VIAJE EN EL TIEMPO CON LAS MATEMÁTICAS 6° CURSO PIPO EN LA EDAD MEDIA

ÍNDICE



www.pipoclub.com

En el club de Pipo en Internet hay información actualizada sobre la colección. También se pueden bajar actividades gratuitas para los niños como cobrear, puzzles, sopas de letras, demos...

Introducción general			
Introducción a "Pipo en la Edad Media" 6° Curso	2		
A los padres y educadores3			
Para empezar	4		
Opciones	5		
Configuración	. 5		
El Castillo de Gales	6		
El Laboratorio del Mago – Volumen y capacidad	6		
La Escalera de Caracol - Unidades de Medida	7		
El Puente Levadizo – Gráficas y Coordenadas	7		
Los Escuderos – Completar expresiones			
Construye la Muralla- Equivalencias	8		
El Establo - Probabili dad	9		
La Justa - Fracciones			
El Salón del Fraccionador – Fracciones	9		
El Pórtico – Cuerpos volumétricos	10		
El Tapiz – Área, Perímetro, ángulos y circunferencia	10		
El Arquero - Polígonos			
Cuaderno de Operaciones del Robot:	П		
Resuelve las Sumas	.12		
Resuelve las Restas	12		
Resuelve las Multiplicaciones	.12		
Resuelve las Divisiones	. 13		
Resuelve ejercicios de Fracciones			
Resuelve ejercicios del Sistema Sexagesimal	14		
Cálculo Mental:	14		
Sumas y Restas	14		
Multiplicaciones y Divisiones			
Criterios de Divisibilidad			
Potencias y Raíces Cuadradas			
Uso de Paréntesis			
Teoría, Test y Problemas:			
Teoría			
Test			
Problemas	18		
Puntuaci ones			
La Tabla Didácti ca			
Créditos	23		

INTRODUCCIÓN GENERAL

Pipo es una colección de juegos educativos en CD-ROM que captan rápidamente el interés del niño debido a su presentación y creatividad en el tratamiento de los diferentes temas. Con estos programas se trabajan las diferentes áreas del desarrollo escolar y habilidades necesarias en el aprendizaje y evolución del niño. Han sido creados y coordinados por profesionales de la Psicología Infantil, que cuentan con las aportaciones de personas dedicadas a la docencia y especialistas en cada área. Claros, sencillos y muy estimulantes, pretenden que el niño sea capaz de desenvolverse solo, aprenda jugando; favoreciendo y estimulando la intuición, razonamiento, creatividad...

Aunque el menor percibe los juegos simplemente como juegos, y le divierte resolverlos, desde el punto de vista de la Pedagogía, cada uno de ellos responde a una detallada planificación de objetivos que se quiere conseguir. Abarcan un amplio

1

abanico de edades que va desde los 15 meses ó 3 años, hasta los 8, 10 e incluso 12 años. En función de su edad y conocimientos, cada niño avanzará según su ritmo personal de aprendizaje. Algunos programas disponen además, de la posibilidad de graduar el nivel de dificultad. Por sus características han resultado ser muy útiles en niños con dificultades en el aprendizaje o Educación Especial. Los contenidos educativos de Pipo se complementan con los contenidos curriculares de la Educación Infantil y Primaria, y con las finalidades que se establecen en la ley orgánica de educación en vigor.

PIPO EN LA EDAD MEDIA



Pipo va acompañado de un nuevo amigo, el robot **Neuron**, que te ayudará en tu viaje al mundo medieval.



Pipo en la Edad Media se engloba en la nueva colección "Viaje en el Tiempo con las Matemáticas". La colección se adapta al Sistema Educativo Oficial, y está ambientada en diferentes épocas de la historia, con el fin de crear un entorno lúdico y atractivo. De esta manera, presentamos la asignatura de matemáticas de una manera divertida, en un entorno que despierta la curiosidad de los niños. Va dirigido a niños y niñas de II a 12 años, lo que se corresponde con el 6º curso de Educación Primaria.

Los títulos de la colección abarcan desde el primer curso hasta sexto, cubriendo así toda la educación primaria (desde los 6 hasta los 12 años).

