

**Software libre para
el aprendizaje
ciencias naturales y
geografía**

**Preescolar y años
iniciales de primaria**

- [Childsplay](#), con 14 juegos y ejercicios para niños de entre 2 y 7 años;



- GCompris es un programa de cómputo educativo con diferentes actividades para niños entre 2 y 10 años de edad. Juegos educativos.



- descubriendo la computadora: teclado, ratón, diferentes movimientos del ratón, ...
 - aritmética: tabla de memoria, enumeración, tabla de doble entrada (balance), imagen espejo, ...
- Ciencia: El canal, El ciclo del agua, El submarino, ...
 - Geografía: Coloca los países en el mapa.
 - Juegos: ajedrez, memoria, ...
 - Lectura: práctica de lectura
- Otros: Aprende a decir la hora, Rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores, etc...

- Omnitux
 - → Tipos de actividades:
- Asociaciones, elementos para ubicar en un mapa o esquema, actividades de conteo, rompecabezas, memorizar cartas.
- Sebran, con 12 juegos sobre operaciones aritméticas, lectura y memorización para niños entre 4 y 9 años.

SEBRAN

Cuántos? **N**

Sumar (+) **"**

Restar (-) **"**

Multiplicar (×) **"**

Elige un dibujo **_**

Primera letra **!**

% Memoria

% Memo. de palabras

\$ El ahorcado

& Lluvia ABC

& Lluvia de letras

& 1+2 Lluvia



Acerca de Sebran

Salida ->

**Software libre para
el aprendizaje de
lengua castellana**

- Katamotz, que ayuda a mejorar el proceso de lectura aumentando la ligereza de la misma, con textos por párrafos que aparecen y desaparecen a una velocidad controlada y la posibilidad de resaltar letras o palabras coloreándolas;
- Mito, desarrollado por la Universidad de Málaga para enseñar ortografía con 4 juegos distintos centrados en las reglas que se han de aprender;
- KHangMan, el mítico juego del ahorcado para aprender vocabulario;

KHangMan

Juego Nivel Idioma Aspecto Preferencias Ayuda

Animals

Tema marino



Errores ne _ _ _ _ _



p a _ o

gar esta le

Animals Español

- Kataluga, para los niños con dislexia y otros problemas para adquirir competencias lingüísticas...

**Software libre
para el
aprendizaje de
matemáticas**

- CubeTest sirve para que los niños de primaria practiquen la visión espacial, contestando a diez preguntas tipo test en las que se muestra un cubo y cuatro posibles vistas distintas del mismo, de las que sólo una es correcta.
- Tux of Math Command, un juego con el que ejercitar las cuatro operaciones matemáticas básicas, es decir, suma, resta, multiplicación y división. Los ejercicios se precipitan pantalla abajo y el jugador tiene que acabar con ellos antes de que lleguen al suelo poniendo el resultado

- TuxMathScrabble, otro juego pero, en este caso, de Scrabble matemático, con números en vez de letras, y las mismas cuatro operaciones fundamentales.
- Con Kitsune se resuelven problemas de aritmética como los del antiguo concurso televisivo Cifras y letras, hallando un número concreto a partir de otros y, de nuevo, utilizando sólo las operaciones aritméticas elementales. No requiere instalación.

495

4 9 25 2 50 2

+ - × ÷

 $2 \div 2 = 1$ $1 + 4 = 5$ $5 + 50 = 55$ $55 \times 9 = 495$ $\square = \square$ 

Gagné !

Jouer

Aléatoire

Résoudre

Mise à zéro

Tirage : 2.2.4.9.25.50.

Compte : 495

Solutions utilisant 5 plaques:

495. $(50+2) \times 9 + 25 + 2$ 495. $(50+4+2/2) \times 9$

Solutions utilisant 6 plaques:

495. $(50+25-4) \times (9-2) - 2$ 495. $(50-2) \times (25-4) / 2 - 9$ 495. $(50+2) \times (9-4) \times 2 - 25$ 495. $(50+4 \times 2) \times 9 - 25 - 2$ 495. $(50+9) \times 4 \times 2 + 25 - 2$ 495. $((50+2) / 2 + 25 + 4) \times 9$

Durée du calcul : 0,63 s

Tux:286

You:322

Level:4

Help:F9

$$8 \times 20 \div 14 \div 0 \div 6 \div 19 \div 4 \div \div \times \times =$$



		11	=	11		3	+	7	=	7	+	3					
				+		x				+		÷					+
9	x	12	-	8	=	10	x	10		1	=	3	÷	3			14
x		-		=		+		+		=		x		+			=
10	+	11	-	19	=	18	÷	9		14	-	20	=	9	-	15	
=		=				=		=		-		=		=		+	
3		8		16	÷	8	+	19	=	6	+	15		4			6
x		-				x						+		x			
5	=	0	+	5		6	x	1	=	1	+	5		7			
x		-		+				=		x				-			
6	+	7	=	14	-	15	÷	15		7	+	1	=	16	÷	2	
				=				-		=							=
		19	=	19		14	+	14	=	7	÷	4	x	16			2




$$9 \div 11 \div 9 \div 6 \div 18 \div 9 \div 4 \div + - \div \div =$$



<-You

- Pyromaths genera ejercicios matemáticos para alumnos de sexto de primaria, primero, segundo y tercero de ESO. Requiere la instalación de una distribución de LaTeX, pues los ejercicios se generan en este formato, como MiKTeX para producir los PDF.
- WxGéométrie es una calculadora gráfica para estudiantes de ESO y bachillerato, que dispone de cuatro módulos diferenciados: geometría dinámica, estadística, trazador de curvas y, claro, cálculo científico.

