la actividad, planificando las tareas, seleccionando los materiales, evaluando su uso, animando y promoviendo situaciones de aprendizaje desde una actitud crítica que le lleve a un conocimiento objetivo del desarrollo de la situación.

La introducción de tecnologías de la información debe realizarse desde el entorno cercano a los intereses y necesidades de los chicos y chicas de esta etapa y con la finalidad de que conviertan el recurso informático en una herramienta habitual de aprendizaje cuando las circunstancias y las tareas lo hicieran necesario.

En esta etapa, se sugiere que la utilización del ordenador suponga la adopción de una metodología en la que el trabajo en grupo, de forma cooperativa y solidaria, sea una de las principales opciones que faciliten la comunicación de los puntos de vista y las ideas, lo que no significa que no se pueda, y en muchas situaciones se haga aconsejable, su utilización de forma individual.

Para utilizar los recursos informáticos es preciso que los alumnos y alumnas tomen conciencia de que es un material que necesita unos determinados cuidados de mantenimiento (no exponerlos directamente al sol, preservarlos del polvo, mantenimiento seguro de las instalaciones eléctrica, etc.) y unos hábitos en la utilización de diversos materiales, como pueden ser disquetes, hojas de trabajo, ... de forma ordenada.

El profesorado debe tener un conocimiento suficiente de los materiales que va a utilizar: tipo de almacenamiento que exige, forma de ejecución de los programas, conocimientos

previos que los alumnos y alumnas deben tener para usarlos, etc., que garanticen que la actividad se puede realizar de la forma prevista.

En algunas situaciones, será preciso que el alumnado disponga de conocimientos o habilidades previas en el manejo de programas, periféricos, etc. que se van a usar en una actividad determinada. En esta situación, es probable que sea preciso realizar alguna actividad previa destinada a que los alumnos y alumnas alcancen ese grado de conocimiento o habilidad.

No deben olvidarse los aspectos referentes a la coeducación, dado que el ordenador es identificado frecuentemente con el mundo masculino.

INTRODUCCIÓN

Propuesta inicial

Muchas de las actividades que se realizan en las escuelas se articulan a través de la escritura; de hecho que es esencial fundamental en la educación y en la vida de las personas. La escritura es un vehículo mediante el cual la mayoría de las personas se comunican y expresan sus ideas, por ello, en la escuela, esta habilidad forma parte principal de todos los currículos.

El aprendizaje de la escritura comienza en los primeros estudios de la escolarización y se prolonga a lo largo de toda la vida escolar. En cualquier metodología que se lleve a cabo en el aula, la propia acción de escribir adquiere una gran importancia.

En general, los alumnos y alumnas dedican poco tiempo a la preparación de un trabajo escrito; pocas veces hacen guías, y se dedica poca atención a las fases de pre-escritura y re-escritura que, por otro lado, son las más importantes en el proceso de creación. Los métodos de enseñanza que se desarrollan locales no tienen en cuenta la naturaleza recurrente del proceso de escritura. En el mejor de los casos se dedica más tiempo a la mecánica de la escritura que a la creatividad.

"Ciertas habilidades se aprenden de forma más rápida que otras. Para mejorar el aprendizaje de ellas se debe utilizar una estrategia y trabajar para el cambio, las estrategias "mejoras de otro nivel" son una excelente herramienta y resultado."

El autor

EL PROCESADOR DE TEXTOS EN LA CLASE DE LENGUA

"El uso del procesador de textos en la enseñanza de la lengua es una herramienta que puede ser utilizada de manera efectiva para mejorar el aprendizaje de la escritura."

El autor

Por otra parte, aunque el principal objetivo del acto de escribir es la comunicación, la mayoría de las veces la única persona que suele leer y hacer comentarios o sugerencias al trabajo realizado por el alumnado suele ser el profesor o la profesora, debido a la

INTRODUCCIÓN

Propuesta inicial

Muchas de las actividades que a diario se realizan en las escuelas se articulan a través de la escritura, destreza que se considera fundamental en la educación y en la vida de las personas. La escritura es un vehículo mediante el cual la mayoría de las personas se comunican y expresan sus ideas, por ello, en la escuela, esta habilidad forma parte principal de todos los currículos.

El aprendizaje de la escritura comienza en los primeros estadios de la escolarización y se prolonga a lo largo de toda la vida escolar. En cualquier metodología que se lleve a cabo en su enseñanza, la propia acción de escribir adquiere una gran importancia.

En general, los alumnos y alumnas dedican poco tiempo a la preparación de un trabajo escrito; pocas veces hacen guiones previos y se dedica poca atención a las fases de pre-escritura y re-escritura que, por otra parte, son las más importantes en el proceso de creación. Los métodos de enseñanza siguen desarrollos lineales sin tener en cuenta la naturaleza recurrente del proceso de escritura. En el mejor de los casos se dedica más tiempo a la mecánica de la escritura que a la creatividad.

"Corregir redacciones es a menudo un dilema, tanto para maestros como para alumnos: para el primero se trata de una tarea rutinaria y molesta; para el alumno, los cuadernos "tachados de tinta roja" son una fuente de frustración y desaliento."

Robinet

Existe un tipo de programas informáticos cuya finalidad es facilitar la creación de textos, su modificación y edición. Se denominan procesadores de texto. En la enseñanza, podemos aprovechar sus potencialidades para apoyar los procesos de aprendizaje de la escritura.

"Debemos pasar de la corrección de secretaria a la corrección entre compañeros."

Frank Smith

Por otra parte, aunque el principal objetivo del acto de escribir es la comunicación, la mayoría de las veces la única persona que suele leer y hacer comentarios o sugerencias al trabajo realizado por el alumnado suele ser el profesor o la profesora, debido a la



dificultad de reproducción y lectura que supone para el resto de sus compañeros o compañeras. Aquí, el empleo del ordenador facilita el intercambio de los trabajos entre el alumnado, bien en los mismos discos, o en copias sacadas por impresora.

El trabajo cooperativo, en torno al ordenador, puede proporcionar un marco apropiado en el que se trabaje, comente y discuta sobre lo que se está escribiendo y el modo de expresarlo.

Como norma general, se tenderá a no convertir el ordenador en un cuaderno de ejercicios, sino emplearlo de tal modo que se modifique la práctica de la enseñanza a través de las nuevas posibilidades del medio.

Esta propuesta acerca de cómo se puede utilizar un procesador de textos en la escuela, parte de considerar al ordenador y los distintos programas que con él se pueden utilizar, como recursos didácticos. Es decir, son medios para conseguir mejorar la enseñanza y el aprendizaje del profesorado y el alumnado.

No se trata, entonces, de aprender informática, sino de utilizarla como instrumento para lograr aprendizajes propios de cada etapa educativa.

Es evidente que será necesario aprender a manejar el procesador, pero no es ese el único y el principal aprendizaje que se realizará, sobre todo será preciso saber cómo, y cuándo se utilizará con los alumnos y alumnas.

Se utilizará el programa WRITE de Windows para realizar las actividades que aquí se contienen y que pretenden servir para familiarizar al profesorado con los términos y procesos de este tipo de trabajo.

Se presentan diferentes modelos de actividades, que pretenden estimular a los alumnos a los alumnos y alumnas para que experimenten con sus escritos, prueben todas las posibilidades del Procesador de textos, para organizar y expresar sus ideas.

Todas las actividades realizadas con el ordenador van precedidas y seguidas de actividades en el aula, ya que esta actividad se integra realmente en el currículo y en la programación habitual de la clase.

Los procesadores de textos

Al escribir hay procesos que se repiten: ordenar las propias ideas, expresarse con corrección gramatical, producir textos limpios y legibles.

Un procesador de textos hace las veces de máquina de escribir pero con unas características especiales: se puede borrar cuantas veces se quiera, copiar trozos de texto repetidamente, utilizar en el mismo texto diferentes tipos de letra, en fin, manipular los textos de tal manera que se obtenga un resultado final que satisfaga plenamente a quien escribe.

Los procesadores de textos, en la actualidad, se utilizan profusamente en muchos ámbitos: trabajos de oficina, redacción de periódicos, incluso los escritores profesionales los suelen utilizar cada vez más.

Para manejar un procesador de textos no es necesario tener un conocimiento previo importante sobre el uso de las nuevas tecnologías. Su manejo es sencillo y aunque hay diferentes tipos, todos guardan entre sí una similitud de procesos tal, que cuando se trabaja con uno determinado, no es difícil utilizar otro diferente.

Este tipo de programas informáticos pueden ser utilizados normalmente en las aulas al igual que se hace con otros materiales, ... pero con unas características especiales de las que no disfrutaban otros. No podemos olvidar que el procesador de textos permite plantear actividades que facilitan el análisis y la reflexión sobre los textos, e integrar en una misma producción escrita la labor de varias personas. Es por esto que para nosotros puede ser interesante conocer cómo los procesadores de textos se pueden utilizar en las actividades cotidianas de enseñanza-aprendizaje como un instrumento didáctico más.

Es un hecho observable que el uso de los ordenadores en el aula supone una importante fuente de motivación para el alumnado. Esta motivación inicial puede mantenerse sin sufrir un decremento considerable si el profesorado es capaz de diseñar actividades bien estructuradas e integradas de forma adecuada en el currículo.

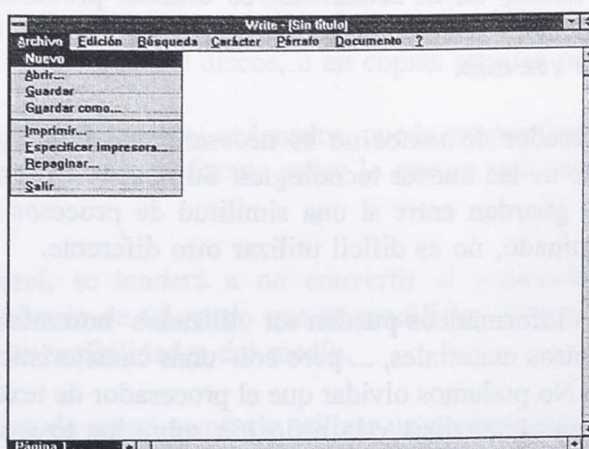
Para conseguir este objetivo intentaremos que el uso del procesador aporte un entorno de trabajo en el que se vean facilitadas las acciones comunicativas entre los alumnos y alumnas, donde la pantalla pase a ser un lugar común en el que las ideas toman forma y pueden reelaborarse sin necesidad de perder en estructura, presentación y organización.

El procesador de textos Write

Atendiendo a las características del alumnado, al nivel al que se dirige la propuesta y a la facilidad de acceso, se ha seleccionado el programa procesador de textos WRITE.

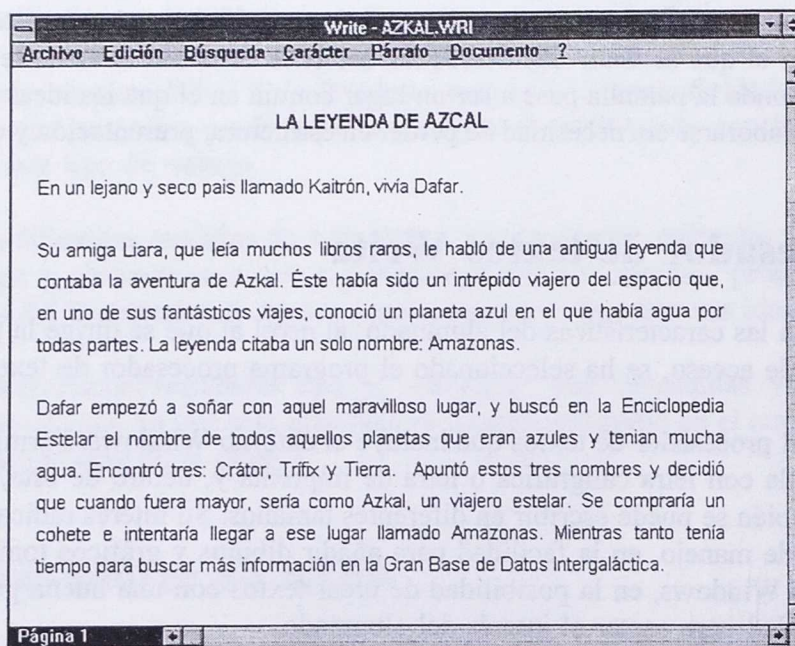
WRITE es el procesador de textos que incluye el entorno Windows. Permite escribir de forma sencilla con letra caligráfica o letra de imprenta y, dentro de ésta, con distintas fuentes; también se puede escribir en diferentes tamaños. Su interés radica asimismo en la sencillez de manejo, en la facilidad para añadir dibujos y gráficos tomados de otras aplicaciones Windows, en la posibilidad de crear textos con una buena presentación, y en la capacidad para captar el interés del alumnado.

Hemos comentado con anterioridad que no es necesario tener ningún conocimiento previo relativo al uso de los ordenadores. Precisamente el desarrollo de estas actividades irán introduciendo en su manejo. Sin embargo, para realizar las actividades, será necesario que el profesorado tenga unos mínimos conocimientos sobre el manejo del procesador de textos WRITE. Para ello, puede ser conveniente consultar el Manual del usuario de Windows en el apartado correspondiente a Write que permitirá resolver las dudas que vayan surgiendo.



Pantalla del programa WRITE

La situación respecto de los alumnos es semejante, no necesitan tener una preparación previa en la utilización de las Nuevas Tecnologías. Tampoco es requisito indispensable el conocimiento del manejo del Procesador de Textos, aunque esto agilizaría la resolución de la actividad. Se sugiere preparar unas hojas de instrucciones muy sencillas, e ir paulatinamente introduciendo las distintas funciones del procesador.



En el campo curricular, hay algunos requisitos previos antes de comenzar las actividades propuestas:

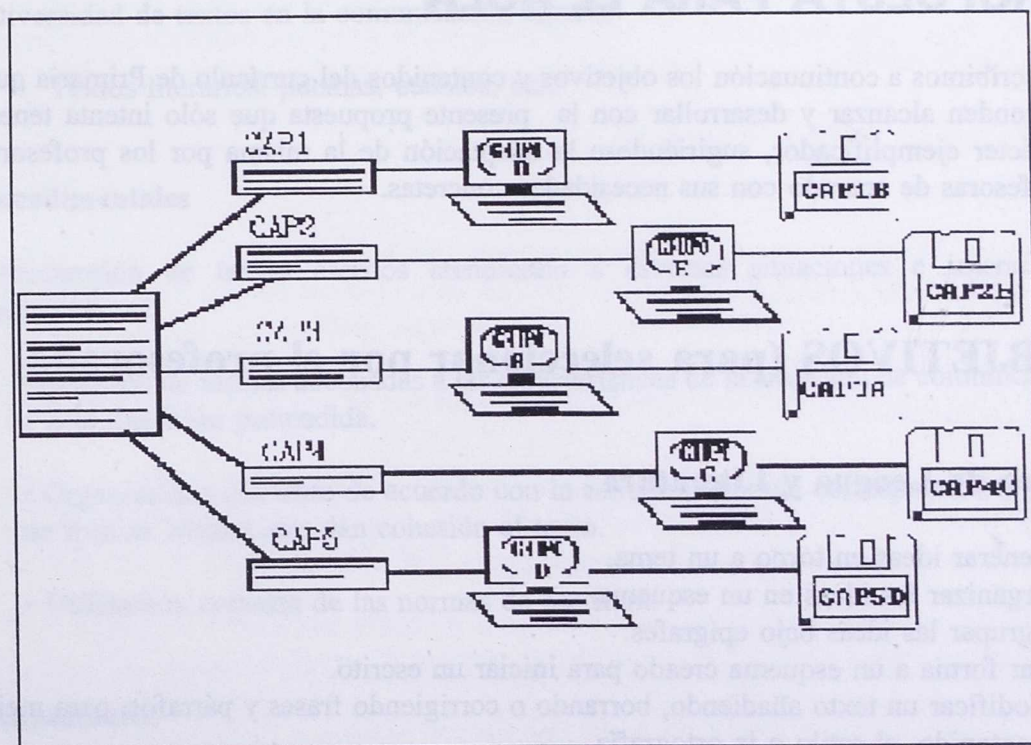
- Haber realizado composiciones escritas.
- Transformar las historias en cómics, dramatizaciones,...
- Haber trabajado en grupo.

También es conveniente saber reconocer las tres partes clásicas de la narración: presentación, nudo y desenlace, en cuentos breves y sencillos, con un desarrollo lineal y un personaje central.

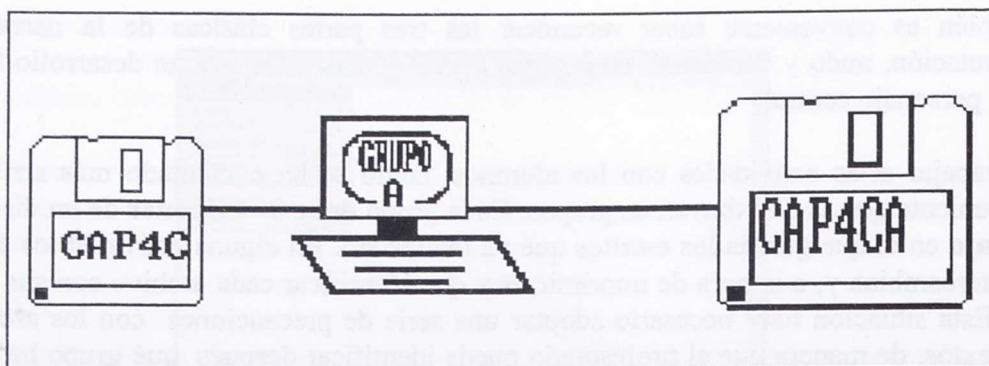
Al trabajar estas actividades con los alumnos, como se ha comentado más arriba es conveniente que se distribuyan en grupos. Cada grupo **debe de disponer** de un disco de **trabajo** en el que guarda los escritos que va realizando. En alguna actividad los discos se intercambian y, a la hora de imprimir, hay que identificar cada archivo con sus autores. Esta situación hace necesario adoptar una serie de precauciones con los archivos de textos, de manera que el profesorado pueda identificar después qué grupo ha realizado determinada tarea. Como los ficheros de texto van a ser manipulados, será preciso mantener un original para poder utilizarlo posteriormente.

Es útil asignar a cada uno de los grupos creados una letra para que, al realizar las tareas propuestas, las guarden, añadiendo su letra al nombre del archivo original. Por ejemplo, si el grupo correspondiente a la letra B ha completado la actividad cuyo archivo de texto se nombra con CAP4, lo guardará con el nombre CAP4B.

Los nombres de los archivos que contienen los textos deben estar abreviados al máximo, de manera que se pueda añadir a cada uno la letra identificativa de cada grupo, e incluso otra letra más para los casos en que uno de los grupos corrija un archivo de otro. En el siguiente diagrama se puede observar el proceso de asignar nombre al fichero creado por cada grupo.



Si los grupos corrigen los trabajos completados por otros, entonces el proceso de asignación de nombre al texto corregido se representa en la siguiente figura:



La siguiente cuestión te puede servir para comprobar si has comprendido la forma de organizar los nombres de los ficheros:

Si al observar el nombre de un fichero de texto en el que han trabajado los alumnos te encuentras con el siguiente nombre: CAP2DA ¿Sabrías que grupos han trabajado?

Si analizamos el nombre del archivo vemos que después del número hay dos letras: DA, la primera nos indica el grupo que ha completado la actividad, en este caso el grupo D y la segunda nos dice el grupo que ha corregido el trabajo del grupo A .

PROPUESTA PARA EL AULA

Describimos a continuación los objetivos y contenidos del currículo de Primaria que se pretenden alcanzar y desarrollar con la presente propuesta que sólo intenta tener un carácter ejemplificador, sugiriéndose la adaptación de la misma por los profesores y profesoras de acuerdo con sus necesidades concretas.

OBJETIVOS (para seleccionar por el profesorado)

Área de Lengua y Literatura

- Generar ideas en torno a un tema.
- Organizar las ideas en un esquema.
- Agrupar las ideas bajo epígrafes.
- Dar forma a un esquema creado para iniciar un escrito.
- Modificar un texto añadiendo, borrando o corrigiendo frases y párrafos, para mejorar el contenido, el estilo o la ortografía.
- Leer con estilo crítico un texto escrito por otros compañeros, sugiriendo posibles mejoras.
- Comparar dos versiones de un mismo trabajo.

Técnicas de trabajo

- Trabajar en pequeño grupo de manera solidaria, colaborando en la tarea colectiva, sin eludir el trabajo ni acapararlo.
- Aportar a los otros grupos el trabajo realizado y hacer una puesta en común.
- Aceptar las mejoras sugeridas por otras personas.
- Cuidar y mantener en orden los materiales comunes, discos de programas, hojas prácticas, distintas versiones de un mismo escrito, etc...

CONTENIDOS (para seleccionar por el profesorado)

Área de Lengua

Conceptuales

- Necesidades y situaciones de comunicación escrita en el medio habitual del alumnado.
 - El texto escrito como fuente de placer, de información y aprendizaje, como medio de enriquecimiento lingüístico y personal, y como expresión de valores sociales y culturales.
- Diversidad de textos en la comunicación escrita.
 - Textos literarios: poemas, cuentos, etc.

Procedimentales

- Producción de textos escritos atendiendo a diversas situaciones e intenciones comunicativas.
 - Elección de formas adecuadas a las características de la situación de comunicación y a la intención pretendida.
 - Organización del texto de acuerdo con la estructura textual correspondiente y uso de formas básicas que dan cohesión al texto.
 - Utilización correcta de las normas de escritura.

Actitudinales

- Valoración de la claridad, el orden y la limpieza en los textos escritos para lograr una mejor comunicación.

MATERIALES (para el profesorado)

Para el desarrollo de la presente propuesta, es necesario utilizar los siguientes materiales.

IMPRESOS:

- **Documento:** Propuesta de actividades.
- **Hojas de trabajo:** a cada discente se le distribuirá una hoja de trabajo con las actividades a realizar y las posibles alusiones al manejo del medio.
- **Manual del usuario del programa WINDOWS:** Apartado correspondiente al procesador de textos **WRITE**.

SOFTWARE:

- Programa **WRITE**. Es el procesador que hemos elegido para realizar las actividades propuestas.
- **Ficheros de texto:** Contendrán los textos que se quieran utilizar en las actividades, y que previamente haya preparado el profesorado.

HARDWARE:

- **Ordenador, ratón e impresora.**

ACTIVIDADES

Del profesorado

Durante el desarrollo de las actividades, la tarea del profesorado consistirá en dinamizar los grupos, observar si el trabajo se realiza con la colaboración de todos los miembros del equipo y usar los elementos adecuados para la promoción de cada individuo dentro del grupo.

En relación con las actividades de lenguaje, su labor estará centrada en estimular y enriquecer las ideas aportadas por los alumnos y alumnas, así como iniciarlos en algunas técnicas de escritura.

En la fase final, la tarea del profesorado se centrará en la observación y evaluación de los procesos a nivel individual y de grupo, así como de los resultados conseguidos en función de los objetivos.

Del alumnado

Inicialmente se realizan en clase distintas actividades encaminadas a:

- Generar ideas.
- Organizar el pensamiento.
- Componer textos.
- Desarrollar el proceso comunicativo gracias al intercambio de los textos generados.

Se puede partir de la observación de diversas composiciones, realizadas por los alumnos y alumnas o tomadas de la biblioteca de clase, para después elaborar descripciones de personajes, definiciones de objetos desde distintos puntos de vista (trabalenguas, adivinanzas...), diálogos en diferentes situaciones comunicativas (nuevos personajes, coordenadas espacio-temporales...), etc.

A continuación, en el aula de informática, los escolares trabajan en pequeños grupos. Se pretende que aprendan las técnicas de generar ideas en torno a un tema, para después agruparlas, organizarlas y darles forma en una redacción.

Generar ideas

Muchas veces los alumnos y las alumnas se quedan parados ante el papel porque no saben qué decir sobre un tema o cómo empezar. La actividad comienza con una sesión inicial corta, en la que escriben en el ordenador todo lo que se les ocurra respecto del tema propuesto, sin pensar mucho, ni preocuparse por el modo de expresarlo y termina en una sesión final en la que se pretende conseguir una versión lo más perfecta posible.

Por ello consideramos una buena sugerencia cualquiera de las dos técnicas de generación que se describen a continuación: escritura libre y escritura invisible. Éstas pueden emplearse en la fase de pre-escritura.

- Para animarlos a practicar escritura libre conviene pedirles que inserten párrafos de escritura libre entre dos líneas de puntos cuando estén escribiendo sobre algún tema.

Pueden sugerirse ideas para estas inserciones, ideas divertidas o incluso absurdas, con el único objetivo de que escriban sin pensar demasiado.

- La escritura invisible es útil para desarrollar concentración e ideas al escribir, y para contrarrestar la tendencia a corregir el texto en la fase de pre-escritura, tendencia que se

ve favorecida por el uso de los procesadores de textos. El ordenador permite escribir con la pantalla oscurecida o incluso apagada y el texto puede hacerse visible en cualquier momento, con solo encender el monitor.

En sesiones posteriores se sugiere realizar las siguientes actividades con el Procesador de Textos:

Organizar el pensamiento

- Durante un máximo de 10 minutos, escribir telegráficamente todas las ideas que surjan sobre un tema. Escribir una idea en cada línea, dejando una línea en blanco entre cada una.
- Agrupar las ideas en apartados bajo distintos títulos, fusionando las que sean similares en una sola y guardando en un apartado distinto aquellas que, de momento, no encajen en ninguno de los epígrafes creados, por si se considerase oportuno emplearlas posteriormente.
- Ordenar lógicamente cada apartado y las ideas que lo componen con la opción de SELECCIONAR bloques y luego las funciones de CORTAR y PEGAR en el lugar deseado.
- Añadir o suprimir ideas, si se considera que el esquema no queda equilibrado.

Componer textos

- Corregir el texto ortográficamente.
- Guardar en un archivo el esquema elaborado y comenzar a dar forma literaria a las ideas generales, modificándolas con los procedimientos habituales del Procesador de Textos. Al terminar guardar el trabajo en el disco.
- Sacar copias del trabajo por impresora. Los alumnos y alumnas aportarán ideas y sugerencias para mejorar cualquier aspecto del escrito y comentarán los escritos de los otros grupos.

Edición, revisión y reescritura

- Posteriormente, cada grupo volverá al ordenador y modificará los textos, teniendo en cuenta las indicaciones y mejoras sugeridas. Por último guardará de nuevo el trabajo con un nombre modificado y sacará una copia por impresora con el formato y la presentación deseada.

Organización del espacio y temporalización

En el aula de ordenadores, se sugiere que el alumnado se distribuya en grupos de 3, por cada uno de los ordenadores existentes.

Se recomiendan tres sesiones de trabajo, preferiblemente en una misma semana, al objeto de realizar la actividad de una forma continuada. De cualquier manera, siempre se pueden prolongar las sesiones en función del nivel de los alumnos y alumnas, de su interés y del propio conocimiento de la herramienta informática.

Sería interesante que la actividad se repitiera a lo largo del curso, a ser posible en cada uno de los trimestres.

EVALUACIÓN

Del proceso y la dinámica

Se realizará un coloquio, en gran grupo, sobre el desarrollo de la actividad, intentando destacar los aspectos positivos y los aspectos a mejorar en relación a:

- Los objetivos propuestos.
- Las dificultades habidas con el programa.
- La facilidad de la documentación
- Las relaciones entre los compañeros y las compañeras.