CURSO	TÍTULO	EDAD
I°	Pipo en el Egipto Faraónico	6-7 años
2°	Pipo en la Grecia Clásica	7-8 años
3°	Pipo en la China Imperial	8-9 años
4°	Pipo en el Imperio Maya	9-10 años
5°	Pipo y los Vikingos	10-11 años
6°	Pipo en la Edad Media	11-12 años

Estamos hablando de una colección dedicada exclusivamente a los contenidos de matemáticas, por ello las actividades en algunos productos se complementarán. Es decir, es posible que algunos juegos en cursos consecutivos traten contenidos parecidos. En éstos, el **factor diferenciador** será el **Control de tiempo** (ver pág.3). El control de tiempo varía en función del nivel y curso en el que nos hallemos, permitiendo, por ejemplo, un mayor tiempo de respuesta en cursos inferiores.

La **duración** de cada juego varía en función del ritmo de aprendizaje, de las necesidades y capacidades de cada alumno/a. Aunque hay que mencionar que todos los juegos cuentan con un control de tiempo, cuya finalidad es la de indicarnos los puntos que consigue cada niño/a tras la resolución de los ejercicios.

Los **contenidos** se estructuran en 6 apartados y un total de 29 actividades, con finalidades lúdicas y objetivos didácticos diferenciados. A estos 6 grupos de actividades debemos de añadirle los juegos de ingenio (5 juegos en total), donde se fomentará el ingenio y la lógica del niño/a.

Las matemáticas y el razonamiento lógico son áreas que en ocasiones se presentan de forma ardua y poco estimulante para los niños. Aquí se hace una propuesta que trata los contenidos de una **forma lúdica y creativa** con una misión, no se persigue el jugar por jugar. De esta manera, se pretende potenciar al máximo la increíble capacidad de aprendizaje que tienen los niños, muy superior a la de los adultos.

A LOS PADRES Y EDUCADORES

El juego se corresponde con todo un curso escolar, por ello es recomendable un **uso moderado**, aunque **constante** del producto. Es decir, es mucho mejor que jueguen un rato cada día o varios días a la semana, simultaneando juegos distintos.

Si los niños se "enganchan" demasiado al programa intentando conseguir rápidamente el diploma de explorador matemático, pueden "perecer" en el intento. Podemos utilizar la hoja de progresos para marcar **objetivos parciales**. "A ver si eres capaz de completar el nivel 3 de fracciones. Cuando termines imprime la hoja de resultados" Hay que pensar que se trata de un curso escolar completo, por lo que se puede animar al niño a que vaya consiguiendo "piedras preciosas" es decir superando niveles en algunos juegos, e invitarle, si dispone de impresora, a que imprima los resultados.

El producto va acompañado de una "pequeña teoría". Hay que entender que se trata simplemente de un "esquema - resumen" que puede serles útil sobre todo como consulta en algunas circunstancias. En ningún caso se quiere suplantar el uso de los libros de texto. Una manera muy eficiente de asimilar la teoría, es mediante el test. Está dividido en seis áreas y con él se repasan todos los contenidos teóricos, que difícilmente se pueden plantear en otro tipo de juegos.

Es importante que **explore, investigue, y descubra** las opciones del juego posibilitan do mayor interés, motivación y rendimiento en su aprendizaje.

Control de Tiempo y Puntuaciones en los juegos: para conseguir superar cada uno de los niveles de un juego se tendrán que conseguir 10.000 puntos. Los puntos dependen del número de ejercicios resueltos y de la velocidad con que se realizan. Niños muy rápidos podrán superar el nivel más fácilmente, mientras que niños con más dificultades deberán efectuar más ejercicios. El sistema de puntuaciones no se ha de utilizar para comparar los resultados de unos niños con otros. El programa está diseñando para que el niño consiga 10.000 puntos cuando ha resuelto un número suficiente de ejercicios y con cierta agilidad.

Hay que ser conscientes de que los puntos como tales, no son importantes. La pretensión del juego no es que el alumno/a llegue a la máxima puntuación, si no que, con más o menos rapidez llegue a un estado (10.000 puntos), en el que se garantice la **comprensión de los contenidos** del apartado o juego en el que se encuentre.

Todas las actividades tienen **varios niveles de dificultad** permitiendo así adaptarse al juego e ir ascendiendo de nivel a medida que van adquiriendo e interiorizando los contenidos y/o aprendizajes (consultar pág. 4).

Es muy importante que el niño intente por él mismo buscar las respuestas. Cuando a un niño se le presentan dificultades, no hay que precipitarse en darle las soluciones, hay que ayudarle lo menos posible para que él solo pueda llegar al resultado. Es decir, hay que invitar al niño, a que **reflexione** y consecuentemente, aprenda de sus errores.