WAVE 31

SCORE 000220 

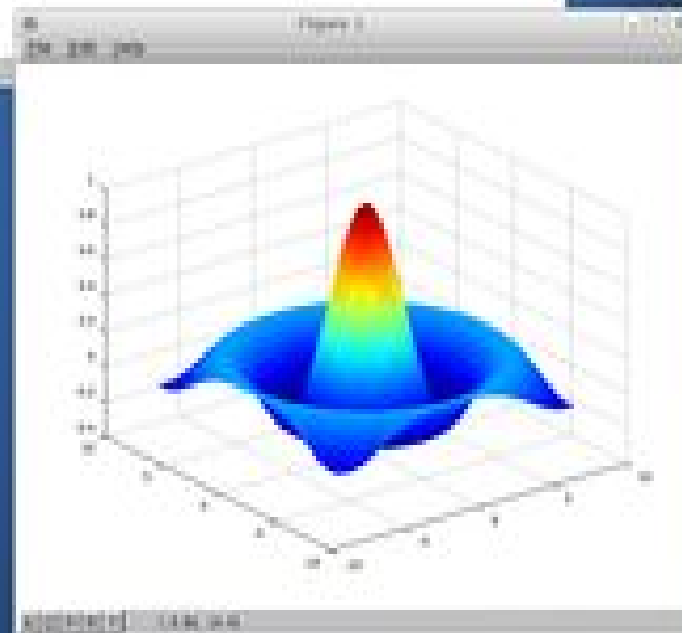

$$54 \div ? = 6$$

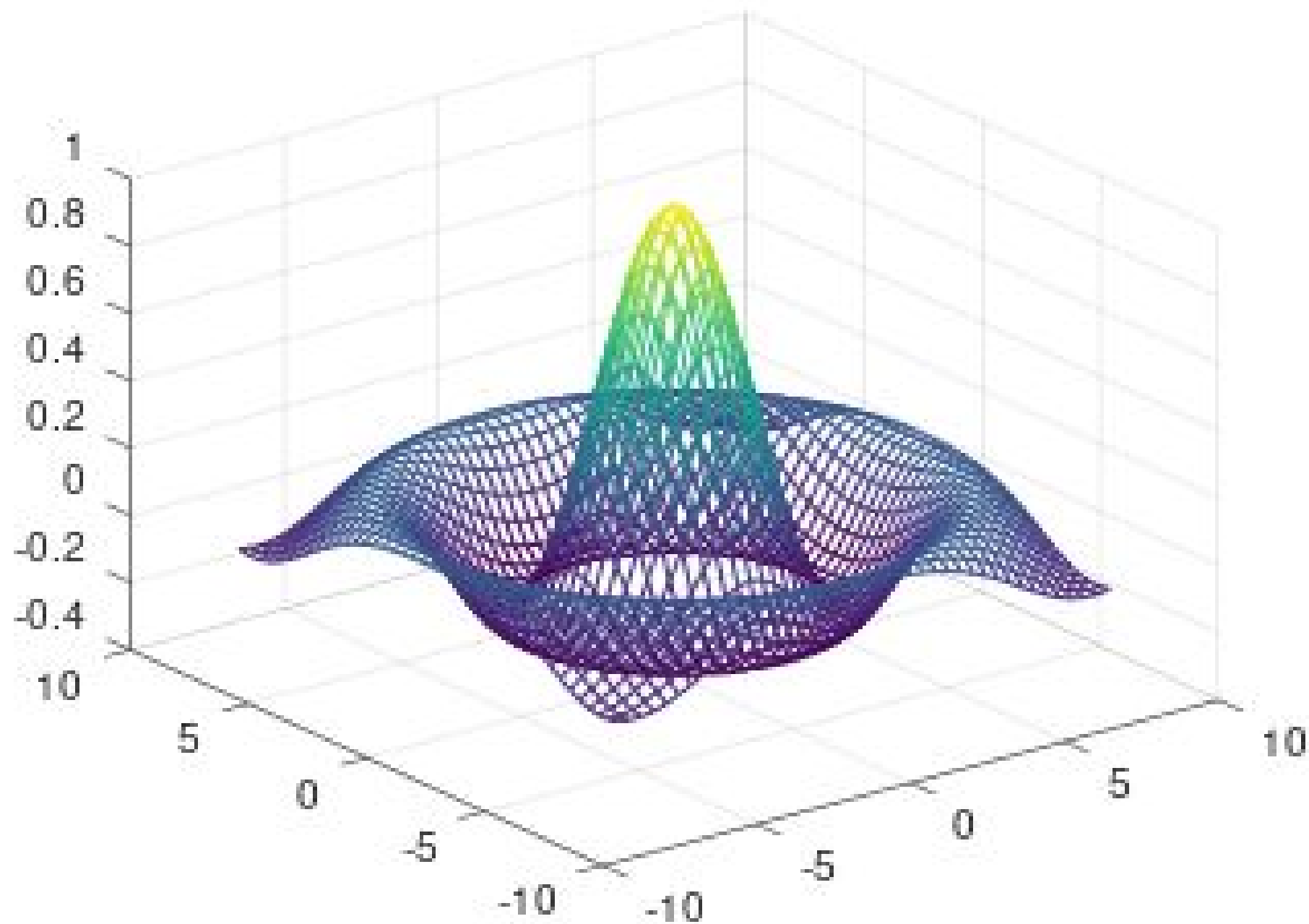

$$-288 \div 18 = ?$$

$$20 \div 20 = ?$$

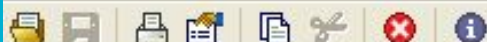

$$36 \div ? = 3$$



- GeoGebra, un procesador geométrico y algebraico, o sea, software interactivo que aglutina geometría, álgebra y cálculo.
- GNU Octave es la alternativa libre a Matlab. Realiza toda clase de cálculos numéricos, con una sintaxis compatible con Matlab, y permite elaborar gráficos usando Gnuplot. QtOctave es su interfase gráfica recomendada.
- Maxima es un programa de cálculo simbólico que descende del proverbial DOE Macsyma. Incluye wxMaxima.







(%o2) $f(n, m) := \frac{m^2 n}{4 \tan\left(\frac{\pi}{n}\right)}$

(%i3) f(3,x);

(%o3) $\frac{3x^2}{4\sqrt{3}}$

(%i4) x^2 = h^2 + (x/2)^2;

(%o4) $x^2 = \frac{x^2}{4} + h^2$

(%i5) solve([%], [h]);

(%o5) $\left[h = -\frac{\sqrt{3}x}{2}, h = \frac{\sqrt{3}x}{2} \right]$

(%i6) (x*(sqrt(3)*x)/2)/2;

(%o6) $\frac{\sqrt{3}x^2}{4}$

(%i7) is(equal(%o3,%o6));

(%o7) true

ENTRADA:

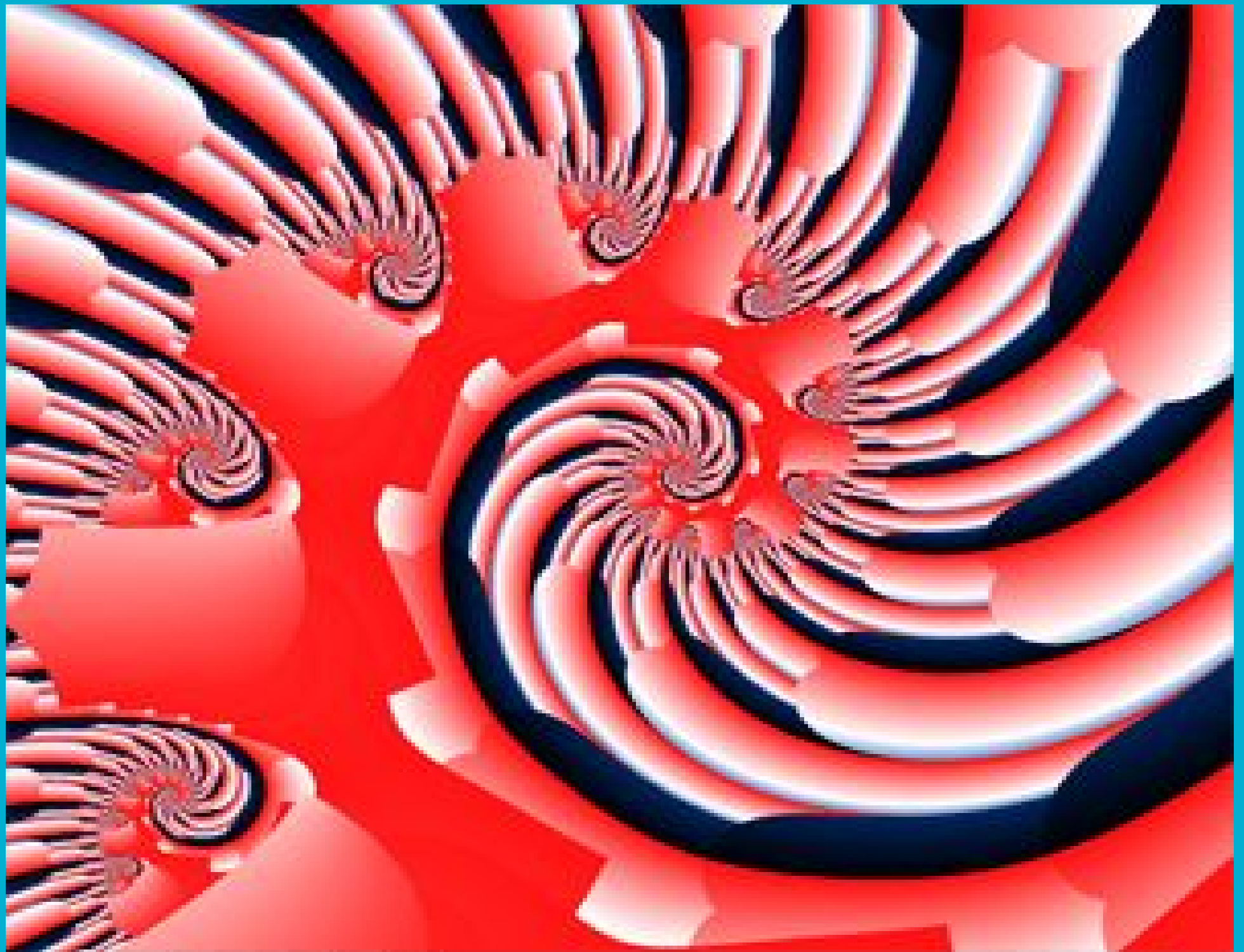
Simplificar	Simplificar (r)	Factorizar	Expandir	Simplificar(tr)	Expandir (tr)	Reducir (tr)	FormaCart.	Suma ...	Producto ...
Resolver...	Resolver EDO	Derivar...	Integrar...	Límite...	Serie ...	Sustituir...	Aplicar ...	Gráficos 2D...	Gráficos 3D

- JAME se utiliza para representar fractales, aplicando filtros y generando imágenes de alta resolución y animaciones. Necesita Java.
- Axiom es un magnífico sistema para álgebra computacional, con una jerarquía de tipos matemáticamente correcta, una documentación completísima y la filosofía de Literate Programming...