De los resultados conseguidos

Se realizará un seguimiento diario, con registro de datos de la actividad desarrollada, valorando el interés de cada alumno y alumna por el trabajo, así como los resultados que se van logrando sesión tras sesión.

ESQUEMA GENERAL DE LA ACTIVIDAD

OBJETIVOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> - Generar ideas. - Agrupar ideas. - Leer con actitud crítica.
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Generar ideas. - Organizar el pensamiento. - Componer textos. - Editar y revisar. - Re-escritura.
MEDIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador de Textos. - Fichas de trabajo. Guía del alumno.
TEMPORALIZACIÓN	3 sesiones de una hora durante una semana.
METODOLOGÍA	<p>En la clase: en gran grupo, motivación y explicación teórica.</p> <p>En el ordenador: en pequeños grupos, desarrollo de la actividad.</p>
EVALUACIÓN	<p>De los objetivos: en pequeño grupo: exploración de los aprendizajes. Registro de datos.</p> <p>Del desarrollo: en gran grupo, coloquio sobre el desarrollo y aplicaciones.</p>

INTRODUCCIÓN

Presentamos a continuación un ejemplo del uso de un programa de Enseñanza Asistida por Ordenador (E.A.O.), así como algunas actividades en las que pueden realizar operaciones de una forma útil y de interacción con otras técnicas metodológicas. Todo ello con el fin de poner en prácticas actividades, en las que el uso de estos materiales como el ordenador, favorezca el aprendizaje.

Los programas de Enseñanza Asistida por Ordenador son una de las primeras contribuciones de la informática al campo de la enseñanza. En los últimos años ha habido una clara evolución de este tipo de programas, consiguiéndose apreciables mejoras técnicas y conceptuales.

Los E.A.O. son, en general, programas que desarrollan determinados conceptos, guiando al alumnado una serie de actividades concretas. Una de las funciones del profesorado respecto a este tipo de programas consiste en seleccionar aquellos que se ajusten más a las necesidades del grupo o de los alumnos que se van a usar y a la finalidad que se persiga (reforzamiento, repaso, recuperación, motivación, etc.). De que una selección se realice adecuadamente dependerá, en gran medida, el éxito de su utilización. Por todo ello han de ser tomadas como un complemento de la enseñanza, siendo como una alternativa global.

Programas de Enseñanza

Dentro de esta denominación se encuentran los programas de Ejercitación, Tutoriales, Simulaciones, etc.

UTILIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE E.A.O.

EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Los programas de ejercitación son los más numerosos, ya que presentan al alumno una serie de preguntas o problemas estructurados en niveles de complejidad creciente. El alumno comprueba la respuesta del usuario y se plantea una nueva cuestión relacionada.

Programas tutoriales

Los programas tutoriales, además de las actividades de ejercitación, ofrecen información y ayuda en torno al tema o los contenidos que fundamenta el programa. Se dan así actividades didácticas en las que se establece diálogo entre el usuario y el ordenador. En la pantalla del ordenador aparecen preguntas que deben ser respondidas por el usuario, una vez aprobadas las respuestas por el ordenador, éste muestra una nueva información, o hace la respuesta y pasa a otra pregunta, mostrando así que la respuesta es correcta.

INTRODUCCIÓN

Pretendemos mostrar un ejemplo del uso de un programa de Enseñanza Asistida por Ordenador (E.A.O.), así como algunas actividades en las que permite realizar operaciones de una forma ágil y en simultaneidad con otras tareas matemáticas. Todo ello con el fin de poner en práctica actividades, en las que el uso de otros materiales como el ordenador, favorecen el aprendizaje.

Los programas de Enseñanza Asistida por Ordenador son una de las primeras contribuciones de la informática al campo de la enseñanza. En los últimos años ha habido una clara evolución en este tipo de programas, consiguiéndose apreciables mejoras técnicas y conceptuales.

Los E.A.O. son, en general, programas que desarrollan determinados conceptos, proponiendo al alumnado unas tareas con contenidos concretos. Una de las funciones del profesorado respecto a este tipo de programas consiste en seleccionar aquellos que se ajusten más a las necesidades del grupo, a los contenidos que se van a tratar y a la finalidad que se persiga (afianzamiento, repaso, recuperación, motivación, etc.). De que esta selección se realice adecuadamente dependerá, en gran medida, el éxito de su utilización. Por todo ello han de ser tomados como un complemento de la enseñanza, nunca como una alternativa global.

Programas de Enseñanza Asistida por Ordenador

Dentro de esta denominación general de los programas, podemos encontrar varios tipos: Ejercitación, Tutoriales, Simulación, Juegos educativos.

Programas de ejercitación

Los programas de ejercitación son los programas que presentan al alumnado una serie de preguntas o problemas estructurados en niveles de complejidad creciente. El sistema comprueba la respuesta del usuario y se plantea una nueva situación problemática.

Programas tutoriales

Los programas tutoriales, además de las actividades de ejercitación, aportan información y ayuda en torno al tema y los contenidos que desarrolle el programa. Suelen ser unidades didácticas en las que se establece diálogo entre el alumnado y el ordenador. En la pantalla del ordenador aparecen preguntas que deben ser respondidas por el usuario; una vez analizadas las respuestas por el ordenador, éste ofrecerá una nueva información, evalúa la respuesta y pasará a otro contenido, comenzando otra vez la secuencia anterior.

Programas de simulación

Los **programas de simulación** pretenden representar una realidad que de otra forma sería de difícil acceso por lo dilatado o corto de la experiencia (Ejemplo: crecimiento de las plantas, crecimiento de una población), por la lejanía del entorno en el que se produce la enseñanza (Ejemplo: la dinámica de las mareas), por su complejidad (Ejemplo: estudio del cuerpo humano).

Se fundamentan en el aprendizaje por descubrimiento. El alumnado puede observar e interactuar con el sistema modificando variables y, por lo tanto, podrá comprobar las hipótesis y las conjeturas que emita sobre la situación, por ejemplo: modificar los niveles de contaminación en la simulación del crecimiento de las plantas.

Programas de juegos didácticos

Los **programas de juegos didácticos** presentan y se desarrollan en ambientes diversos para aprender jugando. Se basan en la motivación que producen. El tipo de actividades de aprendizaje que suelen presentar, consiste en prácticas procedimentales de algoritmos y ejercicios.

Los programas descritos anteriormente trabajan conceptos y destrezas que vienen predeterminados por el propio programa y, en este sentido, se les suele llamar programas cerrados. Atendiendo a esta clasificación, se puede decir que los programas **ADI, aplicación de Matemáticas** son programas cerrados, puesto que es el propio programa el que determina los contenidos y actividades.

"ADI", aplicación de matemáticas

Son programas de E.A.O. que presentan al alumnado una serie de preguntas o problemas estructurados en niveles de complejidad creciente, el sistema comprueba la respuesta del usuario o usuaria y plantea una nueva situación problemática.

Existen programas de aplicaciones matemáticas para diferentes niveles o ciclos, ADI de Tercer nivel, ADI de Cuarto nivel, ADI de Quinto nivel y ADI de sexto nivel de Educación Primaria. Se ha seleccionado, como ejemplo, el programa de Cuarto nivel de Educación Primaria.

Estos programas proporcionan al alumnado la posibilidad de utilizar una serie de instrumentos para encontrar la solución a cada situación matemática planteada, como una calculadora, un cuaderno de anotaciones, acceso a un banco de información y a una ayuda que le informa y orienta siempre que lo solicite.

Cada programa presenta unos iconos, una animación, aparecen unos refuerzos positivos y permite una interacción; todo ello favorece el interés y la motivación del alumnado.

Los programas están ambientados en torno a un tema motivador y, en su desarrollo, proporciona unos mensajes e información acerca de él. Las preguntas y problemas que presentan están relacionadas con el tema central del programa.

Atendiendo a sus características, es un programa que no requiere unos conocimientos previos importantes en el uso de las nuevas tecnologías. Su manejo es sencillo.

El programa dirigido al 4º nivel de Primaria presenta "el mundo del circo", su historia, sus personajes principales, y su forma de vida itinerante.

La primera pantalla que aparece cuando se carga el programa, es una imagen general de un circo en la que, pinchando con el ratón sobre alguno de sus elementos, se tiene acceso a distintos temas, sobre los que se plantean preguntas, ejercicios y problemas. Encontramos que los objetos que contienen temas para trabajar son:

- La roulotte nos va a llevar a desarrollar el tema de la numeración.
- La fiera permite acceder al capítulo dedicado a las operaciones.
- El elefante nos lleva al capítulo de las medidas.
- El payaso nos permite acceder al tema de la geometría.

Cuando se selecciona alguno de estos bloques, aparece una pantalla con unos personajes del mundo del circo (acróbatas, malabaristas, payasos, trapecistas o domadores) que nos cuentan la historia del circo, anécdotas y datos relacionados con ellos, después se proponen una serie de ejercicios de cada uno de los bloques de contenidos que tiene el programa.

El programa "ADI Matemáticas" que corresponde al nivel 4º de educación Primaria ofrece la posibilidad de trabajar en los siguientes contenidos:

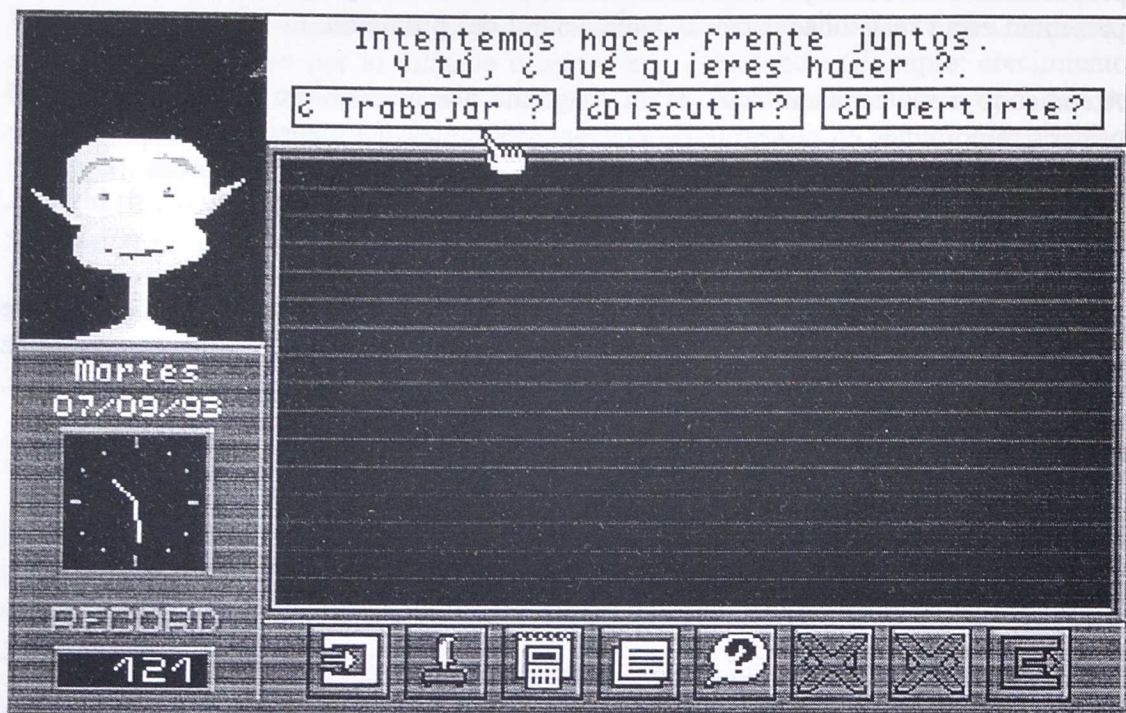
I. LA NUMERACIÓN

II. LAS OPERACIONES

III. LAS MEDIDAS

IV. LA GEOMETRÍA

En todos los programas aparece un personaje, ADI, que se comunica con el usuario o usuaria, le pregunta, le aconseja, le recuerda qué puede hacer en cada momento, le ayuda indicándole que puede pedir ayuda o consultar la documentación para recordar conceptos o contenidos que ha olvidado. En todo momento trata de entablar una relación de amistad y optimismo con unos mensajes motivadores.



Una de las pantallas de presentación del programa

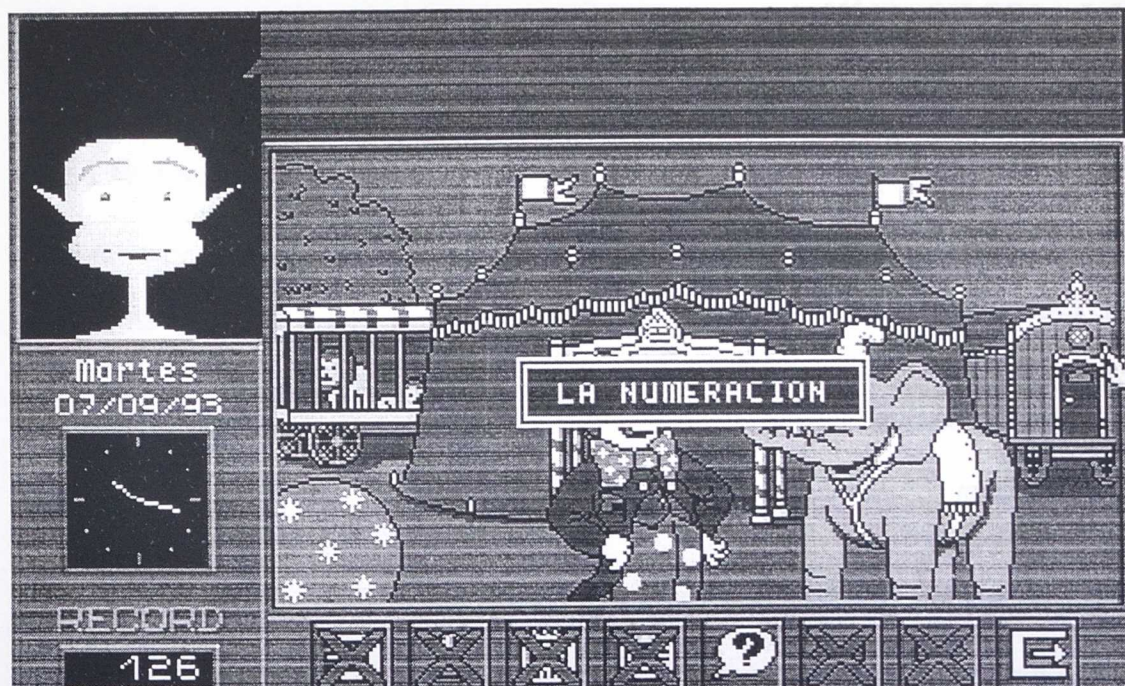
PROPUESTA PARA EL AULA

Como se ha comentado anteriormente, los programas de E.A.O. cerrados se caracterizan por abarcar unos contenidos predeterminados. Podemos considerarlos como un complemento en el aprendizaje de contenidos conceptuales y procedimentales, el profesorado debe conocer con amplitud el ámbito de la aplicación de estos programas. En tu centro y en el CEP existen programas que responden a estas características y que pueden ser útiles.

Dentro de la clasificación de programas E.A.O. están los programas de ADI. Existen varios programas para diferentes niveles de la Educación Primaria.

El profesorado puede utilizar el programa ADI como un material motivador, de apoyo y complementario, precedido de actividades previas en el aula y otras que se llevarán a cabo posteriormente.

El programa presenta los contenidos por bloques; de esta manera, el profesorado puede seleccionar cada uno de forma independiente, realizar las actividades previas en el aula y después proponer al alumnado llevar a cabo los ejercicios y problemas que propone el programa ADI.



Pantalla de presentación donde se pueden seleccionar bloques de contenidos

OBJETIVOS (para seleccionar por el profesorado)

- Ayudar a elaborar y utilizar estrategias personales.
- Familiarizar al alumnado con un medio motivador que utiliza el conocimiento matemático para resolver situaciones en cuyo tratamiento se requieren operaciones elementales de cálculo.
- Facilitar el acceso a unos contenidos determinados.
- Enriquecer las actividades del aula consolidando los contenidos con actividades y ejercicios.
- Favorecer y ayudar a elaborar estrategias personales para efectuar cálculos mentales.
- Resolver problemas sencillos aplicando las cuatro operaciones con números naturales, utilizando estrategias personales.

CONTENIDOS (para seleccionar por el profesorado)

El programa "ADI Matemáticas" que corresponde al nivel 4º de Educación Primaria ofrece la posibilidad de trabajar en los siguientes contenidos:

I. LA NUMERACIÓN:

- Los números de 0 a 100
- Los números de 0 a 2.000
- Los números de 0 a 5.000
- Los números de 5000 a 10.000

II. LAS OPERACIONES:

- La suma
- La multiplicación
- La resta
- La división

III: LAS MEDIDAS:

- Las medidas de longitud
- Las medidas de masa
- Las medidas de capacidad
- Las monedas
- La hora
- El calendario

IV. LA GEOMETRÍA:

- Los polígonos
- Los cuerpos sólidos
- Los ejes de simetría
- Las rectas perpendiculares

MATERIALES

Para la puesta en práctica de esta propuesta son necesarios los siguientes materiales:

IMPRESOS:

- **Hojas de trabajo.**- En el aula, el profesorado distribuirá las hojas de trabajo que estime necesarias para cada sesión de trabajo con el programa.

- **Manual del programa ADI.**- Son unos cuadernillos que acompañan al programa, muy fáciles de comprender y que facilitan el manejo.

SOFTWARE:

- Programa ADI de 4º NIVEL.
- Discos de trabajo o aplicaciones.

HARDWARE:

- Ordenador, ratón.

ACTIVIDADES

Organización de las actividades

Proponer actividades utilizando materiales diversos, favorece la motivación, ayuda y permite adquirir una visión más amplia de los contenidos o los temas que se trabajan. Este puede ser el caso, de la utilización del programa ADI, que es atractivo por la forma de presentar los ejercicios, fácil de manejar, potencia la interacción, y promueve estrategias de búsqueda de la información necesaria, de forma autónoma.

Antes de comenzar el trabajo con el programa, conviene que se realicen algunas actividades preparatorias para que los objetivos planteados puedan ser desarrollados de una forma adecuada. Fundamentalmente es necesario:

- Conocer las principales funciones del ordenador, si el grupo no tiene experiencias anteriores, y del programa que se va a utilizar.
- Detectar los preconcepciones que tiene el alumnado, en relación con los contenidos que se van a estudiar.
- Realizar actividades previas con el alumnado sobre los contenidos que se van a presentar en el programa.
- Organizar el trabajo del aula y elaborar un plan de trabajo.

Estos pasos previos llevarán a plantear en el aula las siguientes propuestas de organización del grupo:

- Trabajar en pequeño grupo para facilitar la participación. Es recomendable dos o tres alumnos o alumnas por ordenador.

- Colaborar en todas las actividades respetando las aportaciones individuales.
- Respetar el orden de las actividades propuestas por el profesorado.
- Cuidar los materiales comunes del grupo: hojas de trabajo, discos y guías del programa, etc.
- Completar los ejercicios e intentar superarse en sesiones sucesivas.

Actividades del profesorado

Previas

- Crear en el alumnado una motivación y una disposición favorable hacia el trabajo con el programa.
- Elaborar el plan de trabajo integrado en su currículo.
- Programar las actividades.
- Diseñar y confeccionar las fichas de trabajo.
- Programar en cuántas sesiones va a desarrollar el trabajo.

Durante

Durante el desarrollo de las actividades, el profesorado observará el trabajo que desarrollan los alumnos y alumnas, si hay colaboración de todas las personas del grupo, si cada una intenta esforzarse de acuerdo con sus posibilidades, cómo se realizan los ejercicios, cómo se utilizan las distintas opciones que tiene el programa: consulta de la documentación, uso de la ayuda, del bloc de notas, de la calculadora etc.

También dinamizará el trabajo de los grupos, atenderá las preguntas o las dudas que puedan surgir y dará las indicaciones necesarias para desarrollar las actividades propuestas.

Fase de evaluación

La tarea del profesorado estará centrada en observar los procesos que han seguido individualmente y en grupo, y en evaluar los resultados conseguidos en función de los objetivos que se había planteado.

Actividades del alumnado

Actividades con el programa

Es conveniente comenzar por una primera sesión, donde se enseña al alumnado cómo cargar el programa, cómo entrar en la aplicación y, en general, el uso de las funciones del menú. Debido a su fácil manejo, una sola sesión, en grupo, puede resultar suficiente para su conocimiento.

Después de esta primera sesión, donde el grupo aprende a moverse por el programa, conviene hacer otra sesión colectiva más, en la que la atención se centre sólo en los contenidos. A partir de aquí el profesorado decide, en función de las características del grupo y de los objetivos que se propuso, cuántas sesiones más va a dedicar. También decidirá el número de grupos que necesita organizar.

Elaborar un cuadernillo para dirigir las sesiones es muy útil, especialmente porque se centran así los contenidos que se crean más convenientes.

Previamente se realizarán distintas actividades en la clase encaminadas a fijar los contenidos. Es recomendable trabajar bloques de contenidos y, paralelamente, seleccionar en el programa los ejercicios, actividades y problemas que están relacionados con el trabajo de aula. Ejemplo:

Trabajar los contenidos **números naturales, decimales y fraccionarios**:

- Ordenar cantidades, expresar cantidades, expresar particiones.
- Relaciones entre números (mayor que, menor que, igual a, símbolos).
- Correspondencias entre fracciones sencillas.
- Sistema de Numeración Decimal.
- Reglas de formación de los números, valor de posición.

Actividades de aula:

Estos pueden ser algunos ejercicios relacionados con estos contenidos:

1- Escribe el nombre de las siguientes cantidades:

128=

540=

97=

745=

2- Ordena de mayor a menor las siguientes cantidades:

348 - 132 - 875 - 574 - 983

> > > > >

3 - Qué número debes añadir a 999 para obtener 1.000:

101 - 100 - 1 - 11 - 1.110

4 - Calcula las sumas siguientes y elige la respuesta que creas correcta:

a.- $3.000 + 100 + 50 + 7 =$
3.571- 3.157- 1.357- 3. 571

b.- $4000 + 300 + 80 + 2 =$
3.482 - 8.342 - 4.382 - 2.382

5 - Descomponiendo el nº 3.435 obtenemos:

$3.000 + 400 + 30 + 5$. Haz lo mismo con cada uno de los siguientes números:

6.004 - 7.765 - 9.342 - 1.567

6 - Compara los números siguientes eligiendo el signo apropiado entre ellos :

> <

976 - 906 .

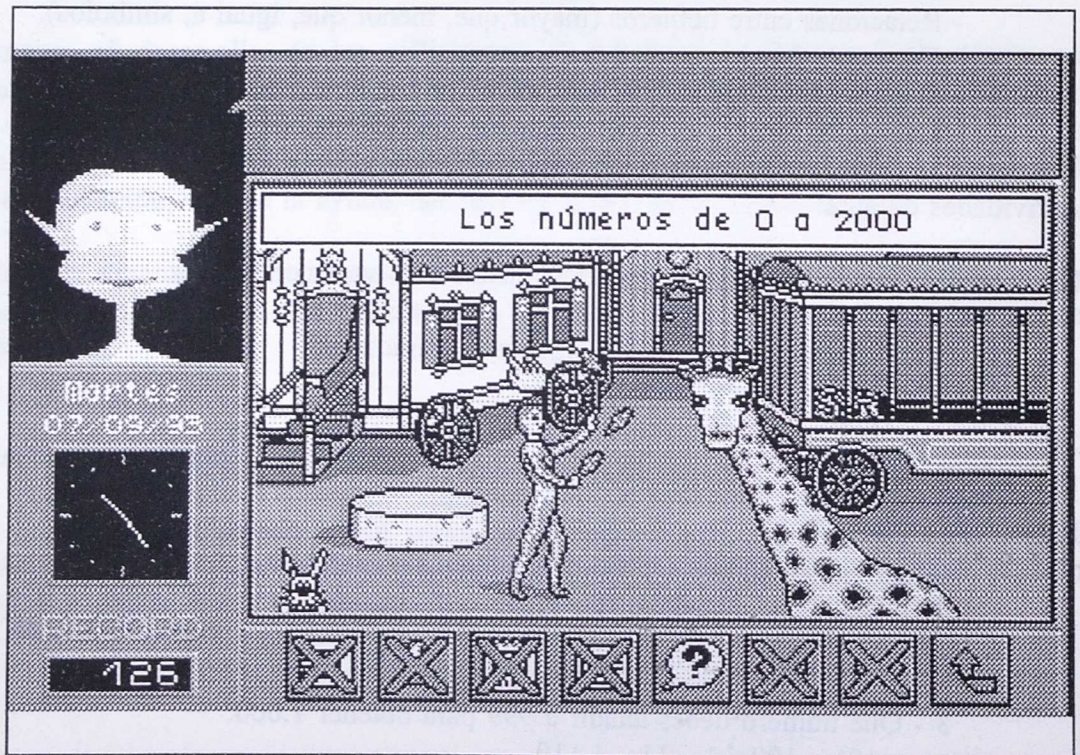
659 - 874

1.458 - 864

352 - 234

Tras trabajar estos conceptos y haber realizado el trabajo del aula, puede ser conveniente proponer el trabajo con el programa.

Seleccionar en la primera pantalla, la roulotte que lleva a la: LA NUMERACIÓN y hacer los ejercicios que va planteando.



Una de las pantallas de la numeración

Como ejemplo de hoja de trabajo que facilita el seguimiento de las actividades que se pueden realizar con el ordenador y que adapta las acciones a las características del grupo, se puede consultar en el anexo la hoja de trabajo nº 2.

Para trabajar los contenidos **las operaciones de suma, resta, multiplicación y división**:

- Situaciones en las que intervienen estas operaciones.
- La identificación de las operaciones inversas (suma, resta; multiplicación y división).
- Algoritmos de las operaciones.
- Correspondencia entre lenguaje verbal.

Actividades de aula:

Estas son algunas de las posibles actividades previas de trabajo en el aula.

1.- Completa las siguientes sumas:

$$26 + 17 = 17 + \dots$$

$$54 + 23 = 23 + \dots$$

$$98 + 46 = 46 + \dots$$

2.- Resuelve las siguientes sumas:

$$(33 + 7) + 25 =$$

$$(51 + 9) + 12 =$$

$$(63 + 7) + 8 =$$

3.- Une con flechas las sumas que dan el mismo resultado:

$$28 + 9$$

$$9 + 28$$

$$13 + 4$$

$$6 + 29$$

$$40 + 3$$

$$8 + 12$$

$$29 + 6$$

$$5 + 37$$

$$12 + 8$$

$$4 + 40$$

$$37 + 5$$

$$4 + 13$$

4.- Completa la siguiente tabla de multiplicar:

$$13 \text{ por } 10 = 130$$

$$13 \text{ por } 60 =$$

$$13 \text{ por } 20 = 260$$

$$13 \text{ por } 70 =$$

$$\begin{array}{ll} 13 \text{ por } 30 = & 13 \text{ por } 80 = \\ 13 \text{ por } 40 = & 13 \text{ por } 90 = \\ 13 \text{ por } 50 = & 13 \text{ por } 100 = \end{array}$$

5.- Mira esta serie de múltiplos de 6. En cada línea hay uno que no lo es. Señálalo:

$$\begin{array}{l} 42 - 36 - 50 - 18 \\ 48 - 12 - 24 - 13 \\ 54 - 60 - 30 - 25 \\ 23 - 42 - 48 - 18 \end{array}$$

6.- Cuatro grupos de 30 niños y niñas, van en tren a visitar una exposición en una ciudad próxima. En cada departamento pueden colocarse 10. ¿Cuántos departamentos van a ocupar?