En todos los juegos hay la posibilidad de pulsar la tecla **FI** para obtener una **explicación** resumida de cada juego. Además permite siempre ir a la Ayuda General, que puede ser impresa. Esta consta de los siguientes apartados:

- 1. "Viaje en el tiempo con las Matemáticas".
- 2. Cómo funciona el programa.
- 3. Juegos.
- 4. Generalidades.
- 5. Consejos didácticos (para padres y educadores).

TEORÍA



En los juegos aparece este botón, que enlaza con la página teórica del contenido.



AYUDAS



Al pulsar F1 aparecerá una ayuda contextual.

Si quiere ver e imprimir una ayuda general del producto, pulse sobre el interrogante.



PARA EMPEZAR

Al inicio del juego, el programa nos permite seleccionar entre: Jugar sin cambiar la resolución o **Jugar ampliando la pantalla**. Recomendamos esta última debido a que permite una mejor visualización de las imágenes y facilita el uso a los jugadores.

3

TU MISIÓN



Según la leyenda, un feroz dragón atacó el castillo y el mago Nikodemus, para proteger a los aldeanos, preparó un conjuro. Pero erró un dato y, fue su alma, la que quedó atrapada en la mazmorra más profunda y oscura del castillo.

Para liberar el fantasma de Nikodemus debemos conseguir todos los trozos de pergamino que hay escondidos en los laberintos.

Para hacerte con todos tendrás que superar pruebas de ingenio.



iBúscalos en los laberintos! (en tota hay 24 pedazos de pergamino)

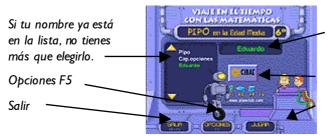
Jugar con la resolución normal

lugar con la pantalla ampliada

Pipo pone en marcha su nave para viajar en el tiempo y nos conduce hasta un Castillo Medieval de Gales.

Nuestra Misión es recuperar todas las partes de un pergamino para liberar el fantasma de Nikodemus.

Una vez hayamos aterrizado, podremos acceder a los juegos pulsando sobre el botón jugar o bien ir a la pantalla de opciones, donde podemos ver un resumen de todas las actividades del programa.



Si juegas por primera vez, tienes que escribir tu nombre 2 veces igual.

Los créditos

lugar

Acceso a la ayuda general, un breve resumen de los contenidos, funcionamiento del programa, relación de las distintas actividades del juego y algunos consejos didácticos.

F5 Opciones. Visualización y breve explicación de los juegos.

F3 Acceso a la pantalla de configuración.

Acceso a la hoja de progreso o puntuaciones (de cada niño en cada juego).

NIVELES



Los niveles superados se marcan con un Visto Verde, mientras que los que están todavía inactivos, aparecen en color gris.

PIEDRAS PRECIOSAS

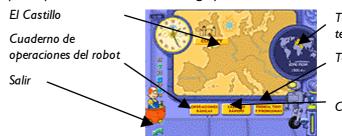




iTendremos que esforzarnos mucho porque las verjas de los laberintos sólo se abren con piedras preciosas!. iNos darán una piedra por cada nivel superado!

EL MAPA DE LA EUROPA MEDIEVAL OCCIDENTAL

Una vez pulsado el botón "jugar", se accede al mapa de Europa. Hay 29 juegos a los que se podrá acceder a través de 6 grupos de actividades:



Tu situación en el globo terráqueo es esta.

Teoría, Test y Problemas

Cálculo Mental

Cada actividad cuenta con un determinado número de niveles que hay que superar para lograr efectuar la misión. El juego viene configurado por defecto, como un método progresivo, de tal manera que no se pasa a otro nivel sin superar antes el anterior. En todo caso, existe la posibilidad de jugar a cualquier nivel si se considera oportuno, accediendo a la pantalla de configuración (F8).

El sistema de **niveles** tiene como fin que los niños obtengan un aprendizaje progresivo, un aprendizaje ascendente en cuanto a dificultad. La mayoría de juegos se configuran de esta forma, aunque hay otros en los que el aumento de nivel

implica acceder a actividades innovadoras respecto a contenidos, que si bien no tienen porque ser más complicados, si que amplían conceptualmente la dinámica del juego.

Tras la consecución de cada uno de los niveles, a través del sistema de puntos (al superar 10.000), se otorga al niño/a una piedra preciosa que quedará reflejada en sus progresos, que nos llevará directamente a la recompensa final (consultar pág19).

OPCIONES

F5

Pulsando la tecla F5, podemos hacer una visita rápida a todo el producto.