Andrea Medeghini

Fractals Collection, Volume 1

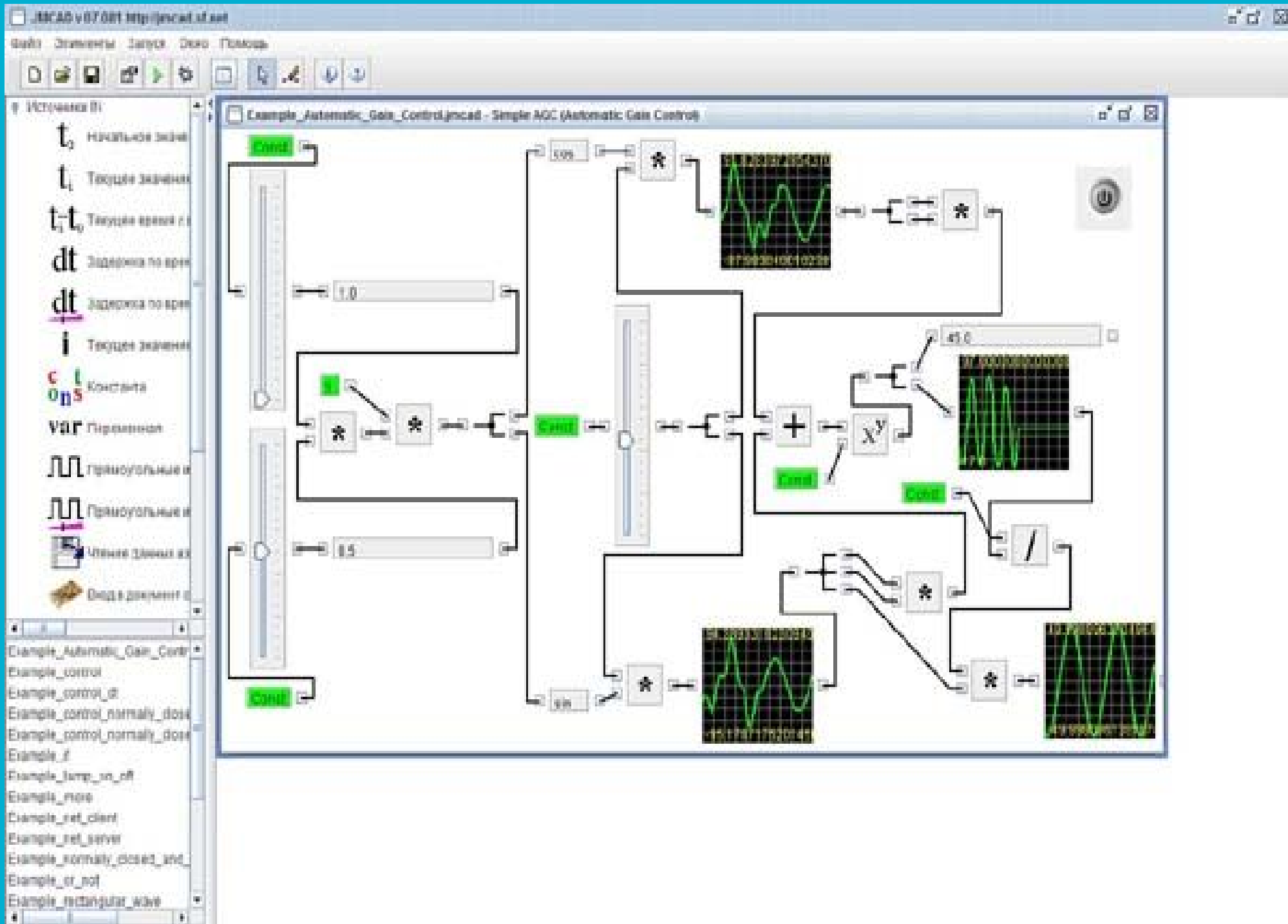




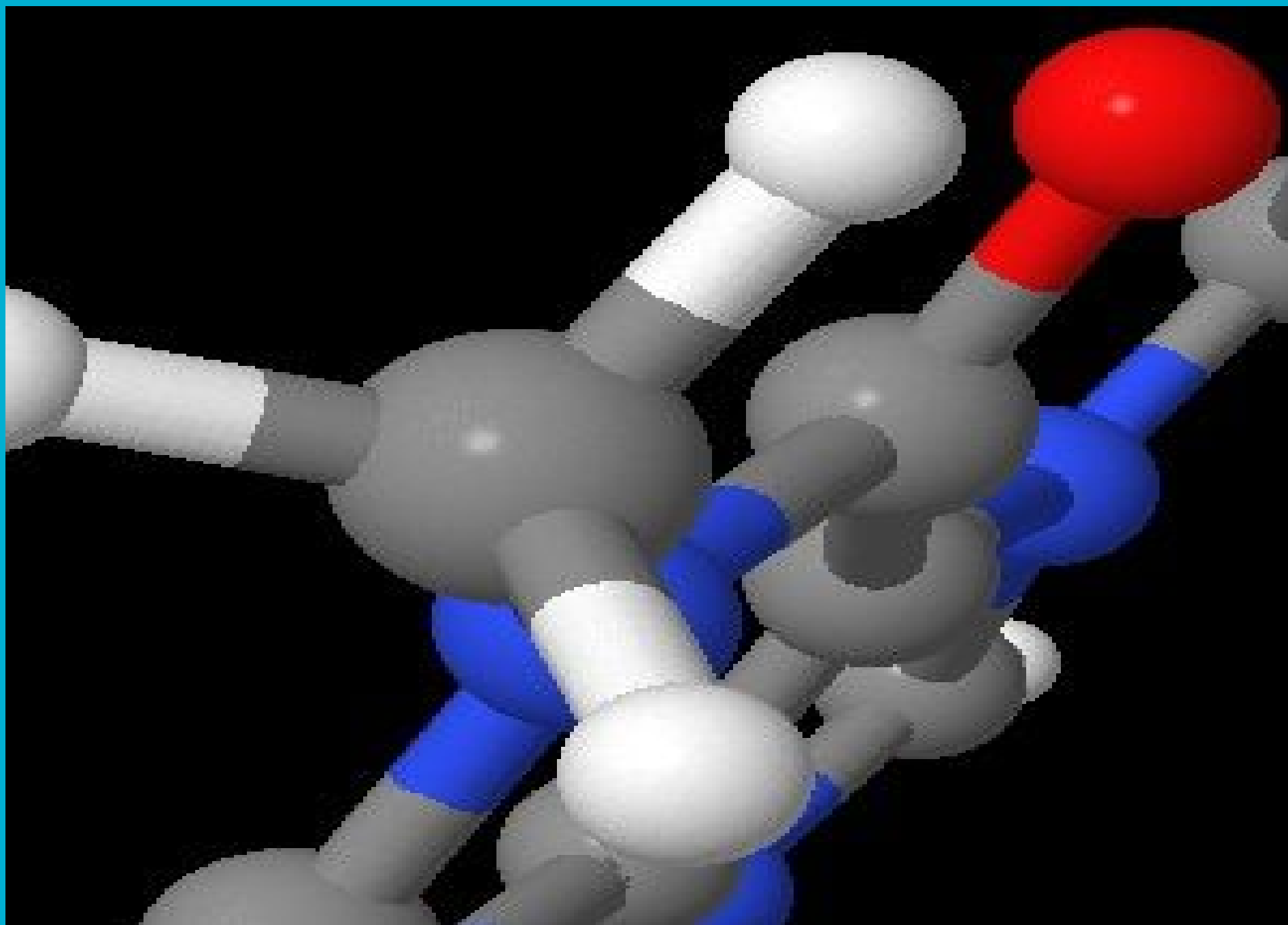
- Pari/Gp es otro sistema para álgebra computacional, pero pensado para la teoría de números;
- Cactus sirve para la resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales;
- FElt se utiliza para elementos finitos en aplicaciones de ingeniería;
- Metamath, para la demostración formal de teoremas, verificables por computadora.

**Software libre para
el aprendizaje
ciencias naturales y
geografía**

- ForcePAD, programa para visualizar el comportamiento de estructuras sometidas a cargas y condiciones del contorno;
- JMCAD, para modelar y simular sistemas dinámicos complejos, ya sean lineales, no lineales, temporales continuos, discretos o variables e híbridos (necesita Java);
- PhET, también con simulaciones, pero animadas e interactivas.



- **Jmol**, visualizador de estructuras químicas en tres dimensiones (no requiere instalación pero sí Java);
- **BKChem** dibuja sustancias químicas y permite exportarlas en diferentes formatos (precisa .NET Framework);
- **Open Babel**, convertidor de datos químicos; y Avogadro, un editor de moléculas avanzado para química informática, modelado de moléculas, bioinformática, ciencia de materiales y ámbitos similares.