Después de haber realizado estas y otras actividades semejantes. Proponer trabajar con el programa.

Seleccionar en la primera pantalla la fiera que accede a las OPERACIONES y proponer al alumnado entrar a desarrollar las actividades propuestas.

Cuando se va a trabajar **Las unidades de medida del Sistema Métrico Decimal:**

- Longitud.
- Superficie.
- Capacidad.
- Masa.
- Las medidas de tiempo.
- Las unidades monetarias.

Actividades de aula con las medidas de longitud:

Estas pueden ser alguna de las actividades relacionadas con los conceptos.

1.- ¿Cuántos cm. debes añadir para obtener 1m:

$$\begin{array}{l} 1\text{m} = 80 \text{ cm} + \dots \\ 1\text{m} = 8 \text{ dm} + \dots \\ 1\text{m} = 550 \text{ mm} + \dots \end{array}$$

2.- Para obtener una longitud de 100 Dm necesitas:

$$\begin{array}{l} 25 \text{ dam} + 75 \text{ dam} \\ 92 \text{ dam} + \dots \end{array}$$

74 dam +.....

3.- Elige la respuesta verdadera para obtener una longitud de 1 Km

900 m + 6 dam
+ 100 m
+ 1 dam

4.- Transforma estas medidas en m:

6 dam y 5 m = 65 m
9 hm y 7 m =
3 km y 6 hm =
7 dam y 2 m =
3 hm y 8 dam =

5.- Efectúa las operaciones y elige la respuesta adecuada:

8 dam + 12 m - 4 dam - 2m =
134m ; 62m ; 28m ; 50m

7km + 4 dam - 3 dam - 6 m =
54 m ; 7.004 m ; 704 m ; 6034 m

6.- Ordena las siguientes longitudes y sus unidades en orden creciente.

90 cm / 750 m / 15 dm / 22 mm
---- <---- < ---- < ----

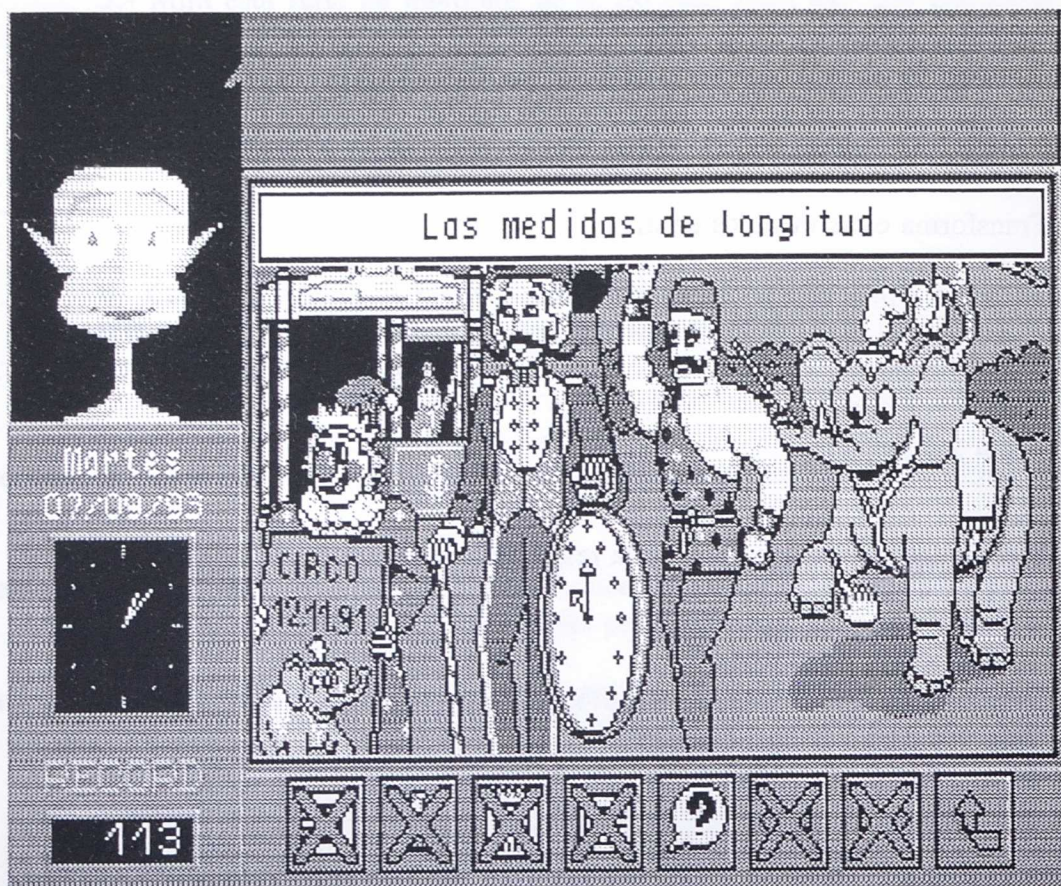
42 dm / 37 cm / 18 m /
----- < ----- < ----- < -----

7.- Calcula el perímetro de la clase de informática que es rectangular y sus medidas son:
16 m de largo por 9 m de ancho.

El alumnado completa sus fichas a la vez que pregunta las dudas.

Después de haber realizado estas actividades y otras se propone trabajar con el programa:

Clicar con el ratón en la pantalla sobre el elefante que lleva a las MEDIDAS. Los alumnos y alumnas empiezan a resolver las actividades que se le plantean.



Una de las pantallas de medidas

Para tratar el bloque de contenidos relativos a las **Formas geométricas y situación en el espacio**:

- Paralelismo y perpendicularidad.
- Formas planas: las figuras y sus elementos.
- Formas espaciales: los cuerpos geométricos y sus elementos.

Actividades en el aula:

Se puede partir de actividades prácticas que ayudan a comprender mejor los conceptos.

- 1.- Dobra una hoja de papel. Desdóblala y pinta el pliegue. Esta recta llámala A. Dobra la hoja en otra dirección. Pinta el nuevo pliegue. Esta recta llámala B. Has dibujado dos rectas. ¿Se cortan estas dos rectas ?

Si no se cortan, añade otra hoja y alárgalas hasta que se corten.

Señala con un punto de otro color el sitio donde se cortan las rectas. Llámale **P**.

¿Pertenece a la recta **A** el punto **P** ?

¿Pertenece a la recta el punto **P** ?

¿El punto **P** es la intersección de las rectas **A** y **B**?

2.- Si dos rectas van en la misma dirección y no se cortan. ¿Son rectas paralelas?

3.- Dibuja tres rectas paralelas.

4.- Dibuja una recta **B**. Señala un punto **C**. Pinta cada semirrecta de un color diferente.

5.- Dibuja una recta. Señala dos puntos: **a** y **b** en ella.

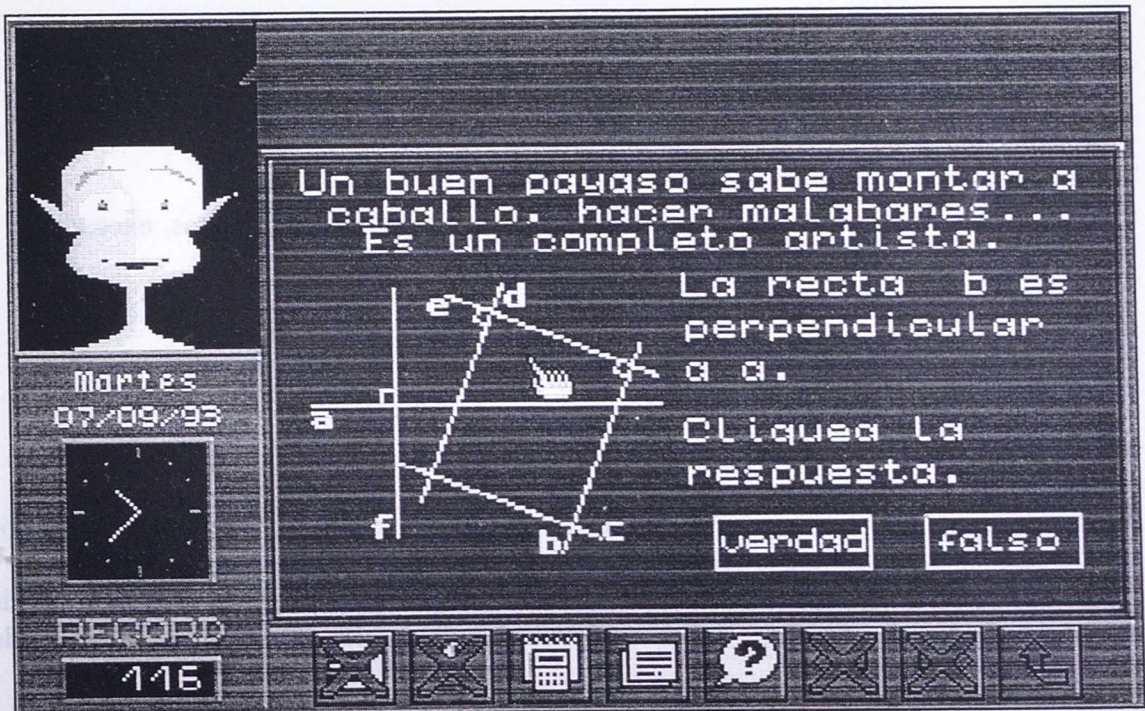
Pinta de color el trozo de recta comprendido entre los dos puntos.

¿Cómo se llama éste fragmento de la recta?

6.- Dibuja dos líneas poligonales abiertas y dos líneas poligonales cerradas.

Después de haber realizado estas y otras actividades, se pueden seleccionar en el programa las que desarrollan estos contenidos.

Indicar al alumnado que se accede a ellos en la primera pantalla desde el payaso y proponerle que intenten realizar los ejercicios que se le proponen.



Pantallas de ejercicios con rectas

EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y global, no deben evaluarse solamente los resultados obtenidos, sino todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesorado puede llevar a cabo la evaluación utilizando diferentes métodos: a través de la observación de las actividades de aula, las actividades con el programa, el registro de datos durante las sesiones, puestas en común en pequeño o gran grupo, revisión de las hojas de trabajo realizadas.

Del proceso y la dinámica

Se realizará una puesta en común, sobre el desarrollo de la actividad, analizando los aspectos positivos y las dificultades que han encontrado para superarlas en las próximas sesiones en relación a:

- Los objetivos propuestos.
- La dificultades que han encontrado con el manejo del programa:
 - grado de motivación que ha despertado.
 - moverse en las diferentes opciones.
 - si han entendido los ejercicios.
 - los mensajes que aparecen.
 - la documentación que presenta el programa.
- El trabajo en grupo:
 - actitud personal: de colaboración, pasividad, dependencia.
 - hábitos de trabajo: ordenado
- El material utilizado:
 - las hojas de trabajo: comprensión, dificultad, suficientes, excesivas.
- El tipo de agrupamiento.
- Tiempos de las sesiones.

De los resultados conseguidos

Es conveniente realizar un seguimiento de las sesiones, en una hoja de registro con datos de la actividad desarrollada, analizando los resultados que se van logrando.

Se valorará si es necesario realizar otras actividades de recuperación o de refuerzo y de profundización, después de haber observado los resultados que se han alcanzado individual y grupalmente.

HOJA DE TRABAJO - 1

ARRANQUE

Conecta el ordenador y una vez cargado el sistema operativo C/S carga el programa "ADI". Si el programa se ha instalado en un subdirectorio del disco duro, veámos en el

- Toca el CD ADI
- Pulsa la tecla < INTRO >

Cuando aparezca en la pantalla CD ADI:

- Toca el ADI
- Pulsa la tecla < INTRO >

Después te preguntará por:

- La tarjeta gráfica
- El ratón y su compatibilidad

Convierte la elección de acuerdo con las especificaciones del ordenador:

- Tecla [S]

El programa presenta ahora otra pantalla en la que preguntas qué tipo de sonido eliges. Una vez hecho la elección, pasa a otra pantalla en la que aparece ADI a la izquierda de pantalla y te pregunta:

Y tú ¿ qué me estás?

También se incluye la ficha ejemplo RECORD, en ella con la hora, un marcador RECORD, desde se va a ir registrando la puntuación que consigas al realizar los juegos y ejercicios.

ANEXO

ICONOS

En la parte inferior de la pantalla aparecen los iconos correspondientes a las diferentes funciones:

F1- GO, F2- JUEGO, F3- ÚTILES, F4- DOCUMENTACIÓN, F5- AYUDA, F6- PASAR ADELANTE, F7- VOLVER ATRÁS, F8- SALIR

Pulsando en el primer icono F1- GO, pasa a una pantalla con dos opciones:

- 1.- Materias de 4º de Educación Primaria.
- 2.- Nueva aplicación.

Selecciona la opción 1. El programa pasa a otra pantalla en la que debes consultar en la carta de colores que corresponde a cada opción y responder al número que te indica.

Instrucciones

Una vez introducida la clave entras en la "Pantalla de inicio".

- Pulsa con el botón izquierdo del ratón sobre el icono GO.

HOJA DE TRABAJO - 1

ARRANQUE

Conecta el ordenador y una vez cargado el sistema operativo C:\> carga el programa "ADI". Si el programa se ha instalado en un subdirectorio del disco duro, sitúate en él y :

- Teclea **CD ADI**
- Pulsa la tecla < **INTRO** >

Cuando aparezca en la pantalla C:\ ADI>

- Teclea **ADI**
- Pulsa la tecla < **INTRO** >

Después te pregunta por:

- La tarjeta gráfica
- El ratón y su compatibilidad

Convalida tu elección de acuerdo con las características del ordenador.

- Teclea [**S**]

El programa presenta ahora otra pantalla en la que pregunta qué tipo de sonido eliges. Una vez hecha tu elección, pasa a otra pantalla en la que aparece **ADI** a la izquierda de pantalla y te pregunta

Y tú, ¿ qué tal estás?

También te indica la fecha ejemplo 30/Junio/93; un reloj con la hora, un marcador " RÉCORD", donde se va a ir registrando la puntuación que consigues al realizar los juegos y ejercicios.

ICONOS

En la parte inferior de la pantalla aparecen los iconos correspondientes a las diferentes funciones:

F1- GO, F2- JUEGO, F3- ÚTILES, F4- DOCUMENTACIÓN, F5- AYUDA, PASAR ADELANTE - VOLVER ATRÁS - F8- ABANDONAR

Pinchando en el primer icono **F1- GO**, pasas a otra pantalla con dos opciones:

- 1.- Matemáticas 4º de Educación Primaria.
- 2.- Nueva aplicación.

Selecciona la opción 1. El programa pasa a otra pantalla y pide la clave de entrada, debes consultarla en la carta de colores que acompaña el programa. Clickea el color que corresponde al número que te indica.

Instrucciones

Una vez introducida la clave entras en la "Pantalla del circo".

- Pulsa con el botón izquierdo del ratón alguna de las opciones:

LA NUMERACIÓN
LAS MEDIDAS

LAS OPERACIONES
LA GEOMETRÍA

Clicqueando sobre una de ellas pasas a otra segunda pantalla donde encuentras:

El **elefante** te llevará a **las medidas de longitud**.

El **hombre forzudo** clicqueando sobre él, aparecen **las medidas de masa**.

Pinchando en la **ventanilla del circo** aparecerán **las monedas**.

El **payaso** esconde las actividades referidas **al calendario**.

El **reloj** te lleva a **la lectura de la hora**.

HOJA DE TRABAJO - 2

- 1 - Carga el programa. Siguiendo las instrucciones de la hoja de trabajo 1.
- 2 - Selecciona en la primera pantalla el icono correspondiente F1-GO
- 3 - En la pantalla del circo pincha con el botón izquierdo del ratón sobre la roulotte, que corresponde al tema de la NUMERACIÓN.
- 4 - En esta pantalla hay cuatro posibilidades:
 - Los números de 0 - 100
 - Los números de 0 - 2.000
 - Los números de 0 - 5.000
 - Los números de 5.000 - 10.000

Elige Los números del 0 - 100

5 - Lee el mensaje que te da sobre la historia del circo. Realiza los ejercicios que se van presentando.

Si tienes alguna duda consulta en la parte inferior de la pantalla la Documentación cliqueando sobre el icono correspondiente. Es un breve resumen que te ayudará a recordar.

Cuando acabes todos los ejercicios el programa te presenta de nuevo la pantalla del circo.

En tu hoja de trabajo escribe los ejercicios que no sabes resolver.

- 6 - En la misma pantalla. Selecciona la opción:
Los números de 0 - 2.000

Ahora, va describiendo algunos de los personajes del circo. Toma nota de los que te parezcan más interesantes y luego lo puedes poner en común con el grupo de clase.

Completa los ejercicios como en el apartado anterior.

- 7 - Pincha con el ratón en: Los números de 0 - 5.0000.

- 8 - Pasa al último bloque: Los números de 5.000 - 10.000.

9 - Observa la puntuación que has obtenido, el tiempo aproximado que has estado trabajando.

ADI te felicitará y se despide de ti.

- 10 - Sal del programa. Selecciona F8 - ABANDONAR. Contesta afirmando que deseas ABANDONAR LA APLICACIÓN.

El programa "Cartonera"

INTRODUCCIÓN

La finalidad de este programa es proporcionar a los alumnos una experiencia de aprendizaje que les permita comprender y aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a situaciones reales. El programa se estructura en tres fases: diagnóstico, desarrollo y evaluación. En la fase de diagnóstico se realiza un análisis de las necesidades de los alumnos y se define el contenido del programa. En la fase de desarrollo se realizan actividades que favorecen el aprendizaje significativo. En la fase de evaluación se valoran los logros de los alumnos y se ajustan las actividades en consecuencia.

Los programas abiertos

De este programa se derivan los programas que permiten a los alumnos desarrollar sus capacidades y habilidades de forma autónoma y creativa.

ELABORACIÓN DE PELÍCULAS POR ORDENADOR

OBJETIVOS (para seleccionar los más adecuados)

El objetivo principal de este programa es que los alumnos aprendan a utilizar el ordenador para la elaboración de películas, desarrollando así sus habilidades técnicas y creativas.

INTRODUCCIÓN

En opinión de Antoni Zabala¹, el concepto de globalización hace referencia al modo en que percibimos y conocemos la realidad, es decir, se refiere al modo en que conocemos los elementos que la componen y su organización. Por ello, el actual sistema educativo demanda que la enseñanza esté impregnada de una perspectiva globalizadora que permita analizar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad. La función de las distintas disciplinas es la de ofrecernos los medios e instrumentos para llegar a su conocimiento.

Existen una serie de métodos de enseñanza llamados globalizados: centros de interés, proyectos de trabajos... Sin embargo, y según el mismo autor, se globalizará siempre que el instrumento disciplinar utilizado se contextualice en un ámbito más amplio que el estricto de la disciplina.

La propuesta que más adelante describimos intenta acercar al alumnado a una parcela de la realidad, dentro de una perspectiva globalizadora, es decir, utilizando como instrumentos diferentes disciplinas.

La realidad objeto de estudio es el mundo del cine, restringida a unos pocos elementos debido a la enorme amplitud del tema, y a las características evolutivas de los alumnos de estos ciclos: principio en que se basa la cinematografía, oficios relacionados con el cine, publicidad, doblaje, costes de producción, etc. El principal material utilizado para este trabajo es un programa informático llamado *CARTOONERS*, que permite la creación de películas de dibujos animados, y alrededor del cual giran actividades variadas que permiten el aprendizaje de contenidos de distintas áreas.

Los programas abiertos

De entre los programas que habitualmente se utilizan en el aula, hay algunos en que los conceptos o destrezas que desarrollan vienen predeterminados por el propio programa; existen, no obstante, otro tipo de programas (llamados a veces **abiertos**) que no predeterminan los contenidos, dejando tal posibilidad al profesorado que puede crear así sus propias aplicaciones.

Los programas abiertos son muy diversos en finalidad y estructura didáctica; destacan aquellos que permiten establecer relaciones entre imágenes y conceptos, aquellos otros que ofrecen al alumnado un entorno de exploración a través de láminas y gráficos, los que permiten variar el texto, las palabras, etc.

Lo más importante de este tipo de programas es que permiten adaptar las aplicaciones al momento concreto del proceso de enseñanza-aprendizaje, y a las características del alumnado, tanto grupal como individualmente.

¹. Zabala, A.: "El enfoque globalizador" en Cuadernos de Pedagogía, 168 (1989).

El programa "Cartooners"

CARTOONERS es un programa que permite la reproducción, creación y modificación de escenas animadas, a modo de sencillas películas de dibujos. Las posibilidades que ofrece en el aula son diversas, pudiendo ser utilizado no sólo para adentrarse en el mundo de la imagen móvil, sino también para desarrollar destrezas o contenidos de distintas áreas. Algunas de las posibilidades con las que cuenta el programa son:

- Contiene una serie de dibujos o escenas de fondo que pueden ser seleccionados a voluntad, a modo de decorados.
- Permite incorporar nuevas escenas de fondo que hayan sido creadas con un programa de dibujo.
- Presenta un listado de personajes (actores u objetos), de libre elección, que pueden situarse en cualquier zona de la pantalla y desplazarse por ella.
- Cada uno de los personajes puede realizar distintas acciones que ejecutará según le sea ordenado por el usuario.
- Puede hacerse "hablar" a los personajes mediante la creación de bocadillos de diálogo estilo cómic.
- Permite añadir fondos musicales a las películas, seleccionando una o varias de las músicas o efectos de sonido que lo acompañan.
- Pueden ponerse títulos y créditos a las películas.

PROPUESTA PARA EL AULA

Describimos a continuación los objetivos y contenidos del currículo de Primaria que se pretenden alcanzar y desarrollar con la presente propuesta, que sólo intenta tener un carácter ejemplificador, sugiriéndose la adaptación de la misma por los profesores y profesoras de acuerdo con sus necesidades concretas.

OBJETIVOS (para seleccionar por el profesorado)

- Discriminar los diversos elementos que integran un mensaje: imagen fija, imagen móvil, sonido y texto escrito.
- Descubrir el concepto de persistencia retiniana, en el que se basa la cinematografía.

- Identificar las funciones de distintas personas que intervienen en la elaboración de películas.
- Conocer algunos aspectos de la producción de películas cinematográficas: la publicidad, el doblaje y los costes de producción.
- Manejar y valorar el ordenador como instrumento de comunicación.

Técnicas de trabajo

- Trabajar en pequeño grupo, colaborando en la tarea colectiva, sin eludir el trabajo ni acapararlo.
- Sugerir y aceptar las mejoras sugeridas por otras personas.
- Poner en común y aportar a los otros grupos el trabajo realizado.
- Cuidar y mantener en orden los materiales comunes: ordenador, disquetes, hojas de trabajo, etc.

CONTENIDOS (para seleccionar por el profesorado)

Área de Conocimiento del Medio

- Profesiones relacionadas con la producción de películas: guionización, dirección, producción, decoración...
- La publicidad y los costes de producción de películas: presupuesto, carteles, anuncios en prensa, "trailers".
- Análisis de la elaboración de películas.
- El cine, el vídeo y el ordenador como medios de expresión y comunicación.

Área de Matemáticas

- Las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.
- Problemas de la vida cotidiana: utilidad de la elaboración de presupuestos.

Área de Lengua Castellana y Literatura

- El texto escrito como medio de comunicación y fuente de placer: guiones, diálogos, títulos, bocadillos estilo cómic.
- Las películas como medios de comunicación que utilizan de forma integrada sistemas de comunicación verbal y no verbal: imágenes, diálogos, títulos, sonido.

Área de Educación Artística

- La imagen como medio de comunicación y sus modelos de representación más habituales: cinematografía, vídeo y ordenador.
- Funciones de la imagen: informativa, publicitaria y artística. Composición de películas, carteles, anuncios, títulos.
- Persistencia de la imagen en la retina. La imagen móvil.

Área de Lenguas Extranjeras

- Vocabulario y estructuras lingüísticas necesarias para comunicarse por escrito.
- Producción y corrección de textos escritos.

MATERIALES (para el profesorado)

Para el desarrollo de la presente propuesta, es necesario utilizar los siguientes materiales:

IMPRESOS:

- **Documento:** El presente material, eje de la propuesta.
- **Manual del programa *CARTOONERS*:** Material auxiliar para conocer las características, posibilidades y uso del programa.
- **Hojas de trabajo:** que guían al alumnado en el trabajo con el programa. Pueden utilizarse las que se adjuntan en esta propuesta o elaborar otras nuevas.

SOFTWARE:

- **Programa *CARTOONERS*:** Protagonista principal del que parte la propuesta de aula.

- Programa *DELUXE PAINT*: Programa auxiliar para la elaboración de escenas de fondo.

- Películas (.MOV) generadas con el programa *CARTOONERS*.

HARDWARE:

- Ordenador, ratón e impresora.

ACTIVIDADES

- Actividades previas

Las actividades que a continuación se detallan, tienen por finalidad:

- Crear en el alumnado una disposición favorable hacia el trabajo, puesto que la motivación es un factor esencial en el proceso de aprendizaje.

- Detectar los preconceptos del alumnado acerca de la producción de películas, de los que es conveniente partir para lograr aprendizajes significativos.

- Elaborar las líneas generales de un plan de trabajo.

La motivación

En el aula de informática el alumnado procede al visionado, en pequeño grupo, de algunas películas elaboradas con el programa *CARTOONERS*.

El profesor o profesora puede mostrar alguna creación propia o utilizar las películas que acompañan al programa a modo de demostración. Posteriormente puede proponer al alumnado la realización de películas.

Pensamos que el programa es en sí mismo tan motivador, que sólo con el visionado se conseguirá una actitud favorable en el alumnado hacia la producción de películas.

Los conocimientos previos

Una manera de detectar los preconceptos de los alumnos y alumnas consistiría en que el profesor o profesora plantee una serie de preguntas relacionadas con la producción de películas en general, y de dibujos animados en particular, y registre las respuestas. A continuación se exponen posibles preguntas a plantear:

- Recordando los títulos de crédito que aparecen al principio o final de una película ¿Qué personas intervienen en la producción de una película?
- ¿En qué consiste el trabajo de estas personas?
- ¿Qué características tienen las películas de dibujos animados que las hacen diferentes de las demás?
- ¿Por qué vemos moverse los dibujos si en realidad no lo hacen?
- ¿Qué función cumple la música, los efectos especiales, los diálogos, etc. en una película?
- Si algunas películas se realizan en otros países y muchos actores son extranjeros ¿Por qué solemos entender todo lo que dicen? ¿Qué técnicas se emplean para conseguirlo?
- Los paisajes, edificios, habitaciones, objetos... ¿Son reales?
- ¿De qué manera se hace publicidad de una película?

Con las respuestas a estas y otras preguntas la profesora o profesor conviene confeccionar una red conceptual, a modo de mural, y situarlo en el corcho o en otro lugar visible de la clase. Esta red conceptual será un elemento a tener en cuenta en la evaluación de los resultados o productos obtenidos con la puesta en práctica de esta propuesta de trabajo para el aula.