CONFIGURACIÓN

F8

La tecla F8 nos permite cambiar la operativa del programa. El juego ofrece la posibilidad de cambiar de:

Nivel:

El juego viene configurado como un **método progresivo**, de tal manera que a medida que se supera un nivel, se pasa al siguiente (siempre que el usuario lo crea conveniente, ya que Pipo pregunta si se quiere cambiar de nivel).

También se puede configurar el juego, para poder acceder a cualquier nivel deseado (sin método progresivo). Este cambio sólo afecta al jugador seleccionado.

El signo decimal:

Posibilidad de activar la expresión que se utiliza en su Sistema Educativo: el punto o la coma. Este cambio se configura automáticamente para todos los jugadores.

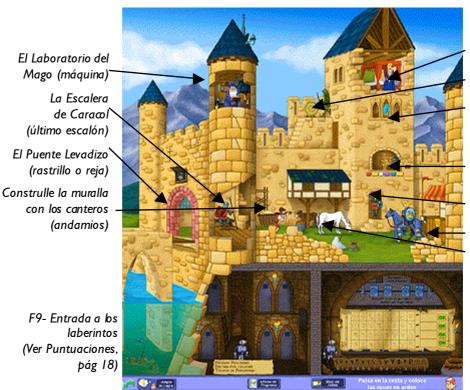
Modo de división:

Se da la opción para poder operar con el tipo de división con el que se opere en su Sistema Educativo (modo anglosajón o español). Este cambio se configura automáticamente para todos los jugadores.



EL CASTILLO DE GALES

Conversa con los aldeanos y sirvientes del castillo para averiguar los datos que necesitas. Ellos te dirán como entrar en los diferentes juegos. Para moverte a lo largo del castillo, usa la *Flecha Amarilla* que aparece en los bordes de la pantalla.



El Tapiz (tapiz verde)

El Arquero (diana)

El Pórtico (ventana izquierda) El Salón del Fraccionador (roto en la pared)

Los Escuderos (casco)

La Justa (escudo)

El Establo (vaca)

Acceso a la mazmorra de Nikodemus (Ver þág 19)

Con estos ejercicios se aprenden y refuerzan los contenidos relacionados con organización de la información, unidades de medida, formas geométricas y sistema numérico.

Aconsejamos el uso del botón "**Ayuda**" o la tecla **FI**, para aclarar los objetivos de los diferentes juegos. Así mismo dentro de cada juego aparece el Botón "**Teoría**" cuyo uso aconsejamos para consultar las dudas de los diferentes temas.

EL LABORATORIO DEL MAGO

HABILIDADES

Razonamiento lógicomatemático

Agilidad y cálculo mental

Composición y descomposición

Abstracción

Estimación de resultados

Pensamiento abstracto y/o deductivo

Objetivo didáctico:

Trabajar las unidades de capacidad y volumen.

¿Cómo se juega?

El juego consiste en colocar en la máquina del mago una o varias vasijas cuyo contenido o suma de contenidos sea equivalente a la vasija grande. Se trabajan las siguientes unidades: kl, hl, dal, l, dl, cl, ml, m³, dm³, cm³.



Hay 3 niveles de dificultad:

Nivel I: Equivalencias (I). Aparece la tabla de unidades.

Nivel 2: Equivalencias (II). La tabla de unidades es opcional, es decir, si la necesita basta pulsar la flecha que aparece en la esquina de la pantalla, aunque quita puntos.

Nivel 3: Equivalencias (III).

LA ESCALERA DE CARACOL

HABILIDADES

Razonamiento lógicomatemático

Comprensión e interpretación

Pensamiento deductivo

Reconocimiento

Discri minación

Interpretación

Agilidad y cálculo mental

Objetivos didácticos:

Conocer las unidades de medida y sus abreviaturas.

Hacer equivalencias, estimaciones y operaciones de cambio de expresión métrica.

¿Cómo se juega?

Coloca en la escalera los escalones con las unidades de medida de manera que, el mayor quede en lo alto de la escalera y el menor en la base.

Coloca las medidas de mayor a menor, empezando por arriba.
Botón Teoría
Botón Niveles

Haz clic en la barra si quieres que te repita el enunciado

Hay 6 niveles de dificultad:

Nivel 1: Unidades de longitud (I). Aparece la tabla de unidades.

Nivel 2: Unidades de longitud (II).

Nivel 3: Unidades de peso (I). Aparece la tabla de unidades.