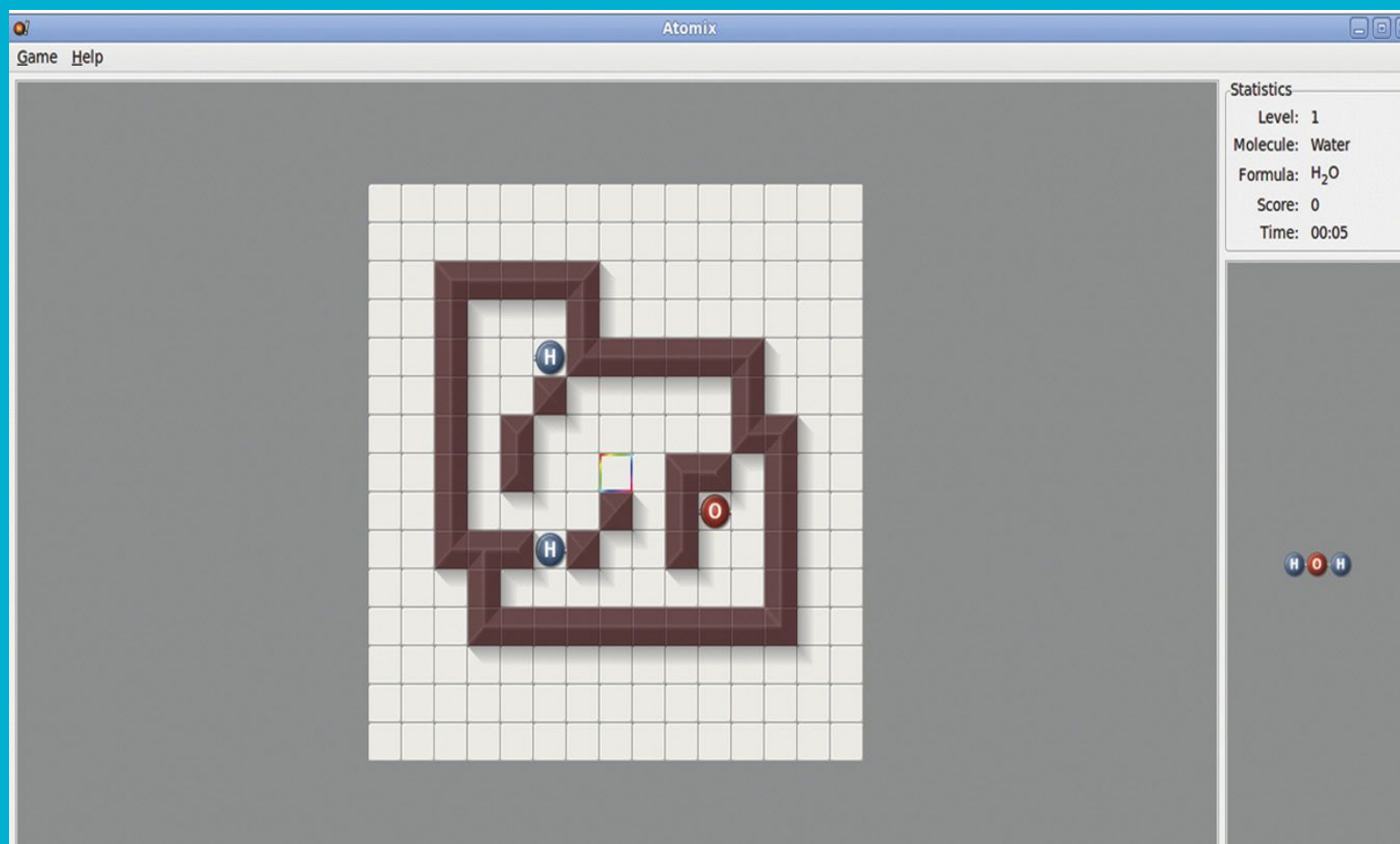


- Kalzium:
 - Tabla periódica de elementos
- Actividades: Identificación de los elementos de la tabla periódica, ecuaciones químicas.

The screenshot displays the Kalzium software interface, which is a periodic table of elements. The window title is "Kalzium". The menu bar includes "Archivo", "Ver", "Herramientas", "Preferencias", and "Ayuda". The toolbar contains icons for "Esquema", "Mostrar leyenda", "Mostrar barra lateral", "Frases R/S", "Tablas", "Tabla de isótopos", "Editor molecular", "Resolver ecuaciones", and "Convertir archivos químicos". A search bar labeled "Buscar:" is located above the periodic table. The periodic table itself is color-coded by blocks: s-block (purple), p-block (green), d-block (yellow), and f-block (pink). The elements are arranged in groups 1 through 18. The f-block elements are shown separately below the main table. On the left side, there is a sidebar with a "Resumen" section that says "No se ha seleccionado un elemento". Below this, there are buttons for "Estado de la materia", "Línea temporal", and "Cálculos". At the bottom, there is a "Leyenda" section with a color key for the blocks: "Bloque s" (purple), "Bloque p" (green), "Bloque d" (yellow), and "Bloque f" (pink).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu				
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr				

- Atomix:
- Juego de rompecabezas de moléculas
- Actividades: Juego de construcción de moléculas a partir de sus átomos.



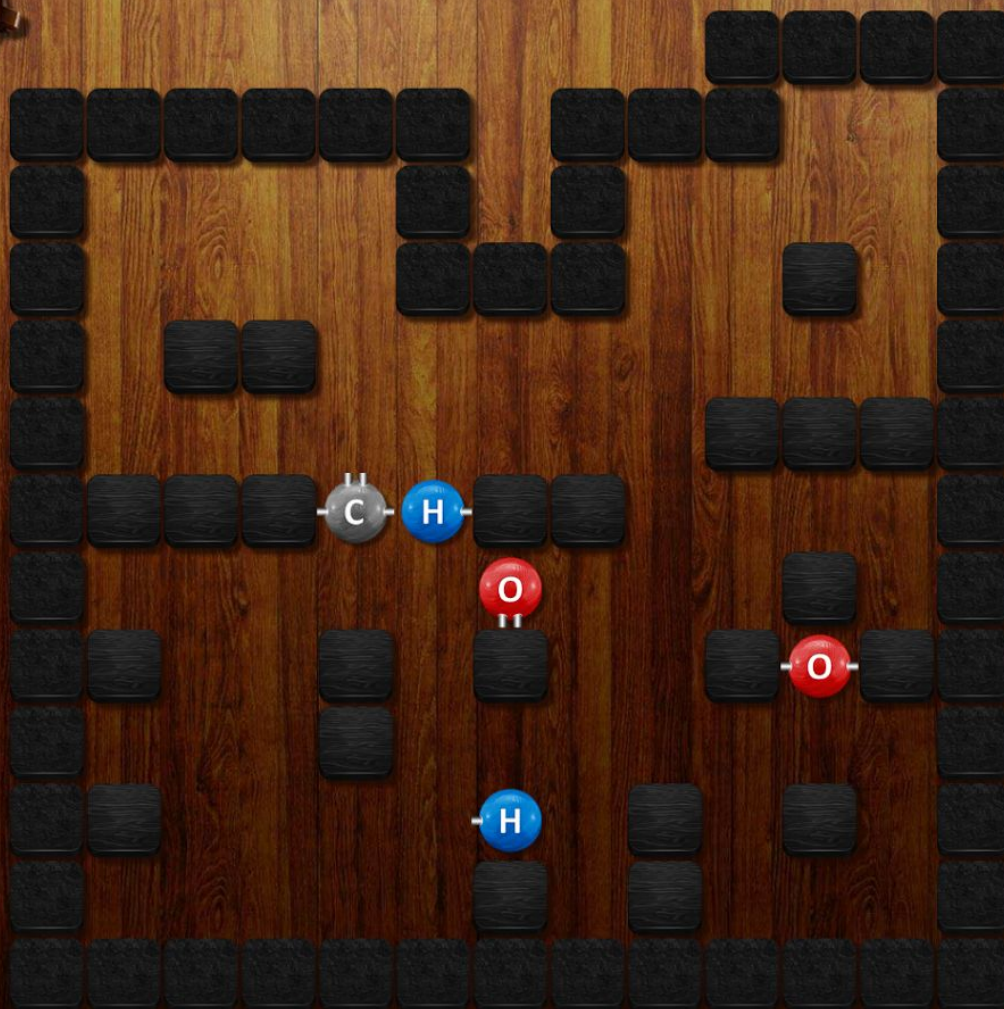
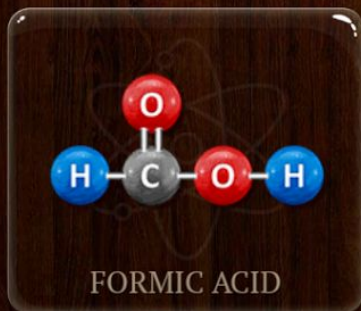


LEVEL	10
SCORE	5140
BONUS	2100
TIME	04:57

INVENTORY



MOLECULE



- **Celestia**, un simulador estelar con el que podemos viajar por el cosmos y contemplar planetas, satélites, estrellas y demás cuerpos astronómicos, o ver las constelaciones y experimentar el modo en que el Universo gira alrededor;
- **Stellarium** compone visiones fotorealistas en movimiento del cielo nocturno, en las que es posible hacer zoom sobre el Sistema Solar y que cuenta con más de 120.000 estrellas del catálogo Hipparcos, 88 constelaciones y 70 nebulosas;
- **Virtual Moon**, un atlas lunar con el que observar la superficie lunar al completo, ampliar accidentes geográficos y consultar todos los detalles acerca de ellos.