Diseño del plan de trabajo

El profesor o profesora, de acuerdo con los objetivos que pretende conseguir, expone al grupo de clase las líneas generales del trabajo a seguir: propuesta de actividades, tipo de agrupamiento, reparto de tareas entre los miembros del grupo, etc. Es importante que el profesorado adopte una actitud flexible, que recoja las propuestas y sugerencias del alumnado; de esta forma, podrán conjugarse los objetivos que el profesor se propone con los intereses de los alumnos y alumnas.

- Desarrollo del plan de trabajo

Las actividades que conforman el plan de trabajo, elaborado por toda la clase en la fase anterior, y que ahora se describen, básicamente pretenden que el alumnado:

- Adquiera un cierto grado de dominio del programa, necesario para el desarrollo de la propuesta de trabajo.

- Descubra el concepto de persistencia retiniana, a través de la construcción de determinados mecanismos.
- Adquiera conocimientos sobre distintos aspectos relacionados con la producción de películas, mediante la aportación de su trabajo a la elaboración de las mismas.
- Practique determinadas técnicas de trabajo como el trabajo en grupo, el cuidado de los materiales, el aceptar las sugerencias de otras personas, etc.

Contacto y experimentación con el programa

Es necesario dedicar algunas sesiones al conocimiento del programa, de forma que el alumnado adquiera cierto grado de autonomía en su manejo. Para que cada alumno o alumna participe activamente en estas sesiones conviene que se distribuyan en parejas, aunque el tipo de agrupamiento variará en función de las condiciones y características específicas del momento educativo.

Es conveniente que el profesor o profesora cuente con copias del programa o lo instale, en su caso, en el disco duro, prepare las hojas de trabajo o los materiales necesarios y compruebe el buen funcionamiento de los aparatos.

A continuación presentamos tres hojas de trabajo para utilizar en sendas sesiones. Estas hojas de trabajo son sólo un ejemplo; el profesorado puede modificarlas o crear otras nuevas para adaptarlas a sus necesidades:

HOJA DE TRABAJO nº1

1. Carga el programa.

2. Selecciona la opción CREAR.

¡Ya puedes comenzar tu película!

3. Selecciona un fondo.

- Abre la ventana FONDO.
- Selecciona la opción AÑADIR ESCENA.
- Elige el nombre de un fondo o escena para tu película, de los que aparecen en la lista.
- Selecciona la opción ABRIR.

La escena elegida se mostrará en pantalla. Fácil, ¿no?

Si no te gusta la escena que has elegido, vuelve a abrir la ventana FONDO y selecciona una nueva escena. Repite este proceso hasta que des con una que te guste (¡No te pases, eh!, porque si no no tendrás tiempo para dedicarlo a otras cosas).

4. Selecciona un actor.

- Abre la ventana ACT.
- Selecciona la opción AÑADIR ACTOR.
- Elige un nombre de la lista de actores, de los que terminan en .ACT (verdaderos actores).
- Selecciona la opción ABRIR.

Si el actor elegido no te convence, pínchalo y, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, arrástralo fuera de la pantalla; prueba entonces a añadir un nuevo actor (.ACT) hasta que uno de ellos te guste. Ahora, pínchalo con el ratón y colócalo en cualquier zona de la pantalla.

5. Selecciona un actor falso.

Los falsos actores son objetos que realizan pocas acciones; prácticamente sólo se deslizan por la pantalla en la dirección que le indiques. Pueden ser muy útiles para montar decorados y "crear ambiente".

- Vuelve a abrir la ventana ACT y selecciona AÑADIR ACTOR.
- Elige un nuevo actor de la lista, pero esta vez de los que tienen un nombre acabado en .LBM (falsos actores).

Cuando aparezca en pantalla, si te gusta, pínchalo y sitúalo en la pantalla. ¿Qué saben hacer estos actores? Vamos a averiguarlo.

6. Haz actuar a tus actores.

- Pincha con el ratón sobre tu actor verdadero. ¿Ha parpadeado? Bien, eso indica que tu actor está activo y que ejecutará las órdenes que le indiques.
- Abre la ventana ACTUAR. Verás que contiene la lista de acciones que puede ejecutar tu actor. La acción que en ese momento está activa tiene a su izquierda una pequeña marca.
- Elige una de las acciones, que en ese momento se marcará.
- Pincha ahora al falso actor. Parpadeará también al activarse.
- Abre otra vez la ventana ACTUAR y selecciona una acción.
- Comienza a grabar pinchando sobre el botón REC, durante unos cuantos fotogramas (10 aproximadamente). Sabrás cuántos fotogramas has grabado si miras el contador de fotogramas.
- Vuelve a abrir la ventana ACTUAR y selecciona otra acción para tu falso actor.
- Pincha sobre tu verdadero actor hasta que parpadee y selecciona una nueva acción para él.
- Acciona de nuevo REC durante algunos fotogramas para ver cómo tus actores ejecutan las nuevas órdenes.
- Haz pruebas con otras acciones.

7. Cambio de trayectoria.

Si mientras tus actores ejecutan una acción van a salirse de la pantalla (es posible que ya alguno lo haya hecho), y tú no quieres perderlos de vista, puedes cambiar su trayectoria.

- Activa el actor que va a salirse de la pantalla.
- Abre la ventana TRAY.
- Selecciona una trayectoria distinta a la que está marcada.
- Vuelve a grabar. ¿Ves cómo tu actor cambia de dirección?

De esta manera puedes controlar los movimientos de tus actores a través de la pantalla.

8. Visiona la grabación.

En cualquier momento puedes visionar lo que has grabado pinchando sobre el botón PLAY. Tu película se reproducirá desde el principio al final.

También puedes hacer retroceder o avanzar tu película, fotograma a fotograma, pinchando con el ratón sobre las dos FLECHAS que se encuentran a ambos lados del botón PLAY. Estas flechas son muy útiles si quieres ir a un punto determinado de tu película, desde donde volver a grabar para corregir lo que no te guste.

9. Experimenta.

Prueba a cargar otros actores (incluso los mismos) y hazlos actuar, cambiando su trayectoria. Cambia los fondos en varias ocasiones. Avanza y retrocede tu película. Visionala entera.

10. Sal del programa.

- Abre la ventana FICH.
- Selecciona la opción SALIR.
- Contesta NO a la pregunta que el programa te hace.
- Vuelve a pinchar sobre SALIR en la pantalla que aparece.

HOJA DE TRABAJO Nº2

1. Carga el programa y selecciona la opción CREAR.

2. Crea una pequeña película.

Utiliza las opciones que aprendiste en la sesión anterior: añade fondos, actores, hazlos actuar y cambiar de trayectoria, visiona tu grabación, avanza y retrocede tu película.

3. Graba tu película en disco.

- Abre la ventana FICH.
- Selecciona la opción GRABAR.
- Ponle un nombre a tu película utilizando el teclado.
- Pulsa la tecla <INTRO> o pincha con el ratón sobre la palabra GRABAR.

Tu película se habrá guardado en el disco. ¡Así podrás verla cuando quieras, y enseñársela a tus amigos!

4. Borra tu película de la pantalla.

Si borras tu película se quitará de la pantalla, pero no del disco, puesto que la acabas de guardar.

- Pincha sobre el icono que parece una GOMA DE BORRAR, y que está en la parte inferior de la pantalla.
- Pincha sobre VALE cuando el programa te pregunte si quieres borrar todos los fotogramas.

Ahora puedes volver a crear una nueva película o reproducir una película que esté en el disco.

5. Carga tu película del disco.

Vamos a traer otra vez a la pantalla, la película que guardaste en disco.

- Abre la ventana FICH.
- Selecciona la opción CARGAR.
- Busca en la lista que aparece, el nombre de la película que guardaste en disco y pincha sobre ella.
- Selecciona la acción ABRIR.

El primer fotograma de tu película aparece en la pantalla. Ahora puedes volver a verla si pinchas sobre PLAY.

6. Visiona la película variando la velocidad.

Puedes controlar el número de fotogramas por segundo, es decir, la velocidad a la que se proyectará tu película.

- Abre la ventana EDIT.
- Selecciona la opción VELOCIDAD.
- Pincha sobre las flechas que están encima de las palabras LENTO y RAPIDO. Comprueba cómo la velocidad varía entre 0.2 (muy lento) y 60.0 (muy rápido) fotogramas por segundo.
- Elige un valor de velocidad, el que tú quieras.
- Pincha sobre VALE.
- Visiona tu película pinchando sobre PLAY.
- Vuelve a variar la velocidad y a visionar la película. Comprueba la diferencia con el visionado anterior.

Haz varias pruebas más.

7. Imprime un fotograma.

- Comprueba que la impresora que vas a utilizar está preparada.
- Utiliza las FLECHAS de avance y retroceso de película para situarte en un fotograma cualquiera, el que quieras imprimir.
- Abre la ventana FICH.
- Selecciona la opción IMPRIMIR.
- Pincha de nuevo sobre la palabra IMPRIMIR.

Un poco de paciencia y tu fotograma aparecerá en papel.

8. Trabaja ahora por tu cuenta.

9. Sal del programa.

HOJA DE TRABAJO Nº3

1. Carga el programa y elige la opción CREAR.

2. Repasa lo que aprendiste en la sesión anterior.

Carga una película, bórrala de la pantalla, crea una pequeña animación y grábala en disco, visionala variando la velocidad e imprime algún fotograma.

3. Cruce de actores.

Cuando dos personajes se cruzan en la pantalla, puedes elegir quién va a pasar por delante de quién:

- Borra todos los fotogramas utilizando la GOMA DE BORRAR, para que se limpie la pantalla.
- Añade un actor y sitúalo en el centro de la pantalla.
- Abre la ventana EDIT.
- Selecciona la opción DELANTE/DETRAS.

Comprueba cómo tu actor está situado en un plano de tipo medio, el número 4 de los ocho planos posibles.

- Pincha sobre VALE.
- Añade un nuevo actor, sitúalo a la derecha de la pantalla y dale órdenes para que se mueva hacia la izquierda.
- Vuelve a abrir la ventana EDIT.
- Selecciona de nuevo la opción DELANTE/DETRAS.
- Pincha sobre el dibujo que representa al PLANO 1 (el primero). Así, este actor pasará por delante del primero.
- Pincha sobre VALE.
- Añade otro actor, sitúalo a la izquierda de la pantalla y ordénale que se mueva hacia la derecha.

- Vuelve a abrir la ventana EDIT, selecciona la opción DELANTE/DETRAS y el último plano, el PLANO 8. De esta forma, este actor pasará por detrás de los otros dos.

- Pincha sobre VALE.

- Graba pinchando sobre REC.

- Visiona la película y observa lo que sucede.

Realiza diversas pruebas con esta opción (DELANTE/DETRAS).

4. Haz hablar a tus actores.

- Rebobina la película hasta el fotograma nº1.

- Congela a tus actores o dales la orden de parar.

- Pincha sobre el BOCADILLO que se encuentra en la parte inferior de la pantalla, al lado de la goma de borrar.

- Pincha sobre un COLOR de la paleta con el BOTON DERECHO. ¿Ves como cambia el color del bocadillo? Prueba con otros colores y elige uno.

- Pincha sobre un COLOR de la paleta con el BOTON IZQUIERDO. Mira cómo cambia el color de la letra "A" que está al lado de los colores. Esto indica que el mensaje del bocadillo será de ese color. Prueba con varios colores y selecciona uno.

- Escribe un mensaje, a través del teclado. Eso es lo que dirá tu actor.

- Pincha con el BOTON IZQUIERDO DENTRO DEL BOCADILLO Y SIN SOLTARLO arrástralo por la pantalla. De esta forma puedes cambiar el tamaño del bocadillo.

- Abre la ventana BOCADILLO.

- Selecciona cualquiera de las opciones de esta ventana y observa lo que ocurre.

- Prueba con todas las opciones y elige una forma para tu bocadillo.

- Pincha sobre OK cuando hayas escrito el mensaje y elegido el color, la forma y el tamaño del bocadillo.

- Coloca el bocadillo que has creado al lado de uno de los actores y graba unos cuantos fotogramas.
- Arrastra el bocadillo fuera de la pantalla.
- Crea un nuevo bocadillo, colócalo al lado de otro actor y vuelve a grabar.
- Pincha sobre PLAY para ver el resultado.

5. Añade música a tu película.

- Rebobina tu película y colócate al principio, en el fotograma nº 1.
- Abre la ventana MUS.
- Selecciona la opción AÑADIR MUSICA.
- Pincha sobre una de las músicas de la lista que aparece.
- Pincha sobre ABRIR.
- Pincha y mantén pinchado el botón REC desde el principio al final de la película.
- Pincha sobre PLAY y observa el resultado.
- Vuelve a rebobinar la cinta hasta el primer fotograma.
- Selecciona una nueva música y grábala.
- Escucha el resultado.

Haz pruebas poniendo en una misma película dos o más músicas distintas.

6. Experimenta por tu cuenta.

Utiliza cualquiera de las opciones que conoces.

7. Sal del programa.

Creemos que los ejercicios descritos en estas hojas de trabajo son suficientes para adquirir un cierto dominio del programa. *CARTOONERS* ofrece, sin embargo, otras posibilidades cuyo conocimiento y puesta en práctica será determinado por el profesorado.

A modo de orientación, la primera sesión de trabajo con el programa puede desarrollarse en tres fases:

1ª. El profesorado mostrará brevemente el funcionamiento general del programa: procedimiento para cargarlo, el uso del ratón, la apertura de ventanas, la selección de opciones, las posibilidades que ofrece, los iconos, etc.

2ª. Tras estas explicaciones iniciales puede entregar a sus alumnos y alumnas una hoja de trabajo en la que figuren ejercicios que conviene realicen.

3ª. Posteriormente el alumnado puede poner en común lo aprendido y las dificultades encontradas.

El resto de las sesiones destinadas al conocimiento del programa pueden seguir un esquema similar al apuntado para la sesión inicial, salvo la fase 1ª, que no será necesaria al encontrarse ya los alumnos familiarizados con él.

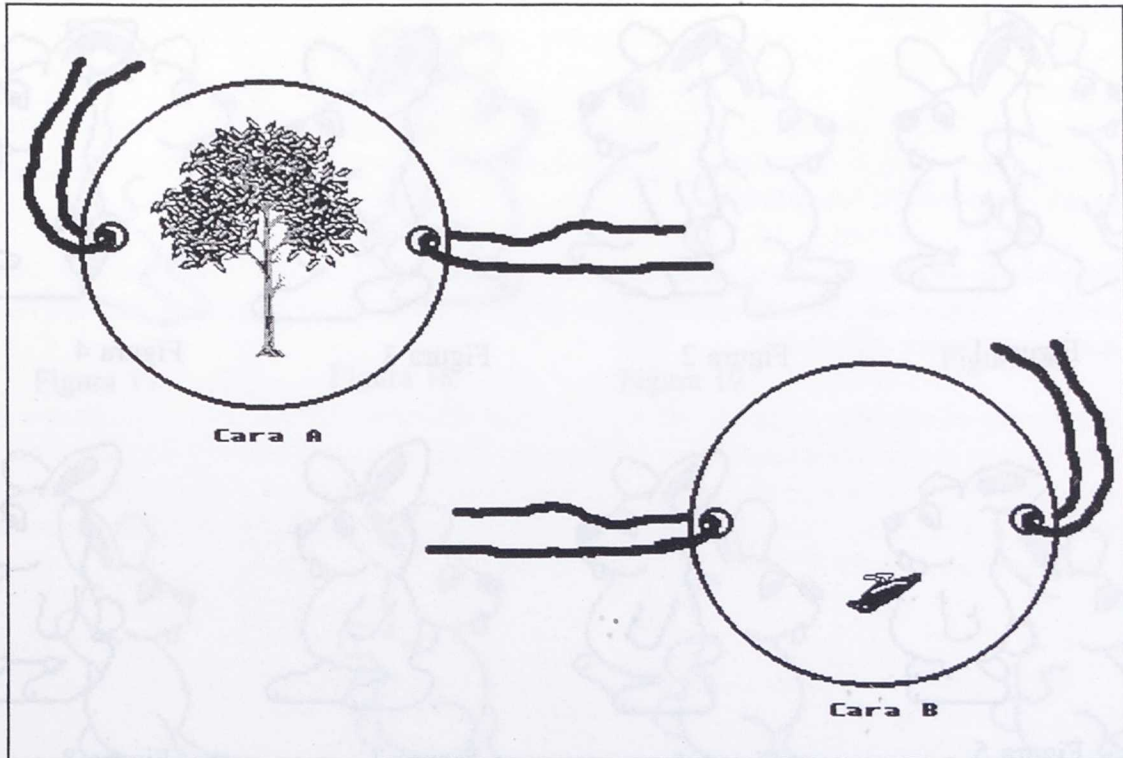
El movimiento

Las actividades que a continuación se describen tienen la finalidad de que el alumnado conozca el principio en el que se basa la cinematografía: la persistencia de las imágenes en la retina.

Para comprender este principio, pueden crearse, con ayuda de *CARTOONERS*, distintos aparatos conocidos desde antiguo: taumátropos, estroboscopios, zoótropos y "libros mágicos". Proponemos, por su mayor sencillez, la confección de taumátropos y libros mágicos.

- *Taumátropo*: Se corta un cartón en forma circular y se dibuja o adhiere, por cada cara, una imagen de forma que los dos dibujos queden invertidos. Se taladran dos agujeros en el cartón, diametralmente opuestos, por los que se introducen dos hilos retorcidos (Ver Figura).

Cuando se estira al mismo tiempo de los dos hilos, el disco de cartón gira sobre sí mismo y se observa cómo las dos figuras se unen en una única imagen. En el ejemplo de la figura se han utilizado dos imágenes (actores) del propio programa *CARTOONERS*, impresas en papel.



Taumátropo

- "*Libro mágico*": muy útil para experimentar la descomposición del movimiento de las imágenes. Desde el programa *CARTOONERS* puede imprimirse, fotograma a fotograma, una secuencia de acciones realizada por un actor (andar, saltar, girar...). Posteriormente, las imágenes impresas pueden pegarse en las esquinas de las hojas de un cuaderno, libreta o agenda. Cuando las hojas se pasan rápidamente puede observarse cómo las imágenes cobran movimiento. Las siguientes ilustraciones muestran secuencias de movimiento de uno de los personajes del programa.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15



Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19



Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24



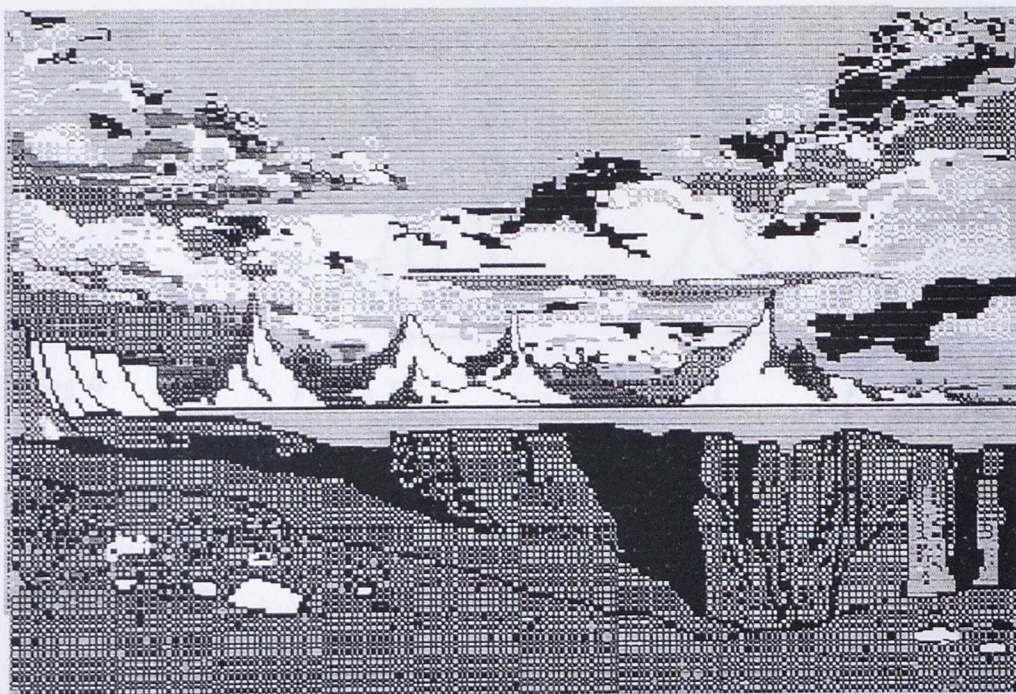
Figura 25

Películas en grupo

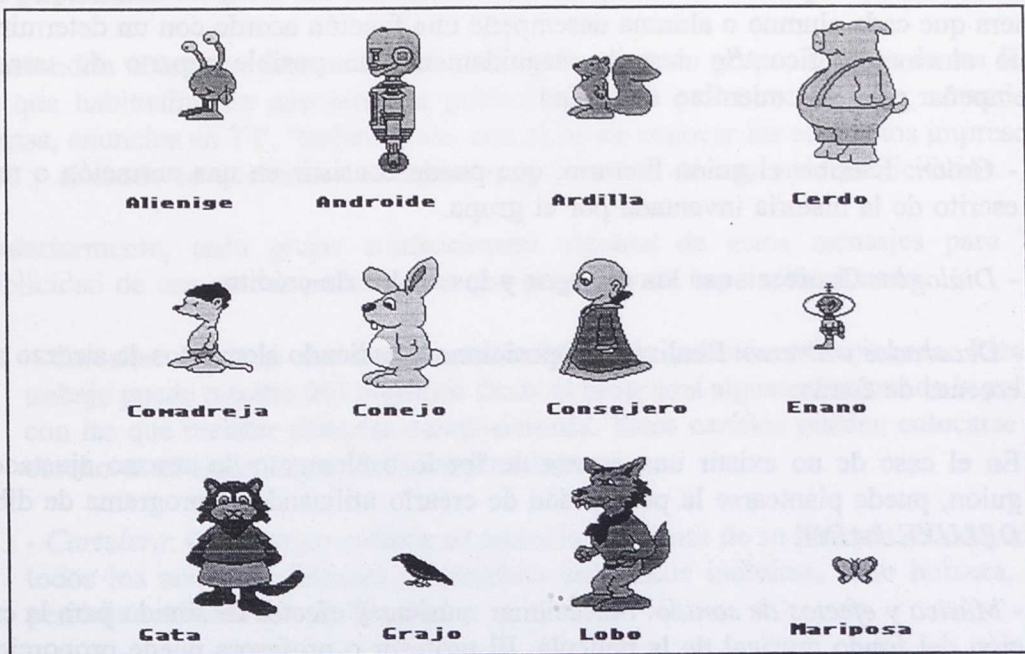
Con esta actividad se pretende que el alumnado conozca algunas de las funciones propias de las personas que intervienen en la producción de una película, a la vez que se propicia un trabajo cooperativo.

Dividida la clase en grupos, cada uno de los equipos traza las líneas generales de una historia y llega a un consenso sobre el tipo de diálogos, decorados, música, actores, etc. que conformarán la película.

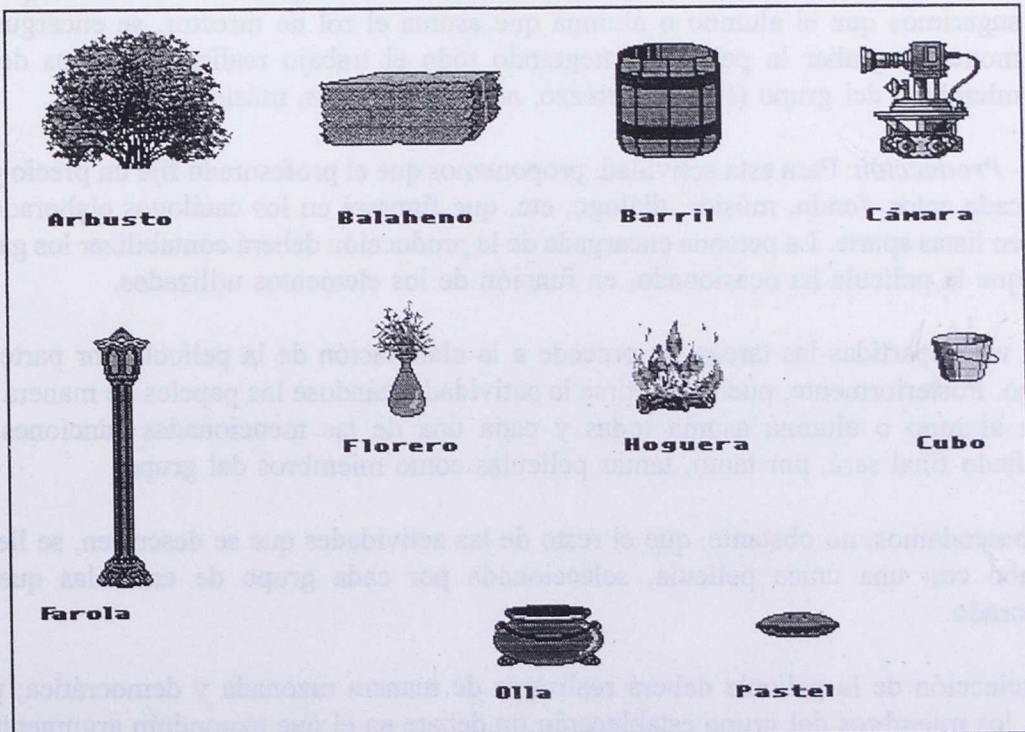
Puesto que el número y tipo de actores, decorados,... está limitado por el programa y puede darse el caso de no encontrar el elemento idóneo una vez que el guión haya sido elaborado, el profesor o profesora puede proporcionar a los alumnos y alumnas catálogos de actores, decorados y atrezzo, que haya elaborado previamente imprimiendo pantallas desde el programa *CARTOONERS* (Ver Figuras).



Marte



Actores



Atrezzo

A continuación, se procede a un reparto de tareas entre los integrantes del equipo, de manera que cada alumno o alumna desempeñe una función acorde con un determinado oficio cinematográfico. Se describe seguidamente un posible reparto de tareas a desempeñar por cada miembro del grupo:

- *Guión*: Escribir el guión literario, que puede consistir en una narración o relato escrito de la historia inventada por el grupo.

- *Diálogos*: Confeccionar los diálogos y los títulos de crédito.

- *Decorados y atrezzo*: Realizar composiciones añadiendo elementos de atrezzo a las escenas de fondo.

En el caso de no existir una escena de fondo o elemento de atrezzo ajustado al guión, puede plantearse la posibilidad de crearlo utilizando el programa de dibujo *DELUXE PAINT*.

- *Música y efectos de sonido*: Seleccionar músicas y efectos de sonido para la creación del fondo musical de la película. El profesor o profesora puede proporcionar al miembro del equipo responsable de esta tarea, una cinta de audio en la que haya grabado previamente las distintas músicas y efectos que contiene el programa.

- *Dirección*: En este caso, y debido a las características particulares de este trabajo, sugerimos que el alumno o alumna que asuma el rol de director, se encargue de montar y grabar la película, integrando todo el trabajo realizado por los demás miembros del grupo (fondos, atrezzo, actores, diálogos, músicas...)

- *Producción*: Para esta actividad, proponemos que el profesorado fije un precio para cada actor, fondo, música, diálogo, etc. que figurará en los catálogos elaborados o en listas aparte. La persona encargada de la producción deberá contabilizar los gastos que la película ha ocasionado, en función de los elementos utilizados.

Una vez repartidas las tareas, se procede a la elaboración de la película por parte del grupo. Posteriormente, puede repetirse la actividad rotándose los papeles de manera que cada alumno o alumna asuma todas y cada una de las mencionadas funciones. El resultado final será, por tanto, tantas películas como miembros del grupo.