Nivel 4: Unidades de peso (II).

Nivel 5: Unidades de capacidad (I). Aparece la tabla de unidades.

Nivel 6: Unidades de capacidad (II).

EL PUENTE LEVADIZO

HABILIDADES

Memoria visual

Categorización

Abstracción

Concentración

Memoria a CL y LP (Corto y Largo Plazo)

Discri minación

Reproducción, interpretación y categorización

Objetivos didácticos:

Potenciar la interpretación de datos: moda, media aritmética, frecuencias, etc Entrenamiento en el uso de los números enteros y los ejes de coordenadas.

¿Cómo se juega?

Hay 4 modalidades de juego:

- 1. Interpretar la gráfica, respondiendo a las preguntas especificadas.
- 2. Construir la gráfica, siguiendo los datos de la tabla. Para ello:
- En las gráficas de barras: arrastra la barra hasta la frecuencia indicada→ Un click para coger la barra y un clic para soltarla.
- En la gráfica de líneas: arrastra los puntos hasta la coordenada indicada. → ĺdem.
- En las gráficas circulares: selecciona el color en la tabla de madera y pulsa sobre la zona que quieras colorear.
- 3. **Completar** la tabla de frecuencias de madera, según la representación gráfica. Al terminar, pulsa el botón "OK.
- 4. Colocar las letras en las coordenadas o escribir las coordenadas en la tabla.



I. Responde la pregunta.



2. Dibuja la gráfica.



 Completa la tabla de frecuencia.



4. Coloca o escribe las coordenadas de las letras.

Hay 5 niveles de dificultad:

Nivel I: Diagrama de barras.

Nivel 2: Gráficas de líneas.

Nivel 3: Gráficas circulares.

Nivel 4: Gráficas dobles.

Nivel 5: Ejes de coordenadas.

LOS ESCUDEROS

HABILIDADES

Pensamiento abstracto

Razonamiento lógico

Deducción

Cálculo mental

Composición

Abstracción, Comprensión

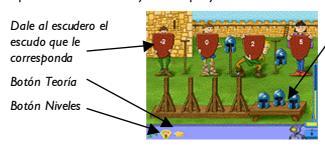
Objetivos didácticos:

Potenciar el razonamiento lógico y deducir secuencias numéricas.

Relacionar números y conocer los símbolos (>, <, =).

¿Cómo se juega?

Ordena los escudos y los cascos, los escudos llevan cifras y los cascos signos de comparación: mayor que (>), menor que (<), igual a (=). Tendrás que colocar, números naturales, decimales, fraccionarios y expresiones aritméticas. El orden depende de los escudos y cascos que ya estén colocados



Coge y coloca en los /postes los cascos con los signos que necesites.

Hay 4 niveles de dificultad:

Nivel I: Números naturales y decimales.

Nivel 2: Fracciones.

Nivel 3: Números enteros.

Nivel 4: Expresiones numéricas.

CONSTRUYE LA MURALLA

HABILIDADES

Agilidad y cálculo mental

Razonamiento lógicomatemático

Discri minación

Estimación de resultados

Pensamiento abstracto y/o deductivo

Interpretación, abstracción, reconocimiento, comprensión

Objetivo didáctico:

Potenciar el reconocimiento de todas las unidades de medida en todas sus formas.

¿Cómo se juega?

Consigue que el bloque de piedra que contiene una determinada cantidad caiga dentro del cajón que contiene la cifra equivalente..

Usa las flechas del teclado para conducir el bloque.

Pulsa en la flecha para ver la Tabla de Unidades



La flecha del teclado o el dibujo que indica "Hacia Arriba" te da más tiempo para pensar la respuesta correcta.

Hay 7 niveles de dificultad:

Nivel I: Unidades de longitud (I). Es posible ver la tabla de unidades.

Nivel 2: Unidades de longitud (II).

Nivel 3: Unidades de peso (I). Es posible ver la tabla de unidades.

Nivel 4: Unidades de peso (II).

Nivel 5: Unidades de capacidad (I). Es posible ver la tabla de unidades.

Nivel 6: Unidades de capacidad (II).

Nivel 7: Unidades de superficie. Es posible ver la tabla de unidades.

EL ESTABLO

Objetivos didácticos:

Potenciar el análisis crítico de la información y calcular la probabilidad y el porcentaje de un suceso.