Sun

Magnitude: -26.72
Absolute Magnitude: 2.27
RA/DE (J2000): 12h4m11.8s/-0° 27'13.5"
RA/DE (of date): 12h4m54s/-0°31'48"
Hour angle/DE: 17h30m42s/-0°31'48"
Az/Alt: +90°16'34"/-7°19'54"
Distance: 1.00313487AU
Apparent diameter: +0° 31'53.2"

Moon

Jupiter

Mars

N

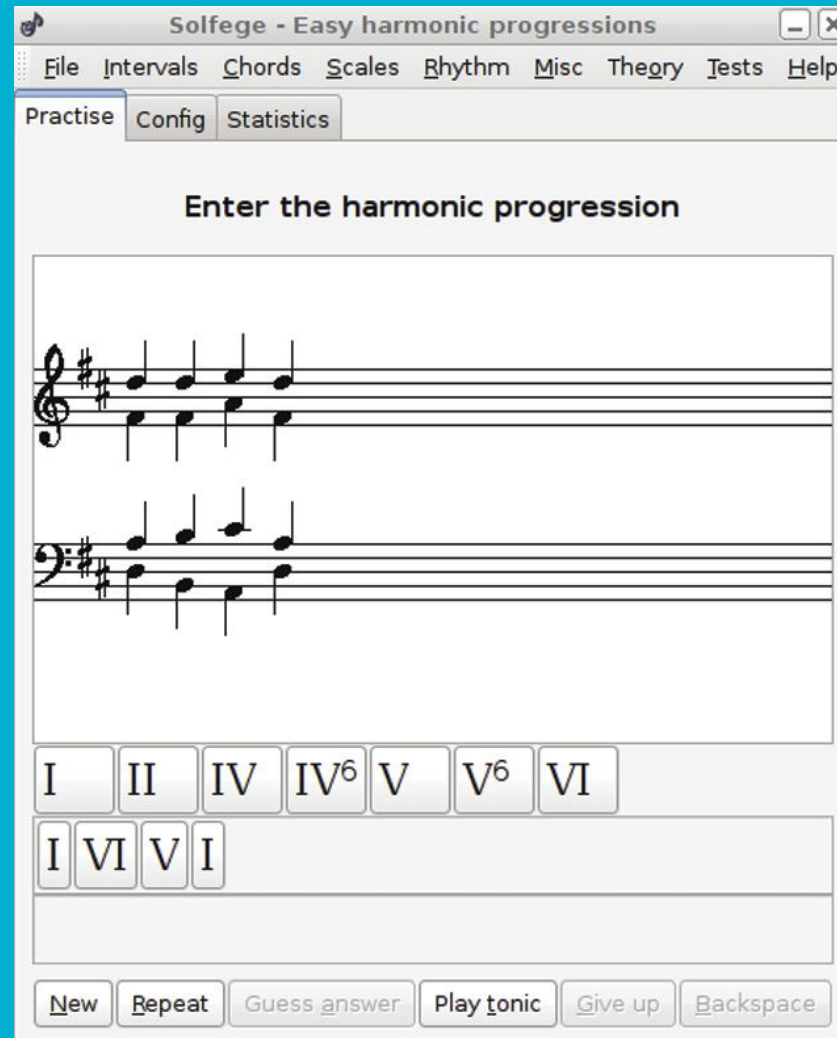
E

- Marble, un atlas y globo terráqueo virtual con distintos mapas temáticos y proyecciones;
- World Wind, desarrollado por la mismísima NASA, con el que se puede explorar la superficie terrestre y lunar con imágenes de satélites y mapas topográficos, ampliable (requiere .NET Framework);
- World Geography Puzzle Games, programa en inglés sobre los continentes y océanos del mundo con lecturas y juegos en cuatro niveles.