Recomendamos, no obstante, que el resto de las actividades que se describen, se lleven a cabo con una única película, seleccionada por cada grupo de entre las que ha elaborado.

La selección de la película deberá realizarse de manera razonada y democrática; para ello, los miembros del grupo establecerán un debate en el que expondrán argumentos a favor y/o en contra de cada película y que culminará con la selección de uno de los trabajos. Este debate, por otra parte, supone la autoevaluación del trabajo por parte del grupo.

La publicidad

Convendría comenzar esta actividad analizando, en gran grupo, algunas de las formas en que habitualmente encontramos publicidad sobre películas: carteles, anuncios en prensa, anuncios en TV, "trailers", etc. con el fin de conocer los elementos imprescindibles y el modo en que éstos se disponen, en este tipo de mensajes publicitarios.

Posteriormente, cada grupo confeccionará algunos de estos mensajes para hacer publicidad de una de sus películas, la que previamente haya seleccionado:

- *Carteles*: Realizar un cartel anunciador de la película seleccionada. Para este trabajo puede resultar útil imprimir desde el programa algunas escenas de la película, con las que realizar distintas composiciones. Estos carteles pueden colocarse en el corcho o en algún lugar visible de la clase.
- *Cartelera*: Cada grupo redacta un anuncio de prensa de su película; el conjunto de todos los anuncios formará la cartelera que puede incluirse, si lo hubiera, en el periódico editado por el Centro.
- *"Trailers"*: Se realizan desde el propio programa *CARTOONERS*, seleccionando algunas escenas de la película y eliminando las demás. Puesto que este trabajo exige la utilización de herramientas u opciones del programa hasta ahora desconocidas, presentamos a continuación el modo de hacerlo en una nueva hoja de trabajo:

HOJA DE TRABAJO Nº4

1. Carga el programa.

2. Carga la película seleccionada.

3. Visiona toda la película.

Mientras lo haces, decide las escenas que van a componer tu trailer.

5. Elimina los fotogramas de la película que no te sirven.

Se deben eliminar de la película todos los fotogramas menos los que corresponden a las escenas seleccionadas. Para hacerlo:

- Sitúate en el primer fotograma de la película que quieras borrar (el nº1 si el principio de la película no ha sido seleccionado para el trailer).
- Abre la ventana EDIT.
- Selecciona la opción MARCAR.
- Utiliza la FLECHA DE AVANCE de película hasta el principio de la primera escena seleccionada. De esta forma has marcado los fotogramas que no te sirven.
- Abre otra vez la ventana EDIT.
- Selecciona la opción LIMPIAR.
- Contesta VALE al mensaje que muestra el programa.
- Pulsa PLAY y comprueba cómo han desaparecido de tu película los fotogramas que marcaste.
- Adelanta tu película con la FLECHA DE AVANCE hasta el final de la escena que quieres conservar.
- Vuelve a abrir la ventana EDIT, selecciona la opción MARCAR y muévete con la FLECHA DE AVANCE, hasta el inicio de la siguiente escena seleccionada.

- Abre de nuevo la ventana EDIT y selecciona la opción LIMPIAR para eliminar este nuevo bloque de fotogramas marcados.

- Repite este proceso con todos los fotogramas que quieras borrar.

6. Guarda el trailer.

- Abre la ventana FICH.

- Selecciona la opción GRABAR.

- Usa el teclado para escribir un NOMBRE DISTINTO al de la película original, pues si no lo haces así la perderás.

- Pincha sobre GRABAR. Ahora tienes guardado en el disco tu película y tu trailer.

7. Sal del programa.

Los trailers, al finalizar la sesión de trabajo con ordenador, pueden intercambiarse entre los grupos para proceder a su visionado y posterior comentario en gran grupo.

Doblaje de películas

Esta actividad pretende concienciar al alumnado de la necesidad de subtítular o doblar las películas, con el fin de que puedan ser comprendidas por personas que no hablan nuestro idioma.

Los alumnos y alumnas deben "doblar" o traducir los diálogos que aparezcan en su película, al idioma extranjero de estudio.

- Actividades posteriores

Las actividades de este último bloque van destinadas a la comunicación y evaluación, por parte de cada grupo, de los trabajos realizados.

El estreno

Cada grupo de trabajo visiona las películas producidas y seleccionadas por los demás equipos. Después del visionado de cada una de las películas, un miembro del grupo recoge en una hoja de papel los comentarios que la película ha suscitado.

La crítica

Seguidamente, en gran grupo, se realiza una puesta en común en la que el alumnado evalúa mediante sus comentarios las producciones de los otros grupos. Algunos elementos a evaluar son:

- Los aspectos técnicos de las películas: los guiones, diálogos, músicas, ritmo, actores... serán valorados como positivos y negativos, y se emitirán propuestas de mejora. Esta valoración lleva implícita la evaluación de las tareas realizadas por cada miembro del grupo.

También en esta puesta en común cada grupo de trabajo, si así lo requiere alguna persona de la clase, explicará el procedimiento técnico seguido para obtener, en su película, alguna escena o efecto que destaque por ser original, novedoso o sorprendente.

- Los aspectos económicos: se expondrán y revisarán los presupuestos de las películas con objeto de analizar la relación precio-resultado. Asimismo, con vistas a futuras películas, se estudiará la posibilidad de abaratar los costes de producción con un decremento mínimo de la calidad del producto.

- Los mensajes publicitarios: se analizará si la información que proporcionan acerca de las películas es suficiente para que los receptores conozcan el tema, las personas que han intervenido en su realización, el argumento, etc. o si por el contrario, esta información es excesiva o errónea. Se valorará también la originalidad y los aspectos estéticos de estos trabajos.

Los comentarios que surjan en esta actividad servirán de base para la redacción, también en gran grupo, de pequeñas "críticas" que se incluirán asimismo en el periódico escolar.

La entrega de premios

Como actividad final puede plantearse la dramatización de una ceremonia de entrega de premios cinematográficos, a imitación de las que tienen lugar en distintos países. Algunas actividades que el alumnado puede realizar son:

- Determinación del número y el tipo de galardón a otorgar.
- Constitución del jurado, que podría estar formado por un miembro de cada grupo de trabajo.
- Fabricación de los premios: estatuillas u otro tipo de objetos.
- Selección de las personas que van a actuar como presentadores.
- Confección de textos o diálogos a utilizar en la ceremonia.

Para terminar

Como actividad final puede elaborarse entre toda la clase, una nueva red conceptual sobre el tema de partida, y compararla con la confeccionada inicialmente. De esta forma, podrán evaluarse los contenidos que los alumnos y alumnas han alcanzado.

EVALUACIÓN

La puesta en práctica en el aula de ésta o de cualquier otra propuesta de trabajo, exige que la evaluación sea continua, de manera que guíe el proceso de enseñanza en todo momento, y a la vez global, referida a la consecución de los objetivos. Por tanto, no solamente deberán evaluarse los resultados obtenidos, sino todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los métodos que el profesorado puede emplear para llevar a cabo esta evaluación son diversos: observación y registro de datos durante las actividades del alumnado, puestas en común en pequeño y/o gran grupo, revisión de los trabajos realizados, elaboración de

cuestionarios específicos a rellenar por los alumnos, confección de redes conceptuales, etc.

Del proceso y la dinámica

Se podrá evaluar:

El trabajo en grupo

- Integración grupal: cohesión, respeto de las normas establecidas.
- Relaciones afectivas: satisfacción personal con respecto al grupo.
- Actitud personal: colaboración, pasividad, dominancia, dependencia, autonomía, ayuda.
- Hábitos de trabajo: orden, limpieza, claridad.

El material utilizado

- El programa: grado de motivación que ha despertado, grado de dominio alcanzado, dificultades de manejo.
- Las hojas de trabajo: claridad, dificultad, extensión.

Aspectos organizativos

- El tipo de agrupamiento: su adecuación al tipo de tareas (si ha permitido o no la participación de todo el alumnado, si ha enlentecido el trabajo...).
- Tiempos y espacios empleados: su ajuste con las previsiones iniciales.

De los resultados conseguidos

Servirá para evaluar el grado en que el alumnado ha alcanzado los objetivos propuestos y la adecuación de la programación de aula.

Ya durante la descripción de las actividades de esta propuesta de trabajo, se han apuntado métodos de evaluación de los resultados; así, la comparación de las dos redes conceptuales, confeccionadas al principio y al final de esta propuesta de trabajo, permitirá al profesor o profesora comprobar los contenidos que sus alumnos y alumnas han aprendido. Puede evaluar asimismo los resultados mediante otros métodos como las puestas en común o la revisión de todos los trabajos realizados.

El alumnado, por su parte, también puede autoevaluar sus trabajos y valorar los realizados por sus compañeros. Algunas de las actividades descritas ejemplifican esta evaluación; es el caso del debate realizado entre los miembros de cada grupo con objeto de seleccionar una de las películas que había elaborado, en la que cada grupo valora su propio trabajo; y el de la actividad denominada "La crítica", en la que los alumnos y alumnas evalúan distintos aspectos del trabajo de los demás equipos.

BIBLIOGRAFÍA

Chien, M.: *El cine y sus oficios*. Ediciones Cátedra, S.A. Madrid, 1990.

Fernández Ibáñez, J.: *El cine en el aula*. Narcea, S.A. Ediciones. Madrid, 1982.

Flores Auñón, J.: *El cine, otro medio didáctico*. Ed. Escuela Española, S.A. Madrid, 1982.

Porter, M. y González, P.: *Las claves del cine*. Ed. Ariel, S.A. Barcelona, 1988.

Pons, J.: *Cine y enseñanza*. MEC-CIDE. Madrid, 1986.

Romanguera, J. y otros: *El cine en la escuela. Elementos para una didáctica*. Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1989.

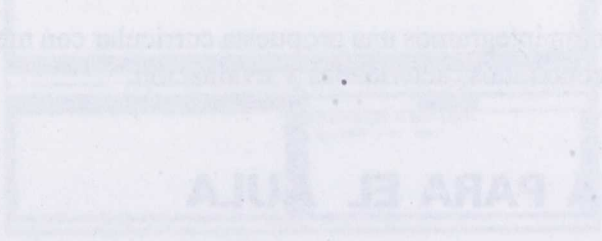
Tietjens, E.: *Así se hacen películas de dibujos*. Instituto Parramón Ediciones. Barcelona, 1979.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁREA
DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

INTRODUCCIÓN

El tema central de la unidad es el estudio del parque de parques de parques, a través de dibujos y otros programas de dibujo en los que se muestran las personas en espacios de juego y de recreación. Los estudiantes que visitan el parque del tiempo, los estudiantes que visitan las estaciones y la evolución que ha experimentado a lo largo de los tiempos. Es un espacio que permite a los niños y a las niñas conocer conceptos de varias especies relativas a un medio tan próximo a ellos como es el parque.

En la propuesta de programación para esta unidad didáctica se describen los objetivos que incluye el programa de programación para esta unidad didáctica con los estudiantes que



se propone incorporar a esta unidad didáctica las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC) en el desarrollo de esta unidad didáctica.

Los objetivos de esta unidad didáctica se describen en el apartado de objetivos de la propuesta de programación de esta unidad didáctica.

El contenido de esta unidad didáctica se describe en el apartado de contenidos de la propuesta de programación de esta unidad didáctica.

La metodología de esta unidad didáctica se describe en el apartado de metodología de la propuesta de programación de esta unidad didáctica.

SARROLIA

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO

Este es un programa de programación de esta unidad didáctica que se describe en el apartado de programación de esta unidad didáctica.

INTRODUCCIÓN

La propuesta que se presenta a continuación propone una utilización de las Nuevas Tecnologías, integrada en una unidad didáctica de ejemplificación que el MEC ha publicado para el segundo ciclo de la etapa de Educación Primaria. Se trata de la unidad "EL PARQUE".

El tema central de la unidad es el estudio del parque. Se propone, a través de visitas, dibujos y otras propuestas de trabajo en todas las áreas, un acercamiento al parque como espacio de juego y de encuentro entre personas: su ubicación, su estructura, las personas que lo visitan, el paso del tiempo, los animales que lo habitan según las estaciones y la evolución que ha experimentado a lo largo de los tiempos. Es un trabajo que permite a los niños y a las niñas, tomar conciencia de varios aspectos relativos a un medio tan próximo a ellos como es el parque.

En esta ejemplificación integramos una propuesta curricular con medios informáticos que incluye objetivos, contenidos, actividades y evaluación.

PROPUESTA PARA EL AULA

Se propone incorporar a esta unidad didáctica las Nuevas Tecnologías de la Información para:

- Recoger, almacenar y organizar la información obtenida en el parque, mediante la construcción colectiva de una base de datos con el programa *B.D.G.*
- Construir procedimientos en lenguaje Logo (versión Winlogo), para representar en la pantalla del ordenador elementos próximos al entorno del parque.
- Diseñar y construir un móvil con materiales Lego, y controlarlo después con el ordenador a través de la tarjeta de control BSP y el lector de tarjetas. La propuesta incluye posibles diseños de móviles con diferentes piezas, pensando que son solamente dos ejemplos y que cada grupo puede diseñar y construir el modelo que prefiera con las piezas de que dispone.

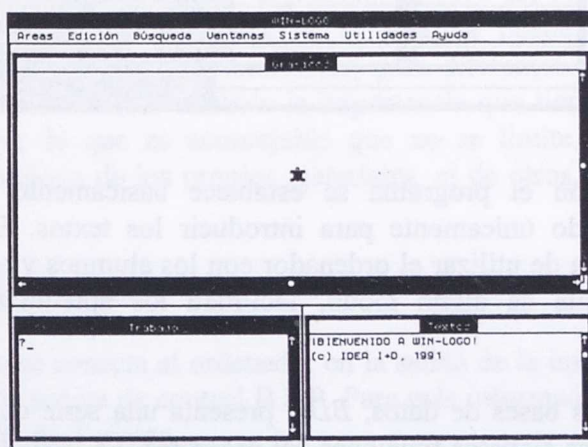
MATERIALES CON LOS QUE SE DESARROLLA LA PROPUESTA

Winlogo y el micromundo de la tortuga

Logo es un lenguaje de programación diseñado especialmente para la enseñanza. Nosotros proponemos utilizar la versión Winlogo, ya que dispone de un interfaz de usuario de tipo gráfico, con menús desplegable, ventanas para los distintos entornos de

trabajo y uso del ratón para facilitar el manejo de estos recursos. Es un lenguaje interpretado, y por lo tanto interactivo, con posibilidad de probar y corregir continuamente, por lo que su uso desarrolla la capacidad de resolución de problemas en cualquier nivel de la enseñanza. El alumnado puede explorar y desarrollar conceptos abstractos a través de realizaciones concretas. Es un lenguaje que puede ayudar a adquirir un modo de pensamiento matemático.

En la ilustración siguiente aparece la pantalla general de Winlogo.



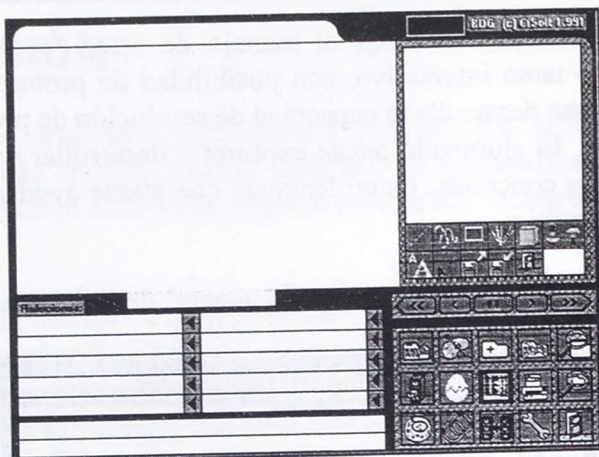
En dicha pantalla se observan tres áreas perfectamente delimitadas:

- El mundo de los **Gráficos** (superior) es el de las tortugas, donde se trazan los dibujos, los decorados y la escritura gráfica.
- El mundo de los **Textos** (inferior derecha) es en donde se pueden leer las primitivas escritas o los mensajes que envía Winlogo.
- El área de **Trabajo** (inferior izquierda) es en el lugar en donde se escriben las primitivas. En esta zona se establece la comunicación con Winlogo.

Existen otras ventanas ocultas en la barra de Menús: **Formas, Edición, Trazado, Variables y Ayuda.**

B.D.G. (Base de datos Gráfica)

Es un programa diseñado y adaptado al entorno escolar. La pantalla de la ficha de trabajo se encuentra dividida en varias zonas: Ficha, gráficos, relaciones, línea de mensajes, panel de control y herramientas de control.



La comunicación con el programa se establece básicamente a través del ratón, utilizándose el teclado únicamente para introducir los textos. Esta característica es fundamental a la hora de utilizar el ordenador con los alumnos y alumnas de esta etapa educativa, puesto que de algún modo, facilitará los aprendizajes que se quieren conseguir.

A diferencia de otras bases de datos, *BDG* presenta una serie de iconos gráficos que permiten acceder a las distintas funciones del programa. La visualización de cada icono puede suponer una estrategia de tipo memorístico, sirviendo al alumnado como clave de recuperación de la información sobre las distintas acciones a realizar con el programa.

BDG permite, además, asociar un gráfico (dibujo) a un documento. Esta información adicional puede beneficiar al alumnado en general y, en particular, a quienes presenten dificultades en la comprensión del lenguaje.

Tarjeta de control BSP

La tarjeta es un periférico externo al ordenador que, conectado a éste mediante una serie de cables, permiten que el ordenador y la tarjeta mantengan una comunicación constante, intercambiándose información.

Para ver el conexionado se adjunta en el anexo 1, del final de esta propuesta, un esquema. Más información se puede encontrar en la documentación que acompaña a la tarjeta.

Con la tarjeta de control existe la posibilidad de controlar simultáneamente y de manera independiente 8 salidas individuales o cuatro motores. Nosotros solamente conectaremos a la tarjeta un móvil en la salida correspondiente a un motor (M1).

La tarjeta de control necesita un software propio. Éste lo componen las rutinas de control, que se utilizan desde el lenguaje de programación Logo. Actualmente estas rutinas están realizadas en la versión de Winlogo.

Las rutinas son, al igual que el lenguaje Logo, procedimientos diversos para poder controlar los móviles. Algunos procedimientos son de salida: Activa, Desactiva, Motor, etc.; otros procedimientos son de entrada; otros de temporización y otros de propósito general que permiten, por ejemplo con el Lector de Tarjetas, controlar las acciones.

Material Lego

Uno de los materiales que se envían en la dotación Atenea del Proyecto de Primaria, es **material LEGO**. Con estos materiales en el aula, se pueden diseñar y construir elementos o conjuntos figurados o simbólicos, para diferentes unidades didácticas o proyectos. Es necesario destacar también la importancia que tiene la habilidad manual y la creatividad, por lo que es aconsejable que no se limite el diseño a modelos prefijados, ni del catálogo de los propios materiales, ni de otros.

Lector de tarjetas: series Roja y Azul

Es un periférico que se conecta al ordenador en la salida de la impresora y que también puede conectarse a la tarjeta de control B.S.P. Para más información se puede consultar el manual del Lector de Tarjetas.

Al Lector de Tarjetas le acompañan cinco series de tarjetas de colores de plástico. En esta propuesta se utilizarán solamente dos de ellas: las series Roja y Azul.

La Serie Roja está diseñada especialmente para desarrollar la expresión oral. En nuestra propuesta, se usará especialmente como introducción a la simulación de secuencias de control del movimiento de personas y móviles, en un entorno próximo a un parque.

La Serie Azul, la utilizaremos para manejar el móvil que se diseñe y que estará conectado al Lector y a la tarjeta de control B.S.P.

La utilización conjunta de todos estos dispositivos puede fomentar metodologías constructivistas que tienen como objetivo fundamental el potenciar aprendizajes más activos y significativos.

Otro aspecto a destacar se refiere a la adecuación para provocar sensaciones de control del mundo exterior (los objetos que los niños y niñas construyen), con el consiguiente aumento de la seguridad y la autoestima, desarrollando además capacidades básicas de orientación y estructuración del espacio tanto personales como de los objetos que se mueven en él.

OBJETIVOS (para seleccionar por el profesorado)

Aunque algunos de los objetivos que se enumeran a continuación están incluidos en la ejemplificación, se relacionan aquí también porque son los que tratará de abordar la propuesta que se presenta:

Área de Conocimiento del Medio

- Utilizar adecuadamente las herramientas apropiadas.
- Planificar y distribuir el trabajo en equipo.
- Observar, manipular, conexionar y analizar el funcionamiento de un móvil dirigido por control mediante programación en el ordenador.
- Valorar las habilidades implicadas en el manejo de las herramientas, aparatos y máquinas, superando estereotipos sexistas.
- Interés y gusto por la planificación, construcción y evaluación de dispositivos sencillos.

Área de Matemáticas

- Establecer una clasificación de los materiales necesarios para abordar esta propuesta y ordenarlos adecuadamente para su utilización.
- Reconocer e identificar formas geométricas en las herramientas utilizadas en esta aplicación.
- Comparar, clasificar y diseñar figuras planas utilizando criterios diversos.
- Fomentar la curiosidad e interés por identificar formas geométricas en los objetos del entorno para después crear otras nuevas.
- Comprender informaciones relativas a la situación personal y a la posición de los objetos en los recorridos de itinerarios e interpretaciones de planos.

Área de Educación Artística

- Descubrir posibilidades de los materiales a utilizar: cartulinas, cartón, papeles de diferentes clases, maderas, tapones, plásticos, alambres, pinzas, pilas, cables, bombillas, etc.
- Utilizar diferentes recursos expresivos para transmitir informaciones recogidas en el estudio del parque (...).

Área de Lengua y Literatura

- Describir de manera oral cada una de las herramientas a manejar en esta propuesta, en cuanto a su utilidad y precauciones.

Área de Educación Física

- Adquirir y desarrollar hábitos encaminados a la creación del sentido vial de observación, cálculo de distancias, tiempos, desplazamientos, etc. y psicomotóricos relacionados con la noción espacial y temporal.
- Desarrollo de las destrezas y habilidades para: cortar, pegar, doblar, serrar, conexionar... materiales.

CONTENIDOS (para seleccionar por el profesorado)

- La información a través del ordenador.
- La informática: almacenamiento, tratamiento y difusión de la información.
- Utilización de técnicas de recogida, archivo y consulta de datos extraídos en el estudio del parque.
- Interés por el uso del ordenador en el tratamiento y control de la información y comunicación y actitud crítica ante su utilización en la vida cotidiana.
- Estudio de las figuras planas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo y su proyección en los elementos tridimensionales del espacio próximo al parque.
- Elaboración de primitivas y procedimientos Logo para diseñar elementos próximos al parque.
- Perseverancia en la búsqueda de soluciones en las diferentes actividades.
- Normas, recursos, y estrategias en el intercambio comunicativo: atención y escucha, concentración, turnos, adecuación de la respuesta a las intervenciones precedentes, etc.
- Valoración de la lengua como instrumento para satisfacer las propias necesidades de comunicación y para planificar y realizar tareas concretas.
- Orden en los pasos del proceso de elaboración: planificación, realización y valoración.

- Manejo de materiales e instrumentos para la realización de una maqueta sobre el parque y elementos próximos a él.
- Desarrollo de hábitos de situación y orientación en el parque y en su recorrido hasta otros lugares de interés: domicilio personal, colegio, etc.
- Desarrollo de las habilidades motrices necesarias para construir la maqueta con materiales de desecho y comerciales.

REQUISITOS PREVIOS

Relativos a las áreas

Para abordar los contenidos de la unidad que se propone, el alumnado debería trabajar previamente los siguientes aspectos:

Área de Lengua y Literatura

- Participar en situaciones de organización de tareas.
- Comprensión y creación de narraciones sencillas que incluyan a posteriori seriaciones o clasificaciones de diferentes elementos, materiales, conceptos, ...

Área de Matemáticas

- Uso correcto de seriaciones y clasificaciones.
- Realización experimental de medidas de longitud con instrumentos y unidades naturales.
- Identificación de superficies planas y curvas en objetos de uso cotidiano.
- Construcción de polígonos sencillos.

Área de Conocimiento del Medio

- Confección de croquis. Interpretación de símbolos.
- Realización de clasificaciones, seriaciones, etc.
- Localización de lugares en el plano, realización de pequeños itinerarios.

Relativos al uso del ordenador

No se presuponen requisitos indispensables en este sentido pero sí resultaría conveniente que se hubiera iniciado al alumnado en:

- Uso del teclado del ordenador.
- Introducción al lenguaje Logo, mediante la vivenciación corporal de órdenes y procedimientos sencillos: avanza, retrocede, giraderecha, giraizquierda.
- Uso del Lector de Tarjetas y de las series Azul y Roja.

ACTIVIDADES

Del profesorado

- 1.- En la primera fase se debe informar de los planes al alumnado, organizar los grupos, presentar la propuesta y recoger en esta primera aproximación sus intereses y aportaciones para la realización de los planes de trabajo detallados, incidiendo si puede ser en todas las áreas curriculares.
- 2.- Durante el desarrollo de la propuesta se debe dinamizar los grupos, observar si el trabajo se realiza con la colaboración de todos los miembros del equipo, procurar que cada alumna y alumno llegue al máximo de sus posibilidades de profundización y usar los elementos adecuados para la promoción de cada individuo dentro del grupo.
- 3.- En la fase de recogida-sistematización y evaluación, la tarea se centrará en la observación (aunque ésta se da en todas las fases) y evaluación de los procesos a nivel individual y grupal, así como de los resultados conseguidos en función de los objetivos. Por tanto, la evaluación no será sólo de los resultados conseguidos sino del proceso de toda la propuesta.

Del alumnado

En general, éstas variarán a lo largo de la actividad:

- 1.- En la primera fase, lo primordial es recoger toda la información y organizar las estrategias de trabajo en grupo.

En asamblea de clase se deben decidir diversos aspectos, la distribución de las tareas, el diseño de los elementos de la maqueta, los materiales que necesitarán comprar o aportar, las herramientas necesarias para poder construir la maqueta, tipo de información

que se va a recopilar, lugares en donde se recopilará, sesiones que se dedicarán, los espacios en donde hará cada actividad, tiempo que se destinará, etc.

2.- A lo largo de la unidad, el trabajo de grupo debe combinarse con el individual. La adjudicación de tareas y la resolución de los problemas planteados serán la base de su trabajo.

3.- La fase final concluirá con la puesta en común, la autoevaluación y comprobación de los resultados obtenidos, las observaciones que se consideren necesarias, etc. , todo ello fruto de la labor de grupo e individual.

Dentro de la relación de actividades concretas que se presentan en esta ejemplificación, se propone la utilización del ordenador en tres de ellas, que se exponen a continuación.

Creación de una base de datos

Se plantea esta actividad con el fin de organizar y seleccionar la información recogida en la visita al parque (actividad nº 5 de la ejemplificación del DCB).

Las actividades previas a la elaboración de las bases de datos, están recogidas en la unidad didáctica. Aquí solamente se propone organizar esa información con una nueva herramienta: el ordenador.

La actividad consiste en la elaboración de una base de datos con el programa *B.D.G.*, con la información que los alumnos y alumnas han recogido, tanto en las salidas al parque como en otras acciones: entrevistas, encuestas, consulta de enciclopedias, diccionarios, libros de texto, etc.