HABILIDADES

Memoria visual

Discri minación

Razonamiento matemático

Comprensión

Categorización

Estimación de resultados

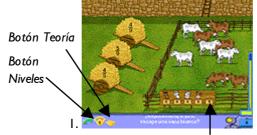
Composición y descomposición

Agilidad y cálculo mental

¿Cómo se juega?

Hay dos maneras de jugar:

- **I. Averiguar la probabilidad**. Mira cuantos animales hay en el corral y elige la respuesta correcta de los carros cargados de paja.
- **2. Formar la probabilidad**: Organiza los animales en el corral grande hasta conseguir la probabilidad del enunciado. Pulsa el botón OK cuando creas que has terminado.





Para saber cuántos animales hay de cada tipo y en total, mira el cartel. Botón Ok

Hay 5 niveles de dificultad:

Nivel I: Halla la probabilidad (I).

Nivel 2: Forma la probabilidad (I).

Nivel 3: Halla la probabilidad (II).

Nivel 4: Forma la probabilidad (II).

Nivel 5: Halla el porcentaje.

LA JUSTA

HABILIDADES

Reconocimiento numérico y seriación

Cálculo mental

Secuenciación

Discriminación

Concentración

Comprensión

Generalización

Razonamiento lógico

Objetivo didáctico:

Estimular el reconocimiento y el cálculo de fracciones.

¿Cómo se juega?

Haz que el caballero cargue contra el tablón que tenga la respuesta correcta.



Hay 6 niveles de dificultad:

Nivel I: Compara fracciones.

Nivel 2: Fracción equivalente.

Nivel 3: Fracciones irreductibles.

Nivel 4: Multiplicación de fracciones.

Nivel 5: División de fracciones.

Nivel 6: Sumas y restas de fracciones con el mismo denominador.

EL SALÓN DEL FRACCIONADOR

Objetivo didáctico:

Reconocer y resolver operaciones con fracciones.

¿Cómo se juega?

Consigue las piezas que se te piden, para poder sellar el muro de piedra.

La pantalla se divide en 3 partes:

HABILIDADES

Agilidad y cálculo mental

Razonamiento lógicomatemático

Pensamiento abstracto

Estimación resultados

HABILIDADES

Memoria visual

formas

atención

Discriminación de

Reconocimiento

Concentración y

Comprensión

Categorización Abstracción

Memoria a CP y LP

(corto/largo plazo)

Discriminación

numérica

Composición y descomposición

Motricidad fina

La parte superior, (las 3 líneas) almacenan las piezas con las que podrás operar. Selecciona una pieza para colocarla en la máquina fraccionadora. Una vez operes con la/s pieza/s en cuestión, las piezas que no vayas a usar, puedes guardarlas aquí.

La máquina fraccionadora es la zona debajo de los botones marrones. Usa los botones para cortar, pegar, mezclar y multiplicar la pieza hasta obtener lo deseado.

La parte inferior, el hueco del muro de piedra de color negro, es donde se colocan las piezas correctas.



Si llegas a una situación irresoluble, pulsa Volver a empezar

Hay **4 niveles** de arricultad. A medida que se aumenta de nivel, la dificultad para conseguir las piezas deseadas es mayor.

EL PÓRTICO

Objetivos didácticos:

Potenciar el reconocimiento y comprensión de los Cuerpos Geométricos.

¿Cómo se juega?

Dile a Neuron que le dé con el martillo al cuerpo volumétrico correcto.

Rompe con el martillo la figura correcta.

Si necesitas ayuda puedes acceder a la teoría desde aquí.



Si pulsas en el control de tiempo accederás a la entrada de los laberintos. También puedes acceder con la tecla F9.

Hay **5 niveles** de dificultad:

Nivel I: Poliedros: prismas, pirámides y poliedros regulares.

Nivel 2: Cuerpos redondos.

Nivel 3: Cuerpos geométricos y su desarrollo.

Nivel 4: Figuras volumétricas (I).

Nivel 5: Figuras volumétricas (II).

EL TAPIZ

Objetivos didácticos:

Calcular el área y el perímetro de diferentes figuras.

Operaciones de ángulos.

¿Cómo se juega?

En el tapiz aparece una figura, y, en función de la pregunta, deben hacer las operaciones para resolverla.

Usa la **calculadora** de ayuda, ya que, en algunas ocasiones, se han de realizar varias operaciones. Cada vez que hagas una operación con la calculadora, ésta se guarda en el **Bloc de Notas**, con lo que se obtiene una historia de las diferentes operaciones, como si de un folio se tratara. Cuando tengas el resultado escrito correctamente, pulsa OK.

10