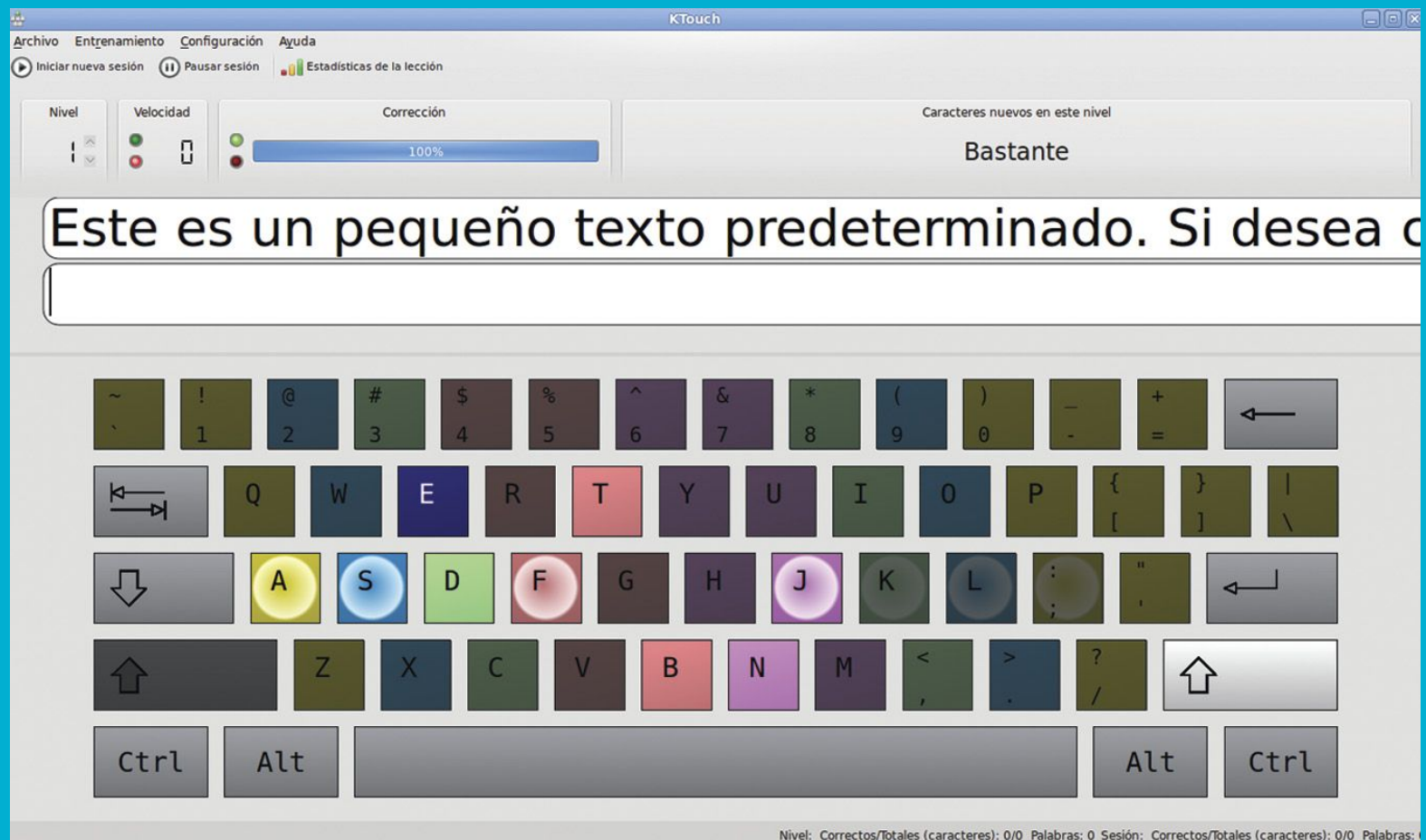
●

2	8	9	jack
---	---	---	------

- GNU Solfege
- Práctica de intervallos armónicos y melódicos, práctica de escalas, ritmos y acordes.



- Ktouch:
- Velocidad y precisión en la escritura con el teclado.

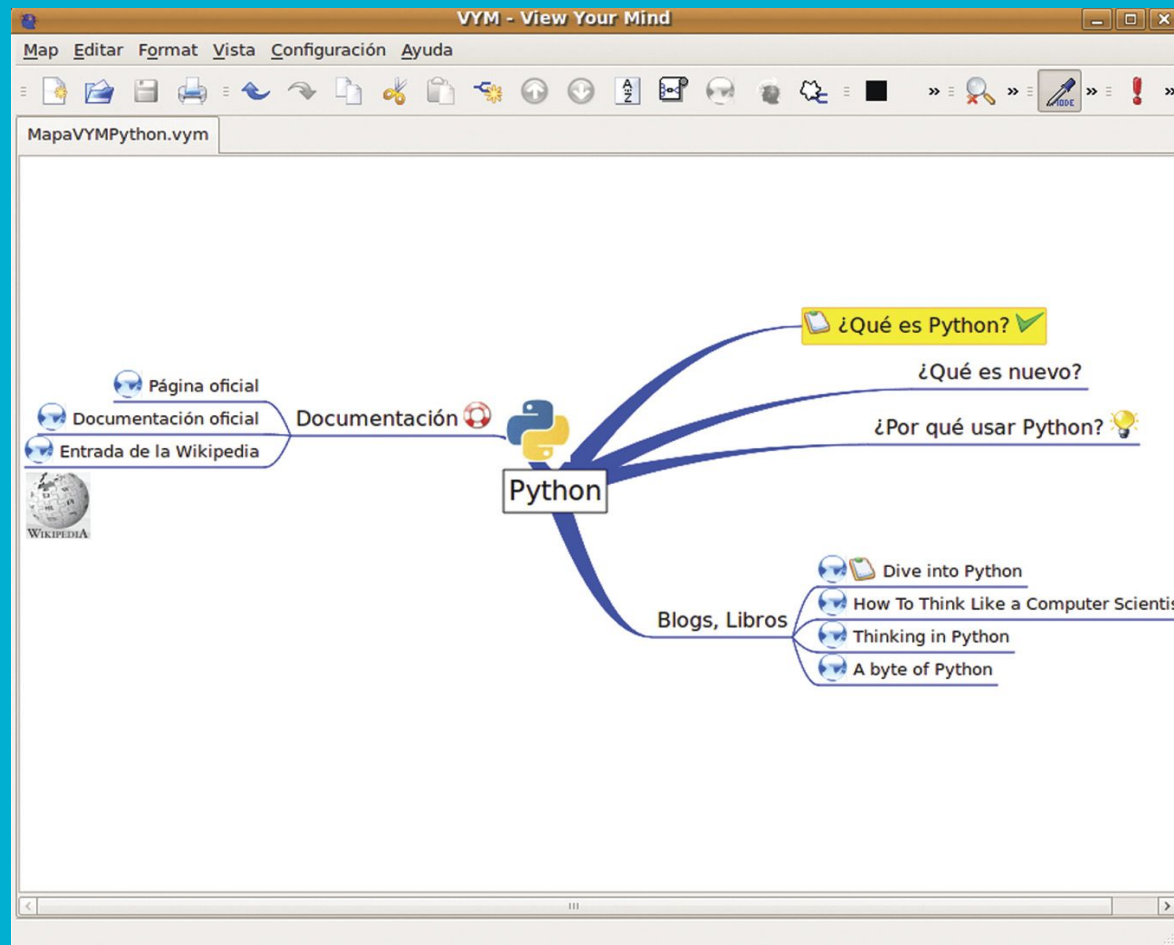


- TuxTyping:
- Juego educativo de mecanografía protagonizado por Tux



- VYM

- Creación de diagramas o mapas mentales para la organización de ideas y realización de trabajo estructurado.



KVerbos

- Con KVerbos se puede practicar la conjugacion de verbos en español. Kverbos posee una amplia biblioteca de verbos en español (aproximadamente 9000 verbos).
- También permite seleccionar frases.



Scilab

- Idiomas Inglés/Francés.



- [Zotero](#) para recopilar fuentes bibliográficas, ya sea de forma manual, automática a partir del identificador del recurso (es decir, a partir del ISBN, ISSN, Digital Object Identifier (DOI), PubMed o semi-automática a partir de los metadatos de las páginas web² .
 - Organizar las referencias a partir de carpetas, etiquetas y carpetas inteligentes.
- Citar las referencias en documentos, para lo cual ofrece varios formatos (citas, bibliografías o informes), estilos de citación e integración con procesadores de texto³ .

- Sincronizar la biblioteca de referencias, notas y adjuntos (para ello es necesaria la creación de una cuenta de usuario) entre distintos equipos o a través de la web oficial.
- Colaborar con una persona, un grupo de autores o públicamente compartiendo referencias, notas y adjuntos.

Learning with Texts

- La idea es copiar un texto de la web y pegarlo en el programa. Luego, cuando “estudiemos” el texto, sólo hará falta hacer clic sobre las palabras que no conocemos, para agregar su definición. Esto alimentará nuestro listado de palabras nuevas.
- Desventaja, por ahora, no reconoce las variantes de las palabras (género, número, conjugación de verbos, etc.), por lo que cada una de las variantes es considerada una palabra diferente (por ejemplo: “casa”, “casas”, etc.).

SCRATCH

- Scratch es un entorno de programación que permite crear historias interactivas, juegos, música y obras de arte.