Una vez que se ha diseñado en papel el formato de ficha a utilizar en la base de datos (máscara), se lleva al programa *B.D.G.*, donde se dispone de herramientas y procedimientos para la creación de máscaras de fichas (para más información se puede consultar la guía de uso del programa). Los campos o apartados deben ser representativos de la información que queremos guardar y se deben intentar consensuar entre todo el grupo de clase y el profesor o la profesora que coordine esta unidad.

Con esta base de datos, proponemos recoger información de las personas (oficios) que realizan algún trabajo en el parque, de los animales y de las plantas que son características de este lugar.

La ilustración que sigue a continuación, recoge un ejemplo de ficha con los datos que pensamos pueden ser de interés sobre el estudio de las personas que trabajan en el parque.

Formulario de ficha de Oficios. El formulario tiene un encabezado con el título "NOMBRE DEL OFICIO" y "Pág. 1/1". El cuerpo del formulario está dividido en secciones con los siguientes títulos: "TAREAS", "HERRAMIENTAS", "INDUMENTARIA", "HORARIO DE TRABAJO" y "PLANTILLA (Núm.)". En la parte inferior del formulario, hay una barra de navegación con el botón "Relaciones" a la izquierda y el título "OFICIOS" en el centro.

La siguiente ilustración, ejemplifica una posible ficha con los campos de información que consideramos relevantes sobre los animales que habitan en el parque.

Formulario de ficha de Animales. El formulario tiene un encabezado con el título "NOMBRE DEL ANIMAL" y "Pág. 1/1". El cuerpo del formulario está dividido en secciones con los siguientes títulos: "CLASE", "MORFOLOGIA", "REPRODUCCION", "HABITAT" y "ALIMENTACION". En la parte inferior del formulario, hay una barra de navegación con el botón "Relaciones" a la izquierda y el título "ANIMALES" en el centro.

Esta ilustración, es otro ejemplo de ficha que nos permitirá recoger la información de las plantas que queremos estudiar del parque.

Formulario de ficha de Plantas. El formulario tiene un encabezado con el título "NOMBRE DE LA PLANTA" y "Pág. 1/1". El cuerpo del formulario está dividido en secciones con los siguientes títulos: "CLASE", "MORFOLOGIA", "REPRODUCCION", "HABITAT" y "CUIDADOS QUE REQUIERE". En la parte inferior del formulario, hay una barra de navegación con el botón "Relaciones" a la izquierda y el título "PLANTAS" en el centro.

Construcción de primitivas y procedimientos Logo para diseñar una pantalla con elementos próximos al entorno del parque

Actividades previas:

1.- Una vez hecha la observación del parque, objeto de nuestra unidad, y con los materiales seleccionados previamente, realizar la maqueta del parque y los elementos próximos a él: calle o calles por las que se accede, pasos de peatones, semáforos, papeleras, etc.

En una de las calles, y junto al paso de peatones, situar un semáforo que se puede haber realizado de múltiples maneras. **En el segundo ciclo** podría ser plano (con un soporte que le permita mantenerse verticalmente), hecho con cartón fuerte el rectángulo y las luces con plásticos (papel celofán, acetato transparente y pintado con laca de bombillas, etc.) de colores verde, naranja y rojo.

En el tercer ciclo se podría contruir un semáforo para trabajar los contenidos de la corriente eléctrica. Éste, además de funcionar con pilas, podría pensarse en que posteriormente se controlara con el ordenador. Para ampliar información se pueden consultar las páginas 33-86 del libro editado por el PNTIC-MEC "Del clavo al ordenador" (ver bibliografía).

2.- Sobre una cuadrícula, con un número limitado de líneas y curvas, realizar diseños de coches. Un ejemplo de cuadrícula y de trazos se adjunta en el anexo 2.

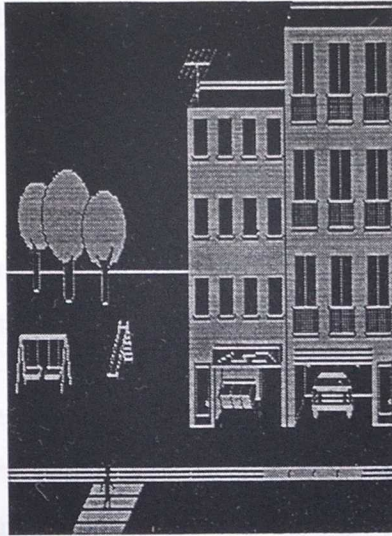
3.- En un folio a mano alzada, dibujar una calle próxima a un parque cualquiera. Esta calle se puede dibujar también con el programa de dibujo **DELUXE PAINT II** (ver anexo 3).

4.- Realizar actividades manuales con el tamgran para familiarizarse con las cuatro figuras planas. A modo de ejemplo se podría pensar en hacer animales, casas, pisos, etc. (ver anexo 4).

Actividades con el ordenador:

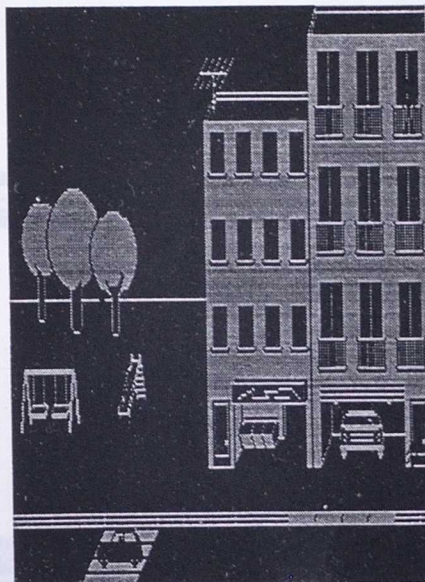
1.- Conectar el Lector de Tarjetas a la salida de la impresora y a la red eléctrica. Cargar en el ordenador el software de las series.

Seleccionar las tarjetas de la serie Roja y proponer algunas secuencias de simulación de movimiento, tanto de las personas como de los dos vehículos de que dispone esta serie. Las secuencias deben establecer recorridos desde los pisos hasta el parque.



Una secuencia podría ser que una persona adulta jugara en el parque con el niño o la niña y la otra persona permaneciera en casa, en cualquiera de las plantas. Un vehículo de los dos (coche o camión) inicia el recorrido por la calle.

En otra secuencia, podría establecerse que una persona adulta cruzase el paso de peatones mientras un vehículo, o los dos, se paran esperando que dicha persona acabe de cruzar. A continuación el vehículo o los dos continúan el recorrido. La otra persona adulta permanece en la casa con la niña y el niño. Las tres personas están visibles en los balcones o en las ventanas de cualquiera de los dos edificios.



Se puede grabar en modo vídeo todas las secuencias de las dos películas. Para ello, con las tarjetas de la serie, colocar la tarjeta de vídeo antes de iniciar las secuencias y al finalizar todo el proceso poner la tarjeta para poder visualizarlo. Al visionar las dos

secuencias o las que se decidan, los grupos deben recordarlas, pudiendo en otro momento escribir con algún procesador de textos las secuencias establecidas.

2.- Dibujar con Winlogo objetos próximos al parque, utilizando formas, colores, palabras primitivas y procedimientos básicos.

Antes de construir los procedimientos, sería conveniente que se iniciasen actividades con las opciones del menú: **FORMAS** y **UTILIDADES**.

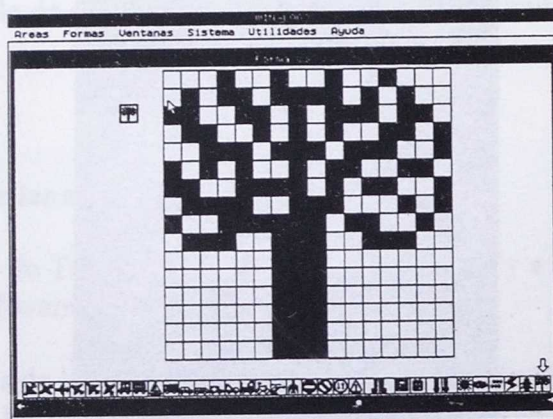
Para entrar en el área de **FORMAS**, debemos abrir la opción "AREAS" del menú superior y dentro de ella pinchar con el ratón sobre "FORMAS". Inmediatamente se nos abre en la opción del Menú el Área de Formas.

En este momento podemos definir nuevas formas para la Tortuga, creándolas o modificando las existentes. El programa incorpora **128 formas**, una de ellas en blanco. La ventana presenta una cuadrícula desde donde se podrá diseñar o modificar sus formas.

Para trabajar con las formas se debe pasar a la zona de trabajo de la cuadrícula. Para ello se debe pulsar la tecla del **TABULADOR** apareciendo dentro de la cuadrícula una **cruc** que indica que podemos crear o modificar la forma deseada.

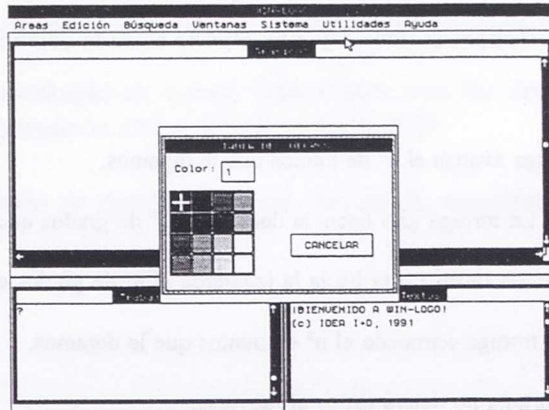
Para nuestra unidad del parque aparecen cuatro subgrupos de formas aprovechables:

- Cuatro formas de vehículos.
- Cuatro señales de tráfico.
- Cuatro formas de árboles, arbustos y flores.
- Variados animales.



Antes o después de la actividad en la pantalla del ordenador, se podrían hacer sobre papel cuadrículado idénticas formas. Se podría finalizar la actividad, coloreándolas con

lápices, rotuladores, etc. para posteriormente iniciar las actividades sobre color en el programa Winlogo.



Para ejercitarse con el color se debe seleccionar la opción de **UTILIDADES** del Menú. Una vez desplegadas las opciones, elegir **COLOR**. La paleta de colores con la que se puede trabajar es limitada, pero permite conseguir resultados interesantes. Esta opción de color, nos permite cambiar los fondos de nuestros dibujos y hacer los dibujos con el color que se elija.

RESUMEN DE LAS PRIMITIVAS LOGO MÁS USUALES

(conviene recordar que siempre se debe dejar un espacio entre la palabra y la cantidad).

AVANZA (AV): La tortuga avanza el nº de puntos que le digamos.

GIRADERECHA (GD): La tortuga gira hacia la derecha el nº de grados que le digamos. 90, 45, ...

GIRAIZQUIERDA (GI): La tortuga gira hacia la izquierda el nº de grados que le digamos. 30, 60...

RETROCEDE (RE): La tortuga retrocede el nº de puntos que le digamos.

SUBELAPIZ (SL): La tortuga no dejará rastro al moverse.

BAJALAPIZ (BL): La tortuga dejará rastro al moverse.

GOMA : La tortuga borrará las huellas que encuentre en su camino.

PONPALETA: Fija las proporciones de colores rojo, verde y azul indicadas en la proporción para el color especificado en color. Ej: **PONPALETA 3 [20 43 45]**

PONCL: Pone el color del lápiz de las tortugas activas de acuerdo al número de color en la paleta que hemos elegido.

PONFONDO: Permite cambiar el fondo del área gráfica. No tiene relación con la paleta activa. Se dispone de 16 colores.

RELLENA: Esta palabra permite rellenar con el color del lápiz en el que estás trabajando, formas cerradas, cuando la tortuga activa se encuentra en el interior de la forma.

PARA: Es la primera primitiva que se escribe para definir un procedimiento Logo. A continuación se pone el nombre del objeto o elemento que vamos a definir. Ej: PARA CASA, PARA ROJO, PARA SEMAFORO,...

FIN: Es la última primitiva que cierra un procedimiento.

Entre las primitivas **PARA** y **FIN** se escriben el resto de primitivas que definen el procedimiento o la variable indicada para delimitar el objeto o elemento. Por ejemplo:

Para CUADRADO : LADO
Repite 4 [AV : Lado GD 90]
Fin

GUARDA ": Esta palabra guarda en el directorio o disco bajo el nombre de archivo los procedimientos y variables que se indican en el objeto que se acaba de definir. A continuación debemos escribir el nombre del fichero. Winlogo asume por defecto la extensión .LOG. Si no se desea agregar extensión al nombre del fichero, debe añadirse un punto al final del nombre de este. Ej: ? **Guarda "Trompita.**

CARGA ": Esta primitiva carga del disco al área de Trabajo los procedimientos y ficheros que se definieron previamente. El programa asume por defecto la extensión LOG. Si el fichero tiene otra extensión se debe agregar ésta al final del nombre del fichero. Ej: ? **Carga "Pintora**

Ahora que ya conocemos algunas primitivas del lenguaje Logo y que conocemos cómo se pueden construir sencillos procedimientos, se pueden realizar actividades en el aula para dibujar con el ordenador las cuatro figuras planas u otros polígonos.

Al principio debemos trabajar en **modo inmediato**, con las órdenes de Avanza (AV), GiraDerecha (GD), Retrocede (RE), GiraIzquierda (GI)

Para dibujar un cuadrado se puede hacer en este modo escribiendo:

?AV 100

?GD 90

?AV 100

?GD 90

?AV 100

?GD 90

?AV 100

Pero también lo podemos dibujar escribiendo:

?REPITE 4[AV 100 GD 90]

De la misma manera que acabamos de dibujar un cuadrado de lado 100, se pueden hacer cuadrados con el lado de otras medidas y colores, rellenándolos de diferentes colores.

Al igual que hemos dibujado el cuadrado se deben construir las órdenes para el resto de los polígonos básicos: triángulo, rectángulo y círculo.

Progresivamente, podemos ir introduciendo al alumnado en otra forma más rápida de trabajar. Se trata de elaborar **procedimientos** que podremos **editar** para modificar, corregir, etc. sin tener la necesidad de iniciar cada sesión de trabajo partiendo desde el principio. De esta manera crearíamos los procedimientos para hacer un cuadrado:

?PARA CUADRADO

> REPITE 4[AV 100 GD 90]

> FIN

?

De esta manera cada vez que se quiera hacer cuadrados se edita el procedimiento cuadrado y se hacen las variaciones de los valores del lado. En lugar de 100, escribiremos 65, 80, etc.

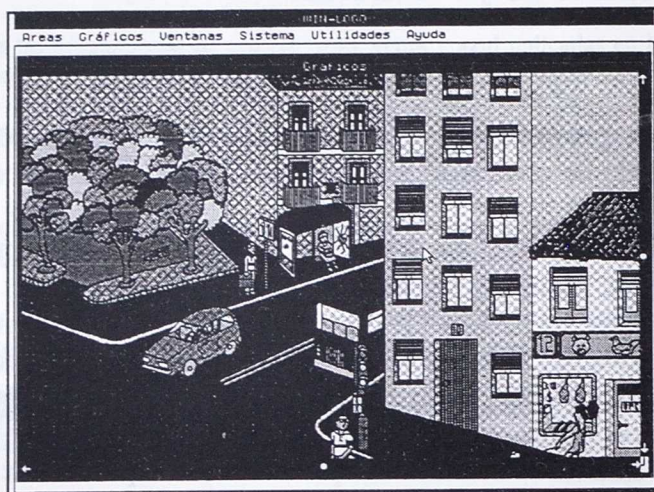
3.- Inserción de fondos sobre el parque:

Si las niñas y los niños tienen en papel impreso un plano del parque, un dibujo que han realizado o deciden aprovechar alguna ilustración de las que se adjuntan en el anexo de esta propuesta, podemos incorporarlo a la ventana de gráficos de Winlogo.

En las actividades previas al uso del ordenador, se propone que se puede hacer un dibujo de la calle, parque o del entorno próximo a éste. Dicho dibujo se puede realizar además de a mano alzada, con un programa de dibujo, por ejemplo DELUXE PAINT o PAINTBRUSH, ya que necesitamos guardar este fichero con una extensión **.PCX**. Una vez finalizado y guardado se puede incorporar como fondo en el programa Winlogo.

Si no tenemos un fichero **.PCX** que nos sirva para nuestra actividad, lo podemos realizar escaneando algún material impreso que decidamos: plano, foto, dibujo, etc., y guardarlo en la extensión **.PCX**. Si se ha escaneado y se ha guardado con otro formato se debe convertir en **.PCX**.

Para incorporar el fondo sobre el que se desplazará la tortuga, una vez que ya tenemos el archivo **.PCX**, se copia en el directorio del programa Winlogo, se carga el programa y en la pantalla de trabajo se escribe la primitiva:



?CargaDecorado "Parque, plano o cualquier otro nombre con el que hayamos guardado el archivo. A continuación pulsamos la tecla Intro.

Cuando se ha cargado el decorado podemos ampliar el área de gráficos, con la opción del Menú **Ventana: Maximizar** o pinchando con el ratón en los bordes de dicha área.

El programa tiene una primitiva **Ajusta Proporción**, que escala el decorado ajustándolo a los ejes de coordenadas y pasa del modo escalado al modo natural. Se puede consultar en el manual esta primitiva si se decide trabajar con ella.

La tortuga queda situada en el centro del decorado con la forma de tortuga. Acorde a nuestro decorado y a nuestra propuesta, sería conveniente elegir alguna forma de tortuga de vehículo. Se pueden elegir cualquiera de las cuatro que posee el programa.

Situáramos después la tortuga en el punto de las coordenadas desde el que queremos que inicie el recorrido y le daríamos las órdenes correspondientes o con primitivas en modo inmediato o construyendo pequeños procedimientos. De esta manera, se podrían variar y ampliar los recorridos, desplazándose desde la 2ª casa hasta el colegio, desde el colegio hasta el parque pasando por el kiosco, la tienda y el semáforo, etc.

Construcción de un móvil con material Lego y control del mismo con el ordenador

Actividades previas:

1.- Con los materiales Lego, construir uno o varios móviles y situarlos sobre la plataforma que permite conectar los motores a la tarjeta de control. Esta propuesta incluye en el anexo 5, tres diseños de posibles móviles. Cuando los grupos decidan construir su móvil, es el momento de valorar si se aceptan estos ejemplos o se diseñan otros.

2.- Conectar la Tarjeta de Control a la salida de impresora del ordenador. Se debe saber si corresponde a la salida 1, 2 ó 3. Conectar a la red y a la tarjeta el transformador. Colocar todos los dispositivos para la puesta en funcionamiento: los interruptores (**Suitches**) tienen que estar todas para el mismo lado. Se debe encender una luz roja y otra naranja situadas cerca del conector del transformador a la tarjeta y 8 luces (**Leds**) que registran las entradas digitales. Las otras 8 luces próximas que muestran los relés de salida deben permanecer apagadas. Con el destornillador se deben aflojar las salidas 3 y 4 de la tarjeta y conectar los cables del móvil. Es preciso a su vez conectar el otro extremo de los cables la parte trasera de la plataforma de vuestro móvil.

3.- Preparar el Lector de Tarjetas y las tarjetas de la serie Azul.

Actividades con el ordenador:

1.- Conducir uno o varios móviles conectados a la tarjeta de control.

En el directorio del programa Winlogo, se copian todos los ficheros del diskete de la tarjeta de control. Estos ficheros son las rutinas que permiten al ordenador controlar los móviles que conectemos a la tarjeta.

Se ejecuta el programa Winlogo y nos situamos en la ventana de trabajo:

?CARGA "BSP (Intro)

?INICIALIZA 1 (Si la salida de la impresora es el 2 ó 3, se debe escribir este número en lugar del 1)

?MOTOR1 "D (Intro). El móvil girará a la derecha.

A veces las direcciones están invertidas; se debe invertir entonces la conexión de los cables en la plataforma del móvil. Normalmente, las salidas impares de los motores deben coincidir con la izquierda y los pares con la derecha. (La salida 3 del motor 1 gira a la izquierda y la salida 15 del motor 2 también. La salida 4 del motor 1 gira a la derecha y la salida 16 del motor 2 también. Lo mismo ocurre con las salidas de los motores 3 y 4).

?**MOTOR1 "P** (Intro). El motor se para.

?**MOTOR1 "I** (Intro). El motor gira a la izquierda.

Si en lugar de las salidas 3 y 4 el motor estuviera conectado a las salidas 15 y 16 deberíamos escribir:

?**MOTOR2 "AV C** (INTRO). El motor avanzaría la cantidad C.

?**MOTOR2 "P** (Intro). El motor se pararía. Lo mismo sucedería con las órdenes de MOTOR2 "I o MOTOR2 "D.

Si dispusiéramos de 2, 3 ó 4 motores podríamos conectarlos todos: El motor 1 en las salidas 3 y 4 el, motor 2 en las salidas 15 y 16, el motor 3 en las salidas 21 y 22 y el motor 4 en la 27 y 28. La tarjeta tiene escrito sobre ella las salidas pareadas correspondientes (**M1, M2, M3, M4**).

Si en un momento determinado interesa detener todos los motores simultáneamente, utilizaremos la primitiva de control:

?**DESACTIVA.TODO** (Intro).

También podemos crear procedimientos para controlar los motores dándoles tiempos en unidades que el ordenador interpreta. **Un segundo equivale a 18,2 unidades..** Por ejemplo:

? **PARA COCHE1**

>**MOTOR1 "D ESPERA 182** (Esta cantidad corresponde con 10 segundos)

>**MOTOR1 "I ESPERA 182**

> **MOTOR1 "P**

>**FIN.**

Si a continuación escribimos :

?**COCHE 1 (INTRO)**, el móvil ejecutaría el procedimiento.

Estos procedimientos se pueden modificar tantas veces como decidamos en el aula para que los móviles respectivos hagan lo que nos hayamos planteado. En lugar de girar, avanzar; en vez de girar hacia un lado, hacerlo hacia el otro y, si decidimos dar tiempos, variar progresivamente hasta que responda a nuestros objetivos marcados.

Para ampliar esta propuesta es recomendable hacia finales del Tercer Ciclo de Primaria, consultar el libro editado por el P.N.T.I.C.-M-E.C. "Del clavo al ordenador"

2.- Conducir móviles con el Lector de Tarjetas y la serie Azul.

Elegiremos una de las cuatro tarjetas de dirección de la serie Azul, la pondremos dentro del Lector. Conectamos el Lector a la tarjeta de control en la única entrada que lo permite **LPT1**.

Se pone el ordenador en marcha. Ejecutamos el programa Winlogo. Se cargan las rutinas de igual manera que lo hicimos anteriormente. Pero esta vez escribiremos en la ventana de trabajo:

?LECTOR (Intro). El ordenador dará un mensaje en la ventana de textos: "No se qué hacer con 248 (u otro número)". Es importante anotar este número. Sacaremos la tarjeta y volveremos a escribir:

?LECTOR (Intro). En la ventana de textos aparecerá otro número, Ej. 120.

Vamos a escribir un procedimiento para que lo ejecute el Lector.

?PARA COCHE

>**SI LECTOR = 248** [MOTOR1 " AV 1]

>**SI LECTOR = 120** [MOTOR1 "P] . El nº que se escribe aquí es el segundo nº que dió el ordenador en la ventana de textos.

>**COCHE**

>**FIN**

Vamos a probarlo. Escribir:

?COCHE (Intro). Introducid la tarjeta e inmediatamente el móvil comenzará a desplazarse, cuando saquemos la tarjeta el móvil se parará.

Con esta serie se pueden haer las variaciones que deseéis.

EVALUACIÓN

La evaluación de esta propuesta, como de cualquiera otra, debe ser continua y global, debiéndose evaluar sobre todo el proceso y la dinámica del grupo-clase de manera individual y colectiva, pero también debe reflejar los resultados conseguidos. Debe incluir la autoevaluación del profesor o profesora y es recomendable también la de los alumnos y alumnas.

Del proceso y la dinámica

El profesorado que realice esta propuesta deberá anotar diariamente, al finalizar las sesiones de trabajo, en su **cuaderno de observaciones** todas las que haya considerado relevantes a lo largo del día.

Se puede elaborar una **rejilla** de cada persona del grupo de la clase, para que cada día, nos podamos centrar de una manera más detallada en observar una alumna o alumno. En esta parrilla se pueden registrar con los máximos detalles posibles, los datos que consideremos necesarios, incluyendo en la parrilla apartados relacionados con el uso de las herramientas tecnológicas.

La rejilla debe incluir varios apartados:

- **Trabajo en grupo:** Integración, reparto de tareas, respeto y compañerismo, relación afectiva, colaboración.
- **Trabajo individual:** Cuidado de las herramientas que utiliza, respeto y uso correcto de ellas, autonomía, ayuda, hábitos de trabajo, organización personal, actitud, creatividad, seguridad, etc.
- **Extrapolación a otras situaciones:** Si hace colecciones, participa en actividades de protección del medio ambiente, en campamentos o equipos de diversa índole, etc.

De los resultados conseguidos

Se podrá evaluar:

- La consecución de los objetivos
- Los medios empleados: la maqueta y sus diseños. Los móviles y sus diseños. Los medios impresos, las herramientas manuales e informáticas.
- Los tiempos empleados.
- Las fichas y trabajos partiendo de los datos recogidos.
- Etc.

La **evaluación** personal del alumnado incluirá al finalizar la propuesta, la suma de todos los datos obtenidos en el **cuaderno de observaciones, la rejilla y la autoevaluación.**

BIBLIOGRAFÍA

- ARMEJACH CARRERAS, R. y otros : "DEL CLAVO AL ORDENADOR" P.N.T.I.C.- M.E.C. Madrid 1992.
- ALMARAZ MARTÍN, Angel y otros: "TECNOLOGÍA 3: Operadores Electrónicos y de Control" . Ed. McGraw-Hill. Madrid 1992.

CONEXION CONTROLADOR DE ROBOTICA AL ORDENADOR



ANEXO

Se puede elaborar una rejilla de cada persona del grupo de la clase, para que cada día, nos podamos centrar de una manera más detallada en observar una situación o alumnos. En esta rejilla se pueden registrar con los máximos detalles posibles, los datos que consideremos necesarios, incluyendo en la rejilla apartados relacionados con el uso de las herramientas tecnológicas.

La rejilla debe incluir varios apartados:

- Trabajo en grupo: integración, respeto de turnos, respeto y compañerismo, relación afectiva, colaboración.
- Trabajo individual: Cuidado de los instrumentos que utiliza, respeto y uso correcto de ellos, autonomía, ayuda a otros de trabajo, organización personal, actitud, creatividad, seguridad, etc.
- Extracurricular y otros relacionados: Si bien seleccionamos, participa en actividades de promoción del medio ambiente, en competiciones o equipos de diversa índole, etc.

De los resultados conseguidos

Se podrá obtener:

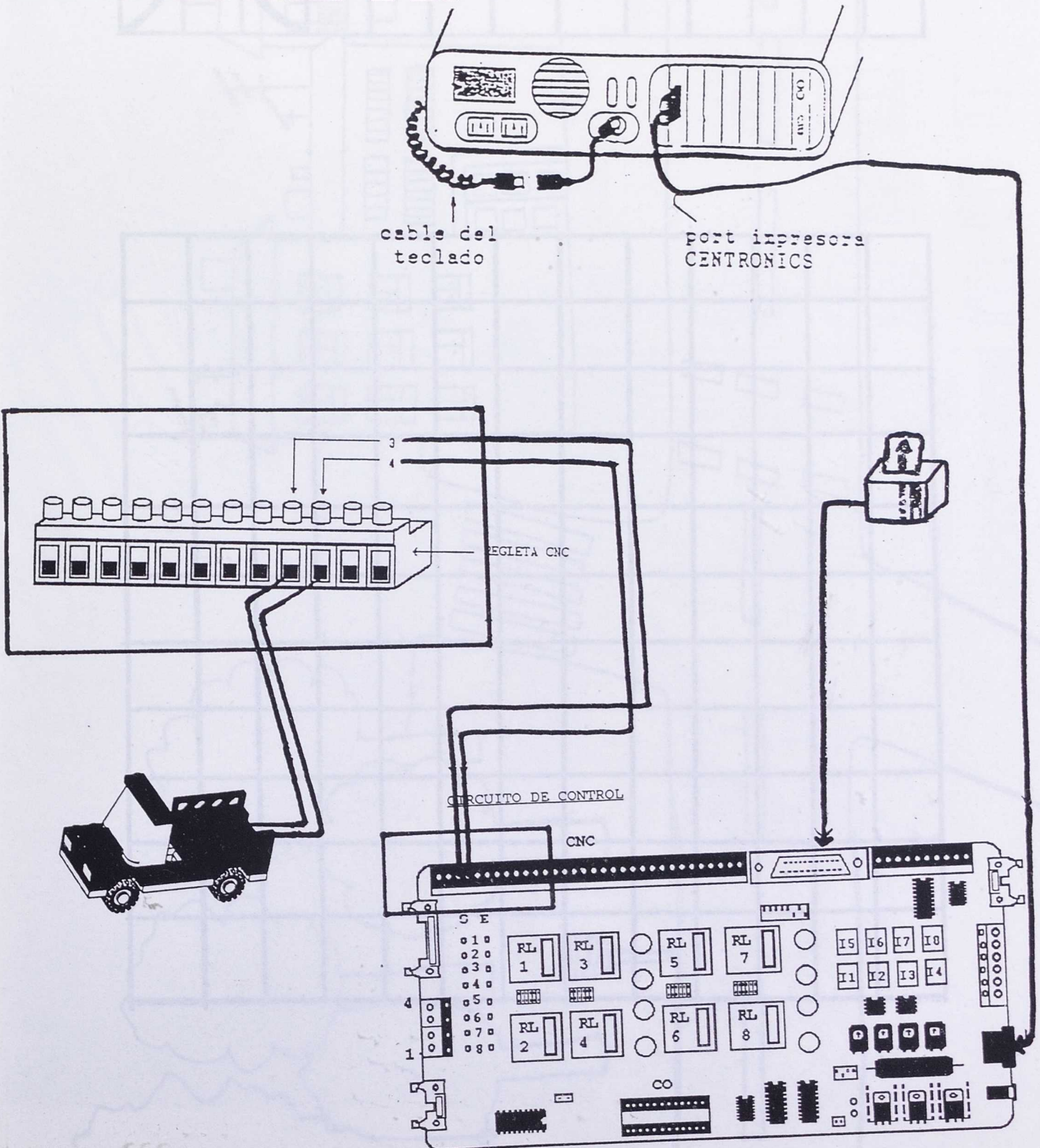
- La consecución de los objetivos.
- Los trabajos realizados: la rejilla y sus fichas, Los móviles y sus diseños, Los mapas hechos, los instrumentos: transparencias e informaciones.
- Los trabajos realizados.
- Las listas y tablas procedentes de los datos recogidos.
- Etc.

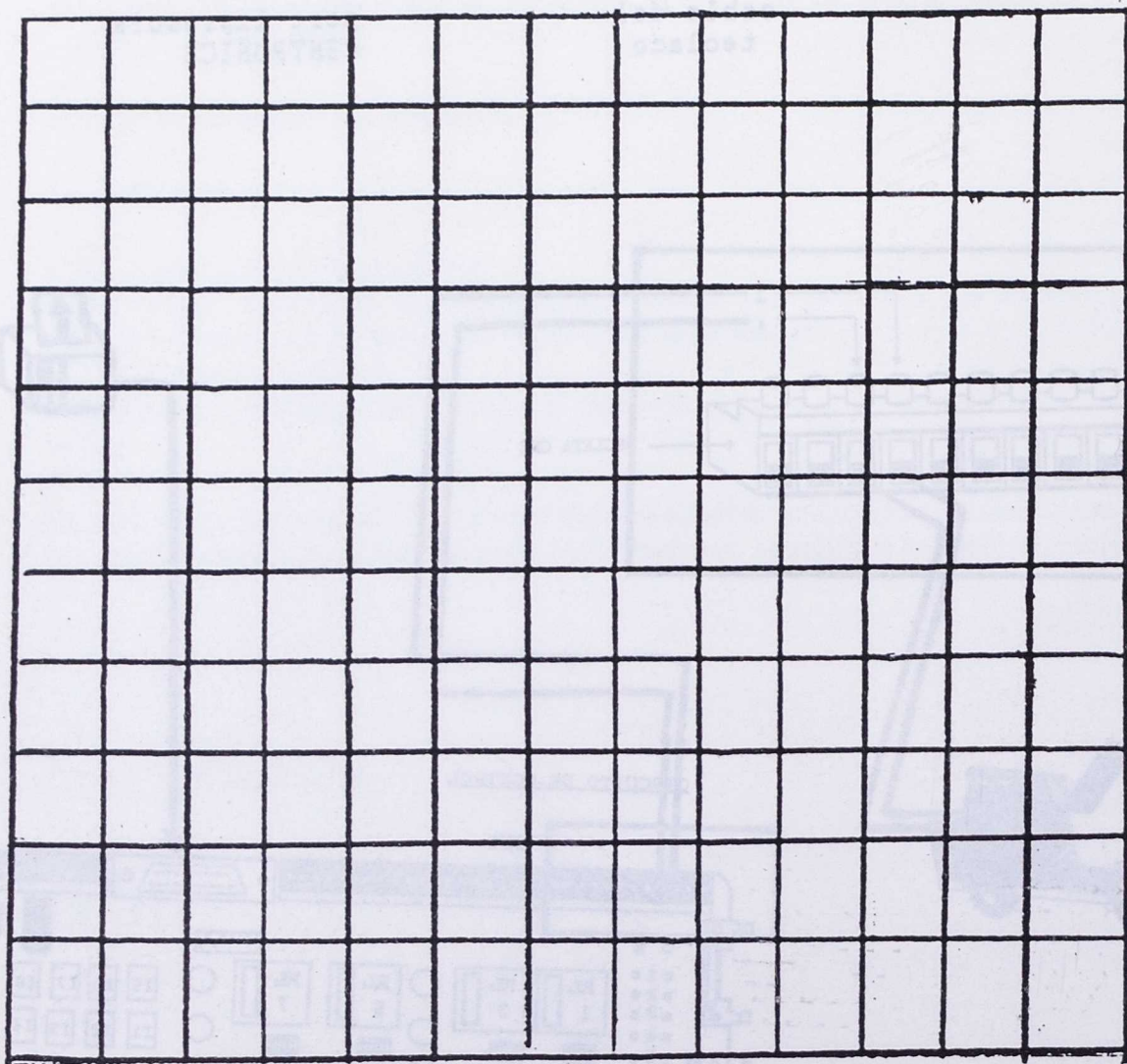
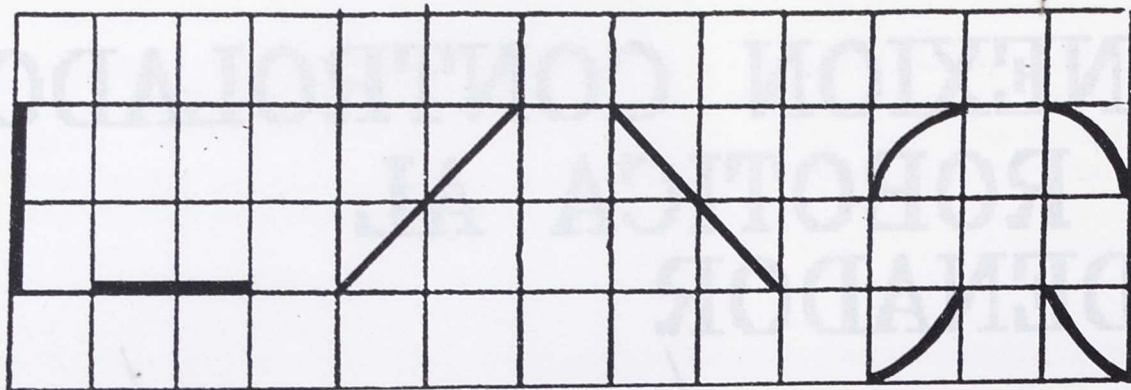
La evaluación personal del docente incluye al finalizar la propuesta, la suma de todos los datos obtenidos, es el conjunto de observaciones, la rejilla y la autoevaluación.

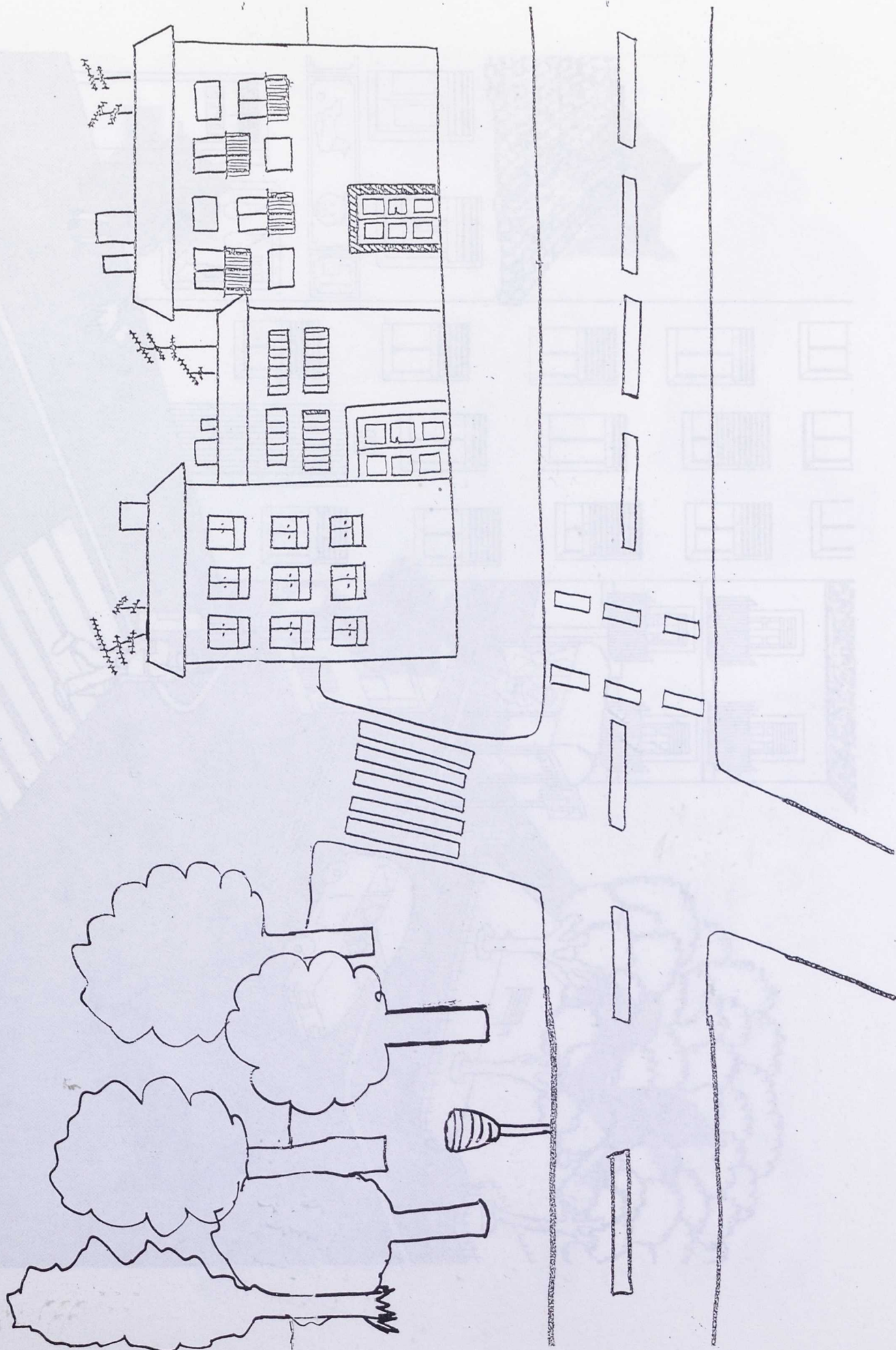
BIBLIOGRAFÍA

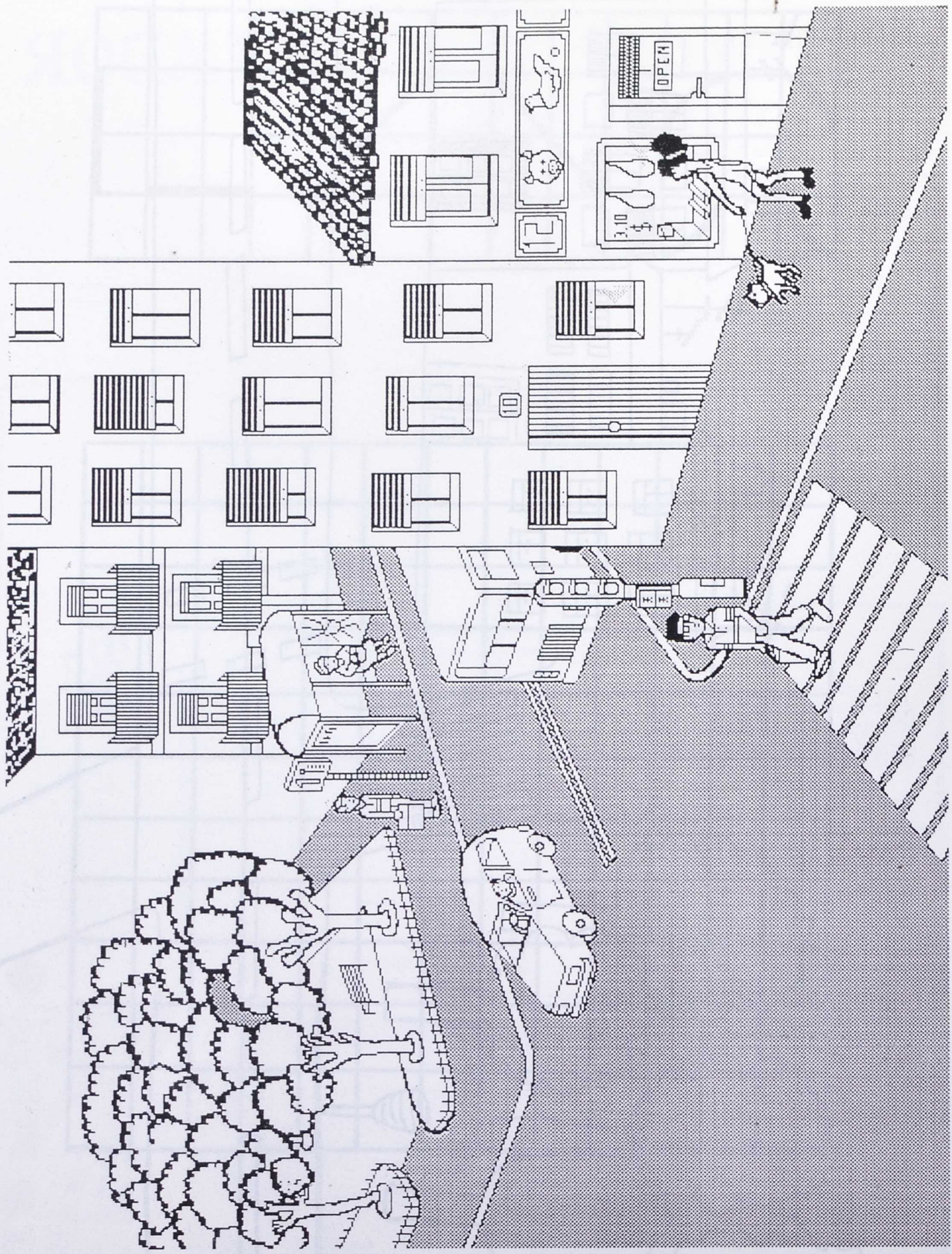
- ARMANDO, CARRELLAS, R. y otros: "DEL CLAVO AL ORDENADOR" OXENIA, S.A. MADRID 1991.
- ALBA, J. y otros: "TECNOLOGÍA-4: Operaciones Electrónicas y de Computación" OXENIA, S.A. MADRID 1992.

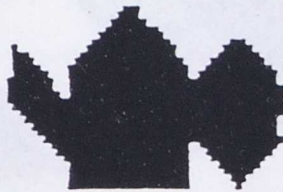
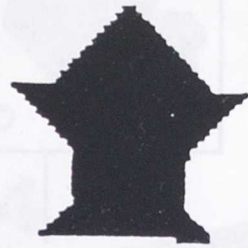
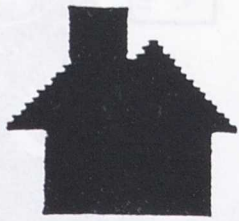
CONEXION CONTROLADOR DE ROBOTICA AL ORDENADOR



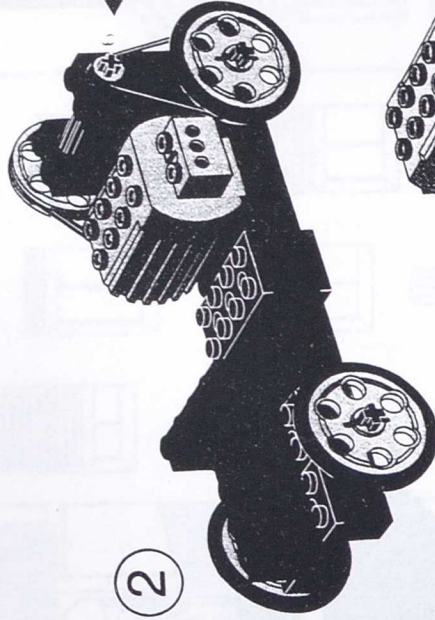
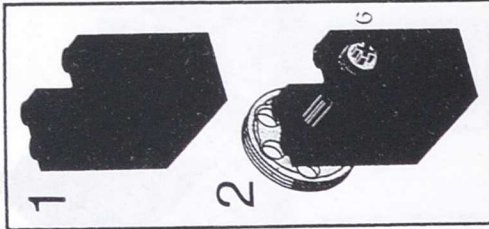
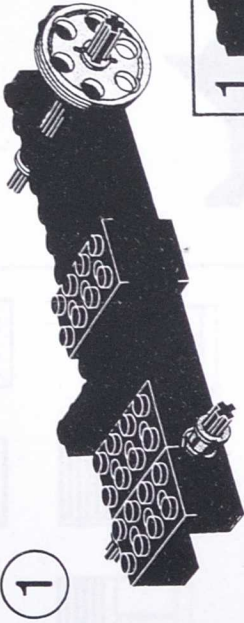
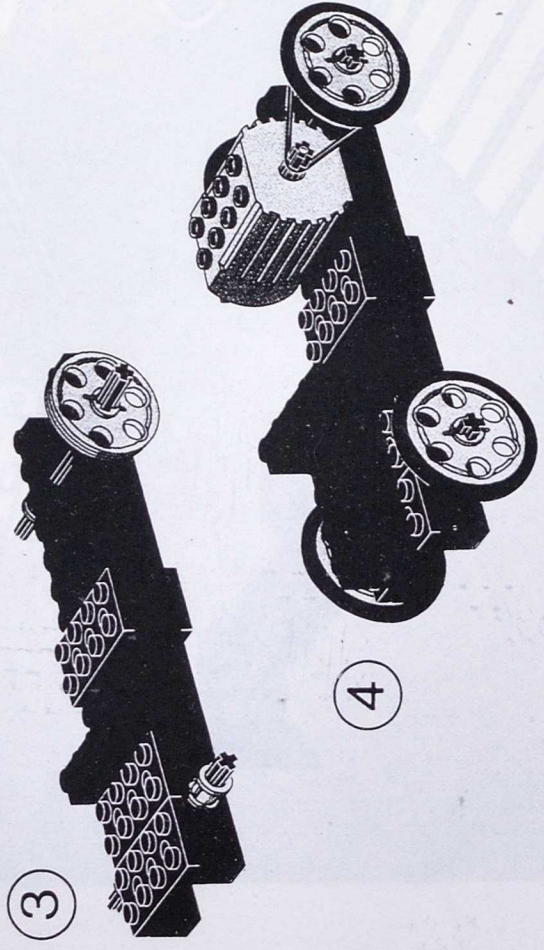
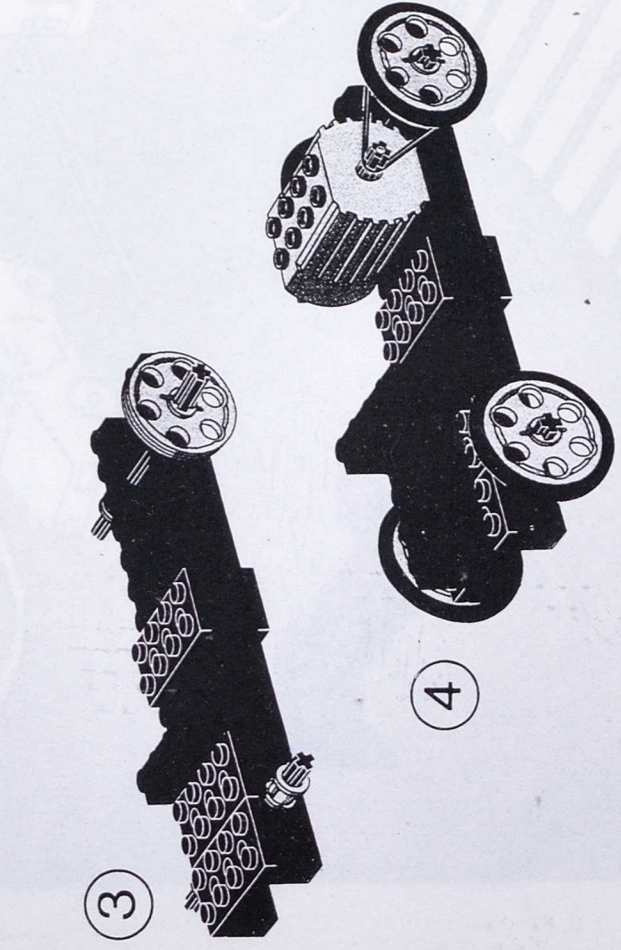
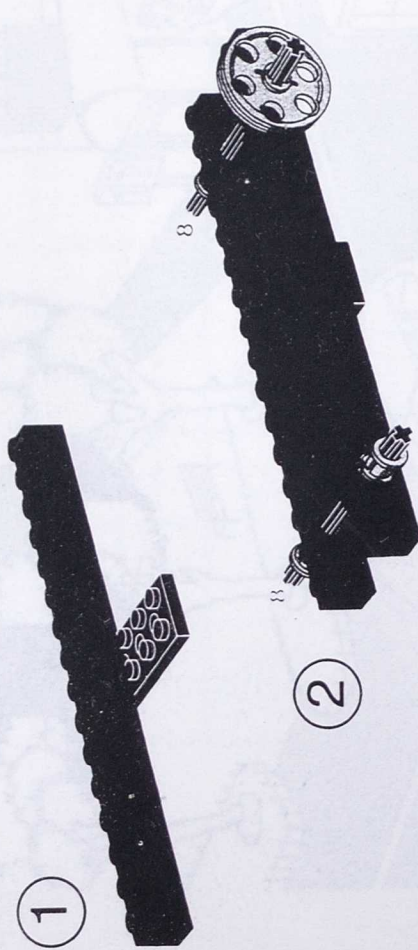




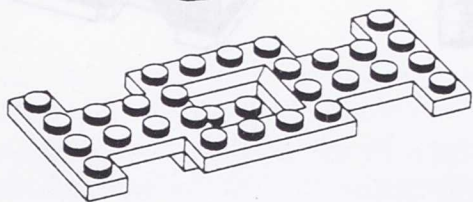




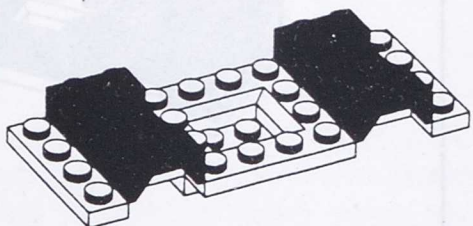
- | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 4x | 2x | 6x | 2x | 1x | 1x | 1x | 1x | 4x |
| | | | | | | | | |
| 2x | 4x | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x |
| | | | | | | | | |
| 3x | 2x | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x | 2x |
| | | | | | | | | |
| | | 3x | 19x | | | | | |
| | | | | | | | | |



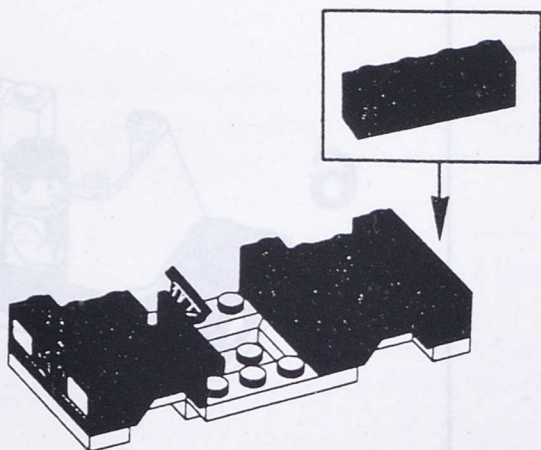
1



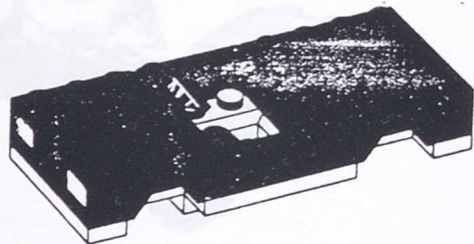
2



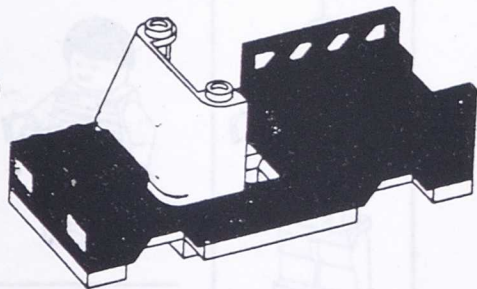
3



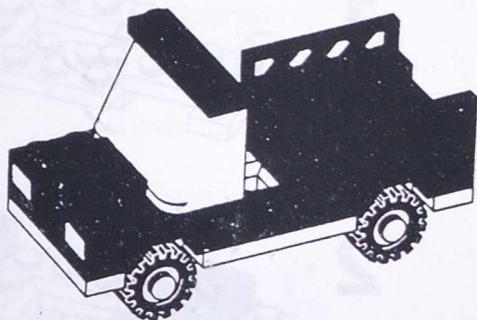
4



5

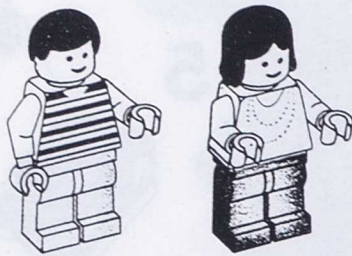
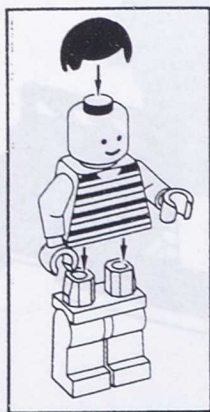
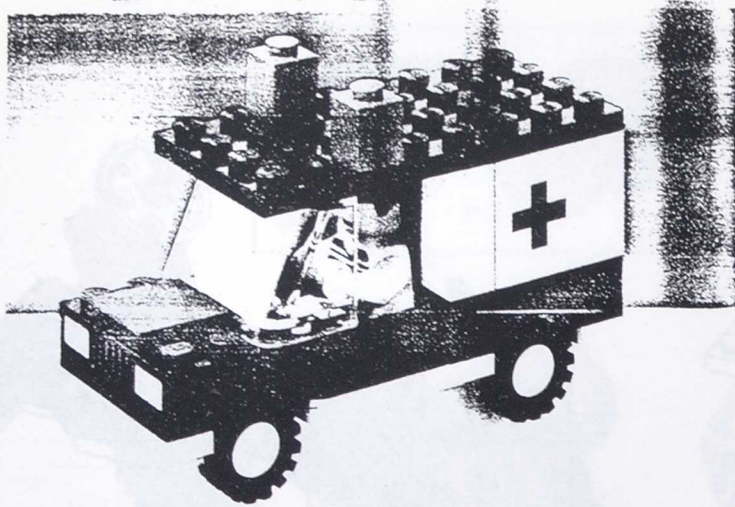


6

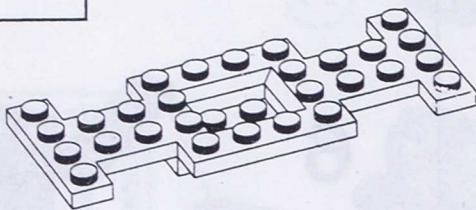


ENUMERACION DE LOS RECURSOS

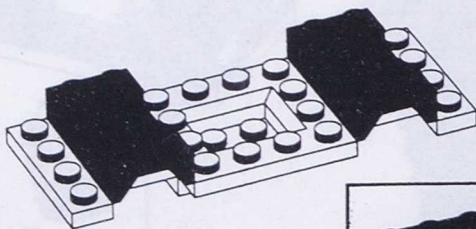
Cuando los recursos... el desarrollo de la...
...se ofrece un... y...
...de los recursos...



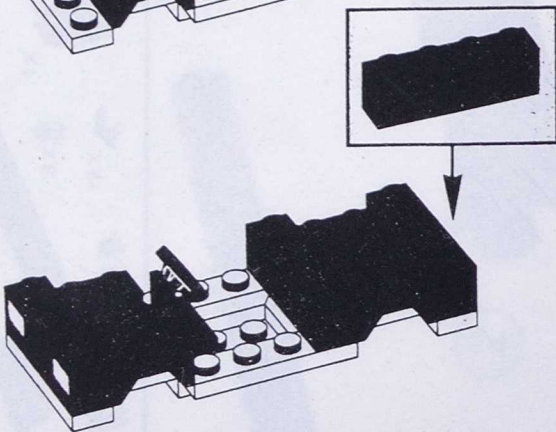
1



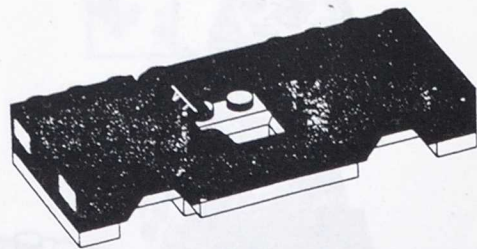
2



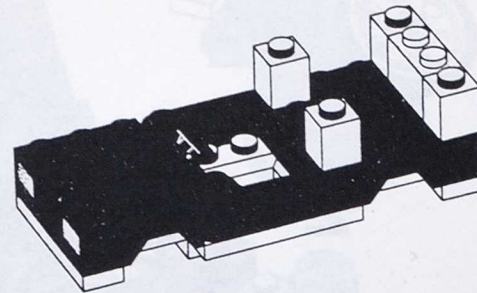
3



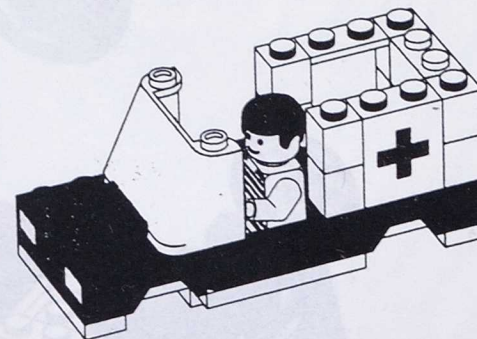
4



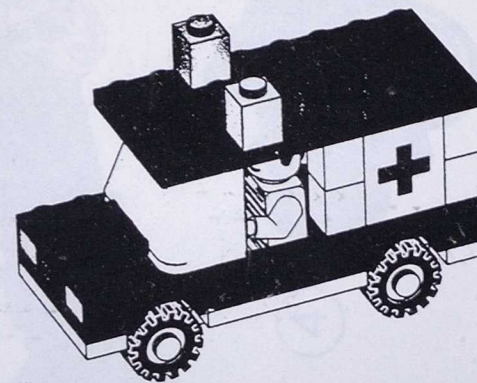
5



6



7



ENUMERACIÓN DE LOS RECURSOS

En cada apartado se han incluido los materiales necesarios para el desarrollo de la actividad planteada. Aquí se ofrece un listado general de materiales que pueden resultar útiles para ampliar cualquiera de las propuestas sugeridas, o crear otras nuevas.



DOTACIÓN ATENEA PARA TODOS LOS PROYECTOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROGRAMAS

**²A ta Portée:*

Programa abierto que presenta diferentes tipos de ejercicios para el aprendizaje y afianzamiento de conceptos relativos al idioma francés: vocabulario, organización de la frase, concepto de negación, , verbo "être", etc. El profesorado puede preparar nuevos ejemplos y modificar los existentes.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

"Adi" aplicación de matemáticas:

Son programas de Enseñanza Asistida por Ordenador (E.A.O.) que presentan al alumnado una serie de preguntas o problemas estructurados en niveles de complejidad creciente, el sistema comprueba la respuesta del usuario o usuaria y plantea una nueva situación problemática.

Permiten al alumnado utilizar una serie de instrumentos para encontrar la solución a cada situación matemática planteada: una calculadora, un cuaderno de anotaciones, acceso a un banco de información y a una ayuda que le informa y orienta siempre que lo solicite.

Cada programa presenta unos iconos, una animación, emite unos refuerzos positivos y permite una interacción, lo que favorece el interés y la motivación del alumnado.

Los programas están ambientados en torno a un tema motivador y en su desarrollo va emitiendo mensajes e información acerca de dicho tema. Las preguntas y problemas parten también de este objetivo.

(Empresa Coktel Educative)

Adibú:

Programa de refuerzo escolar formado por un entorno y distintas aplicaciones por materias y niveles entre los 5 y los 8 años. Presenta distintas actividades: Descubrimiento, Aprendizaje, Construcción, Paleta Gráfica, Puzzle.

El menú de cada una de las aplicaciones es una lámina con dibujos que dan paso a cada uno de los 15 ejercicios. Cada ejercicio se compone de tres niveles de dificultad progresiva.

².- Los programas marcados con "*" se distribuyen desde los CEP's.

En matemáticas y en las aplicaciones que contiene trabaja principalmente: Enumeración, numeración, comparación, orden y operaciones de suma y resta.
(Empresa Coktel Educative)

***Aquator:**

El programa Aquator es un laboratorio especializado de Biología. Nos sitúa en una nave espacial imaginaria que viaja de mundo en mundo realizando experimentos ecológicos. En este caso vamos a llevar a cabo experimentos con peces y tiburones y observar la relación Presa - Depredador que se produzcan.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***BDG:**

Programa que permite la creación, consulta y manipulación de bases de datos, estableciendo relaciones entre los distintos documentos. Se pueden asociar gráficos a las fichas, bien creándolos en el propio programa, o bien utilizando un diseñador gráfico. Su manejo es muy sencillo a través de un menú de iconos que se activan mediante ratón.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

Cálculo intuitivo:

Programa que trabaja la numeración y reconocimiento de cantidades del número 1 al 20, así como las operaciones de suma y resta con estos números. Relaciona cantidades con conjuntos de objetos. Permite graduar el nivel de ayuda, activar o desactivar el sonido y determinar la duración de la sesión.

(Desarrollado por la empresa EDICINCO mediante convenio MEC-MINER)

Carpetas CNREE-PNTIC 1 y 2:

Serie de programas que trabajan fundamentalmente el esquema corporal y la orientación espacio-temporal. Contienen una guía de uso con actividades complementarias y material adicional para el desarrollo de actividades de aula:

- El cuerpo:

Permite identificar las partes del cuerpo: cabeza, tronco, extremidades. Se puede construir un muñeco uniendo las diferentes partes del cuerpo y las articulaciones.

- La cara:

Permite jugar y recomponer una cara, nombrar e identificar sus partes, señalar la parte que falta. Pueden construirse varias caras combinando los distintos elementos.

- Orientación espacial:

Trabaja los conceptos básicos y la orientación de figuras. Consta de cinco programas. En su primera parte se desplazan los personajes y en la segunda se selecciona el signo gráfico que tiene la misma orientación espacial que el modelo.

- Orientación temporal:

Incide en los conceptos básicos (antes-después). Es una colección de cuatro programas: "Ordenar historias", "Amueblando la casa", "Vamos de viaje" y "Conseguir la manzana".

- Lógica matemática:

Carpeta que contiene una guía de uso, pegatinas para el teclado y cartulinas. Consta de dos programas para realizar seriaciones, clasificaciones y correspondencias.

"Seriaciones" está subdividido a su vez en diferentes formas de hacer seriaciones: "El circo de Don Pepón" es un bloque de introducción, en los siguientes bloques se realizan seriaciones por tamaños, colores y formas.

"Correspondencias y clasificaciones" consta de tres partes: en una de ellas se clasificarían los objetos por su uso o pertenencia, se descubrirían los criterios de clasificación. En otra parte se harían correspondencias de uno a uno, entre conjuntos con igual número de elementos o con diferente cantidad de ellos. En la tercera parte se realizarían clasificaciones y seriaciones con bloques lógicos.

- Cálculo:

Esta carpeta contiene los disquetes y una guía de uso. Trabaja únicamente con los nueve primeros números. Con ellos se pueden relacionar cantidades y números, ordenar según la cantidad, descomponer del 1 al 5, sumar y restar.

(MEC)

Cartooners:

Programa que permite la reproducción y creación de escenas animadas, a modo de sencillas películas. Tiene la posibilidad de elegir entre uno o varios personajes, hacerlos moverse o hablar, introducir una melodía, etc. Los dibujos de fondo, en donde se colocan los distintos personajes, pueden ser creados utilizando un diseñador gráfico.

(Empresa DROSOFT)

****Cervantes:***

Programa abierto que incorpora un editor de textos, posibilitando al profesorado la creación y modificación de textos, que el alumnado puede utilizar después para la realización de distintos ejercicios, fundamentalmente de lenguaje. Trabaja signos de puntuación, preposiciones, ortografía, etc.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Clic:**

CLIC es una plataforma para el desarrollo y realización de actividades educativas que aprovecha las ventajas que ofrece el entorno operativo Windows. Ofrece a los profesionales de la educación una herramienta que les permite preparar distintos tipos de actividades para sus alumnos facilitando la integración de recursos fráficos, textuales, sonoros y musicales....

Presenta cuatro tipos de actividades distintas: Rompecabezas, Asociación, Sopa de letras y Crucigrama.

Los Rompecabezas a su vez pueden ser de cuatro tipos: Intercambio, Doble, Agujero y Memoria.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Conjugación española:**

Programa que facilita el aprendizaje de la conjugación de los verbos "haber", "ser" y los verbos regulares, tanto en activa como en pasiva.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Cuentacuentos:**

Es un programa abierto que aporta herramientas que permiten la creación de nuevos cuentos basados en imágenes, texto y voz. Esta característica hace del programa un entorno interminable de posibles historias y permite su adaptación y utilización a prácticamente todos los casos.

El núcleo central del entorno se basa en viñetas gráficas sobre las cuales se asienta todo el trabajo del alumno. Estas láminas se hallan conectadas mediante un orden lógico que genera una historia. Cada viñeta contiene un texto, sobre el cual se trabaja. El conjunto del cuento presenta también unos personajes que se interrelacionan con todas las viñetas.

Utiliza el ratón como dispositivo de entrada, con el cual ya se encuentran familiarizados generalmente los alumnos. Su facilidad de manejo ofrece una agilidad no comparable al teclado.

El sistema de ayuda es sensible al contexto y accesible en todo momento, dando al alumno una idea clara de lo que puede hacer en la situación en la que se encuentra.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

DeLuxe Paint:

Programa de gráficos que permite la creación y manipulación de imágenes en dos dimensiones, disponiendo de una extensa gama de colores, trazos y grafismos. Posibilita

la inclusión de pequeños textos en los dibujos. Puede utilizarse para cubrir objetivos de distintas áreas.

(Empresa DROSOFT)

***El pinchaglobos:**

Programa dirigido al área de lenguaje, que trabaja fundamentalmente lectura, vocabulario y discriminación auditiva. Está ideado para niños y niñas que se inician en el proceso lector.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

En busca del tesoro:

Juego que ejercita aspectos como memoria, razonamiento lógico, orientación, reflejos, lateralidad, etc. El personaje protagonista tiene como objetivo encontrar un tesoro oculto en uno de los diversos escenarios. Para conseguirlo, deberá obtener una serie de elementos, a los que podrá acceder respondiendo adecuadamente a una serie de cuestiones, que pueden ser definidas previamente por el profesorado.

(Desarrollado por la Empresa EDICINCO mediante un convenio MEC-MINER)

***Eneri:**

Procesador de textos que permite el acceso a la escritura a personas con un mínimo resto motriz, pudiendo adaptarse a las peculiaridades del usuario en cuanto a: forma de acceso, velocidad de barrido, personalización del banco de palabras, etc.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

Escribo:

Procesador de textos elemental con letra caligráfica. Está gestionado por menús iconográficos mediante ratón. Permite cambiar el tamaño y el color de las letras.

Es posible guardar los textos en código ASCII y utilizarlo luego con cualquier otro procesador, o editor como el Express Publisher, aunque no conserva el trazo caligráfico.

(Desarrollado por la empresa EATCO mediante un convenio MEC-MINER)

***Exploración de Láminas:**

Programa abierto que permite preparar aplicaciones para cualquier nivel o área del currículo, siempre que se parta de imágenes creadas con un diseñador gráfico o capturadas con un scanner manual. Fundamentalmente trabaja:

- Vocabulario: mediante la exploración de una lámina, descubriendo, señalando y nombrando objetos.

- **Comprensión:** respondiendo a preguntas de verdadero/falso y de respuesta múltiple.
- **Relaciones:** estableciendo relaciones entre las distintas láminas que componen una aplicación.
(Premiado en concurso MEC-MINER)

Express Publisher:

Es un programa de diseño/edición que permite preparar publicaciones en las que se incluyen textos y dibujos. El diseño de página permite una gran versatilidad y, al trabajar página a página, es posible realizar diferentes maquetados dentro de una misma publicación. Puede trabajar de tres modos:

- **Texto:**

Se pueden crear directamente en pantalla, o cargar textos realizados con otro procesador.

- **Gráficos:**

Permite crear dibujos o captarlos de otros programas.

- **Composición:**

Permite trabajar con texto y gráficos simultáneamente.

Util para la edición de trabajos escolares: prensa, monográficos de distintas áreas, cuentos, novelas, colaboraciones, tablón de anuncios, revistas en lenguas extranjeras, etc.
(Empresa IDEA I+D)

Ficha informática:

Programa de ejercitación y ayuda para el aprendizaje de conocimientos escolares. Genera series de fichas de hasta ocho tipos diferentes de actividades, realiza la presentación y lleva el control de resultados para analizarlos posteriormente.

Es un programa diseñado para su uso en Educación Primaria o Secundaria Obligatoria.

El elemento básico del programa es la FICHA DE TRABAJO. En cada una de ellas se podrán incluir actividades de los siguientes tipos:

- Test de opción múltiple
- Test de respuesta abierta
- Crucigrama
- Sopa de letras
- Fuga de vocales
- Adivinar conceptos

- Relacionar conceptos y definiciones
- Ordenación de frases

Figuras:

Entorno de trabajo en donde los escolares de los primeros niveles pueden escribir y dibujar. El trabajo puede ser borrado, guardado o modificado. Los elementos que utiliza pueden ser líneas o letras, siendo palabras o figuras el resultado. La única premisa es que la pizarra de trabajo es cuadriculada, debiéndose adaptar las creaciones a la cuadrícula. El profesorado puede plantear la copia de elementos que considere de interés.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Gencume:**

Programa destinado a alumnos y alumnas de los primeros niveles. Trabaja los siguientes aspectos: orientación espacial, concepto de número, suma, resta y memoria visual. Es un programa abierto que permite la creación de dibujos y laberintos para incorporarlos a los distintos ejercicios.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Geografía Universal:**

Atlas interactivo. Presenta una base de datos sobre los países, fácil de consultar: extensión, población, densidad, renta per cápita, sectores de población, presentados en tablas y gráficos.

Contiene un juego de capitales y de localización de continentes y países. Tiene tres niveles de dificultad.

(MEC)

***Gestor:**

Programa que permite la creación de bases de datos y la gestión de las ya existentes. Posibilita el poder relacionar la información de las bases con imágenes o gráficos, que podrán ser capturados o dibujados por el alumnado.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

HTacón:

Programa que permite al profesorado adaptar cualquier programa, para ser manejado desde el Teclado de Conceptos Profesional. Se distribuye junto con este periférico.

(Empresa PROMI)

Knosys:

Gestor de bases de datos documentales. Permite establecer una serie de palabras-clave al introducir los datos, facilitando la consulta y el acceso a la información. Incorpora un editor de textos, desde el que puede transferirse información al gestor, y viceversa.
(Empresa MICRONET)

****La Bicicleta:***

Programa de educación vial: normas de circulación, señales de tráfico, consecuencias de un comportamiento incorrecto, etc. Presenta ejercicios de simulación en donde los escolares pueden poner en práctica las conductas que han de ser aprendidas.
(Ministerio del Interior)

****La Constitución:***

Programa que recoge el texto de la constitución española, de tal forma que puede navegarse por él realizando consultas a través de palabras-clave.
(Empresa MICRONET)

****La digestión. El aparato digestivo:***

Programa que consta de cuatro módulos principales, destinados al aporte de información sobre los siguientes contenidos: la nutrición, el sistema digestivo, la digestión y los alimentos. Contiene también un cuarto módulo de juego y test de evaluación.
(Premiado en concurso MEC-CIDE)

****La Patata:***

Programa pensado para familiarizar al alumnado con el ordenador, estimulándole a investigar con un entorno de ventanas, palabras clave e hipertextos. Trabaja los siguientes contenidos: la patata, su cultivo, sus usos, etc.
(Premiado en concurso MEC-CIDE)

Leer Mejor:

Su objetivo global es la mejora de las técnicas de lectura funcional. Trabaja y cuantifica la velocidad y la comprensión lectora, obteniéndose un "índice de eficacia lectora" que se calcula ponderando la velocidad con la comprensión. Presenta múltiples tipos de ejercicios, para diferentes aspectos del proceso lector: lectura y comprensión, reconocimiento de letras e integración de sílabas, codificación de palabras, etc.
(Empresa EDICINCO)

***Lexicón:**

Programa abierto que permite al profesorado la creación de ejercicios diversos. Es adecuado para trabajar la comprensión lectora y para el estudio de las categorías gramaticales.

(MEC)

Los pequeños castores en el bosque:

Programa presentado en forma de juego que consiste en ir realizando un itinerario por un bosque, mediante contestación a preguntas sobre animales, vegetales y acciones humanas en el bosque. En el caso de no conocer las respuestas, pueden realizarse consultas en el mismo programa. Puede utilizarse como juego o como base de datos que el alumnado puede consultar.

(Empresa Coktel Educativo)

Los tres cerditos se divierten:

Juego basado en el cuento de "Los tres cerditos y el lobo". Consiste en realizar un itinerario por las tres casas de los cerditos mientras se realizan una serie de actividades: localización de la imagen, identificación de siluetas a través de sombras chinescas, construcción de puzzles, memorización de parejas de imágenes, laberintos animados, todos de dificultad progresiva. Trabaja fundamentalmente: orientación espacial, memoria visual y coordinación visomotora.

(Empresa Coktel Educativo)

***Mélani:**

Programa que permite construir frases sencillas, reforzadas con una representación gráfica animada. Trabaja especialmente la relación entre los componentes de la frase y su significado. Parte de un vocabulario muy reducido a nivel icónico, trabajando a la vez imagen y grafía.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Micón:**

Juego de construcciones con varios niveles. Pueden trabajarse seriaciones y composiciones con elementos que el niño o la niña puede manipular en la pantalla. La construcción puede ser libre o con modelos, pudiéndose imprimir dentro de un escenario.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

Music:

Programa abierto que permite el aprendizaje de conceptos musicales: ritmo, melodía, armonía y cualidades del sonido. Contribuye al desarrollo de la expresión y creatividad musical.

Permite al alumnado crear sus propias melodías, a la vez que se inicia en la lectura de las notas.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

PC-Globe V4.0:

Programa de Geografía Descriptiva, Humana y Económica. Presenta mapas del mundo, continentes, países y regiones, conformados a los valores que asume de una Base de Datos que contiene los índices demográficos y económicos más importantes, y que además, pueden verse representados gráficamente en diagramas, pirámides, etc. De cada país, informa sobre sus ríos, ciudades, elevaciones, y características geográficas más importantes.

La actualización de datos se publica anualmente en EE.UU. Es un programa muy difundido y usado en países occidentales.

(distribuido por la empresa BSP)

****Primer:***

Programa que trabaja la prioridad en la realización de operaciones matemáticas.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

Primeros pasos:

Programa presentado en forma de juego, que incluye actividades diversas e imaginativas para el aprendizaje del inglés: conversación, comprensión, canciones, etc. Desde cualquier ejercicio, puede consultarse un pequeño diccionario Palabra-Imagen. Se acompaña de un cassette audio que contiene los textos, diálogos y canciones del mismo.

(Empresa Coktel Educativo)

****Programa P:***

Entorno de trabajo, lenguaje de autor y seguidor de actividad. Aunque puede tratar todo tipo de contenidos, es especialmente aconsejable en el aprendizaje de la lectoescritura y en el de todos aquellos conceptos que requieran ser acompañados de imágenes. El profesorado puede utilizar las aplicaciones que contiene el programa, o crear otras nuevas de acuerdo con sus propias necesidades.

(Premiado en concurso MEC-CIDE)

***Relaciones:**

Programa que permite, a partir de un ambiente, relacionar conceptos escritos, ya sean nombres de objetos, colores, cualidades, etc. con la escena gráfica que presenta. Existe la posibilidad de introducir tantos escenarios como requiera la dinámica de la clase. El profesorado decidirá, en cada caso, los conceptos a relacionar.

(Premiado en concurso MEC-MINER)

***Rompecabezas:**

Es un programa que permite, a partir de un dibujo realizado con cualquier diseñador gráfico, convertirlo en un rompecabezas o en un juego de adivinar la totalidad de la figura. Desarrolla la capacidad de observación y memoria.

(MEC)

***Simulador de Teclado:**

Es un programa que permite manejar otros programas utilizando como entrada un conmutador o una tecla cualquiera del teclado. Contiene también un editor de textos sencillo que se gestiona a través del conmutador con un sistema de barrido, siendo indicado para personas con cierta discapacidad en lecto-escritura.

(Premiado en concurso MEC-MINER)

Teacher I:

Programa que contiene cinco módulos de trabajo, cada uno con tres niveles de progresiva dificultad. Diversidad de ejercicios que posibilitan distintas actividades para el aprendizaje de vocabulario y estructuras sintácticas elementales de la lengua inglesa: saludos, despedidas, la hora, fechas, peticiones, etc.

(Empresa Software de Base)

TC-Autor:

Programa que permite realizar aplicaciones para manejarlas desde el Teclado de Conceptos Profesional, de tal forma que éstas pueden incluir gráficos, música, sonido sintetizado, manejo de videodisco y ejecución de otros programas. Se envía con el Teclado de Conceptos.

(Empresa PROMI)

TC-Natural:

Lenguaje de programación para desarrollar programas interactivos para el Teclado de Conceptos Profesional. Se envía con este periférico.

(Empresa PROMI)

Windows:

Entorno gráfico que gestiona aplicaciones y programas de tal forma que entre ellos se facilita el uso de diversos recursos. Su núcleo central es el llamado "Administrador de Programas", a partir del cual, y mediante un sistema de botones y ventanas independientes, activadas desde ratón o teclado, es posible: inicializar programas, seleccionar información para ser utilizada por varios programas, abrir varias aplicaciones y que se ejecuten a la vez (modo extendido), controlar dispositivos externos (impresora, sistemas de audio, etc.).

Este entorno se acompaña de diversas aplicaciones, tales como: procesador de textos (Write), programa de diseño (Paintbrush), sencillo fichero, block de notas, agenda, etc. (Empresa MICROSOFT)

Win-Logo:

Lenguaje de programación en castellano diseñado especialmente para la enseñanza. Dispone de un interfaz de usuario de tipo gráfico, con menús desplegable, ventanas para los distintos entornos de trabajo y uso del ratón para facilitar el manejo de estos recursos. Permite el aprendizaje por descubrimiento. El alumnado puede explorar y desarrollar conceptos abstractos a través de realizaciones concretas. Al ser un lenguaje formalizado, es en sí mismo una estructura matemática, por lo que expresarse en este lenguaje ayuda a adquirir un modo matemático de pensamiento.

(Desarrollado por IDEA I+D mediante convenio MEC-MINER)

Works:

Conjunto de herramientas para el tratamiento de la información: procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo, programa de gráficos, agenda, reloj, etc.

(Empresa MICROSOFT)

PERIFERICOS

Controlador de robótica:

Permite conectar móviles al ordenador y moverlos a través del teclado o del Lector de Tarjetas. Puede controlar móviles hasta con cuatro motores, conectar aparatos caseros de tomá de datos, temperatura, luz, movimiento, etc.

(Empresa BSP)

Va acompañado de un Equipo Lego.

Lector de tarjetas:

Aporta una solución para la comunicación con la máquina en los casos en los que los periféricos tradicionales -p.e. el teclado-, no pueden utilizarse.

(Empresa BSP)

Scanner de mano:

Permite introducir en la pantalla del ordenador, en tono de grises, cualquier fotografía, dibujo o imagen tomada del papel. El alumnado puede después modificar, añadir o recrear trabajos. Lleva incorporado un programa de dibujo.

(Empresa MICRONET)

Teclado de Conceptos Profesional:

Periférico que sustituye al teclado tradicional. Se trata de una superficie de tamaño DIN A3 sensible al tacto, dividido en 128 ó 256 celdillas programables.

(Empresa PROMI)

Equipo Lego:

Conjunto de piezas de encaje que permite la realización de pequeñas construcciones y móviles.

(LEGO)



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN

Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación