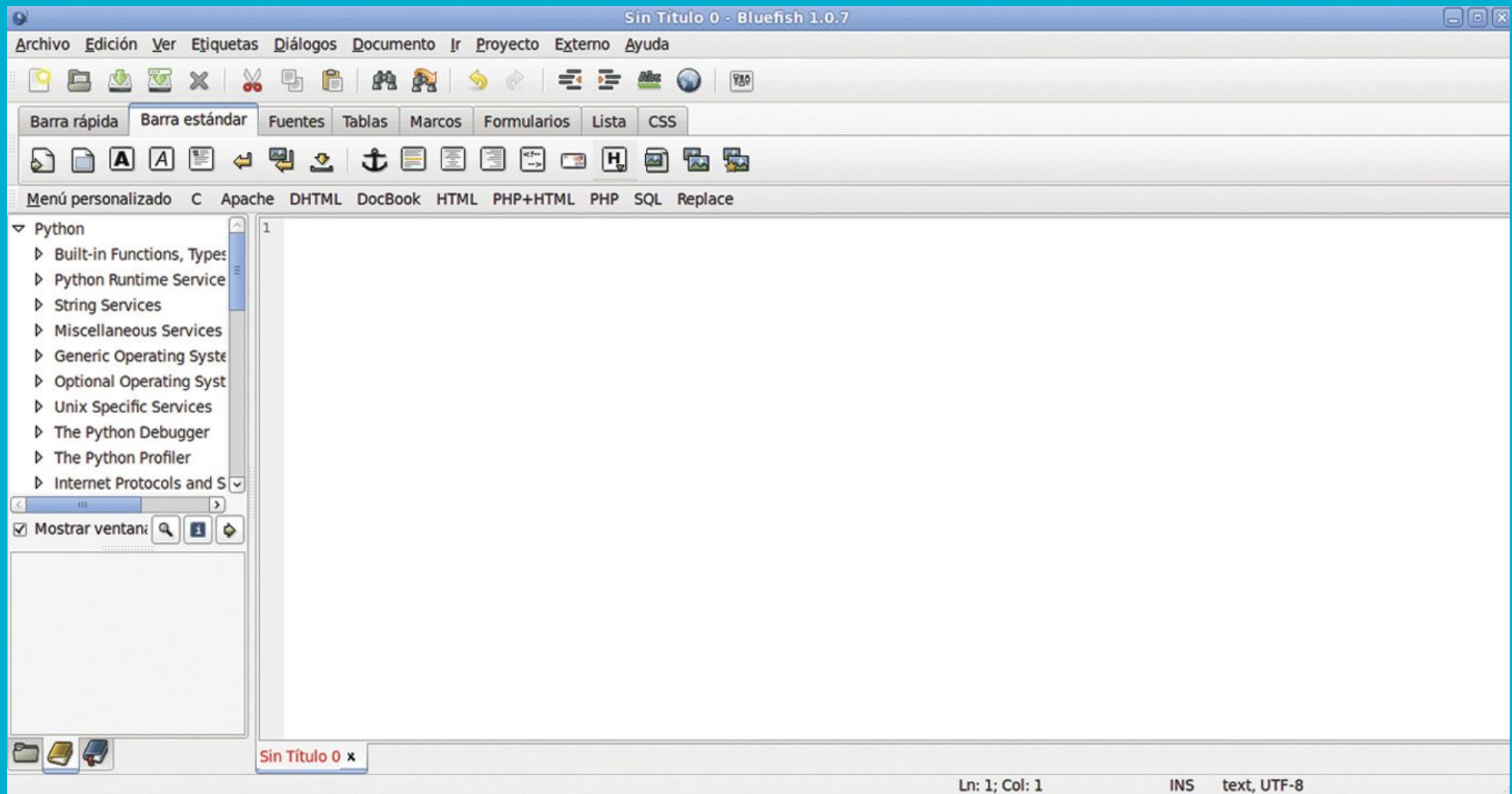


KOMPOZER

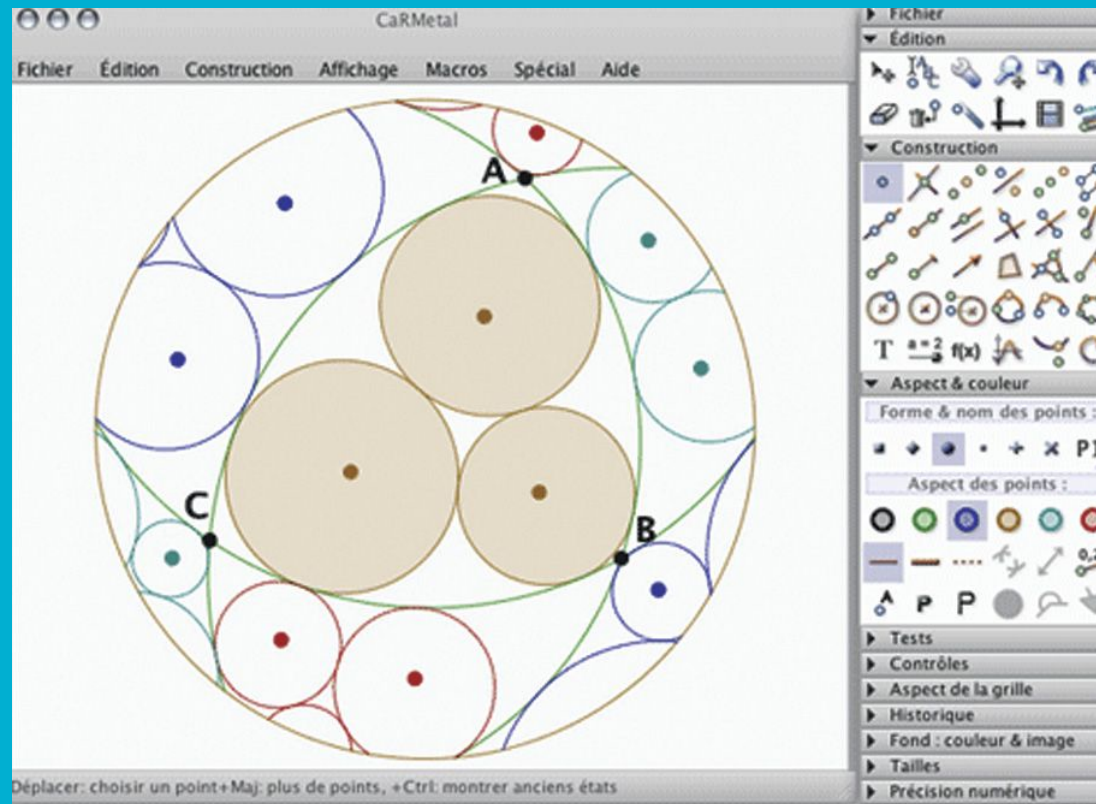
- Kompozer es un gestor de páginas web muy sencillo



- Bluefish Editor:
- Creador de páginas web

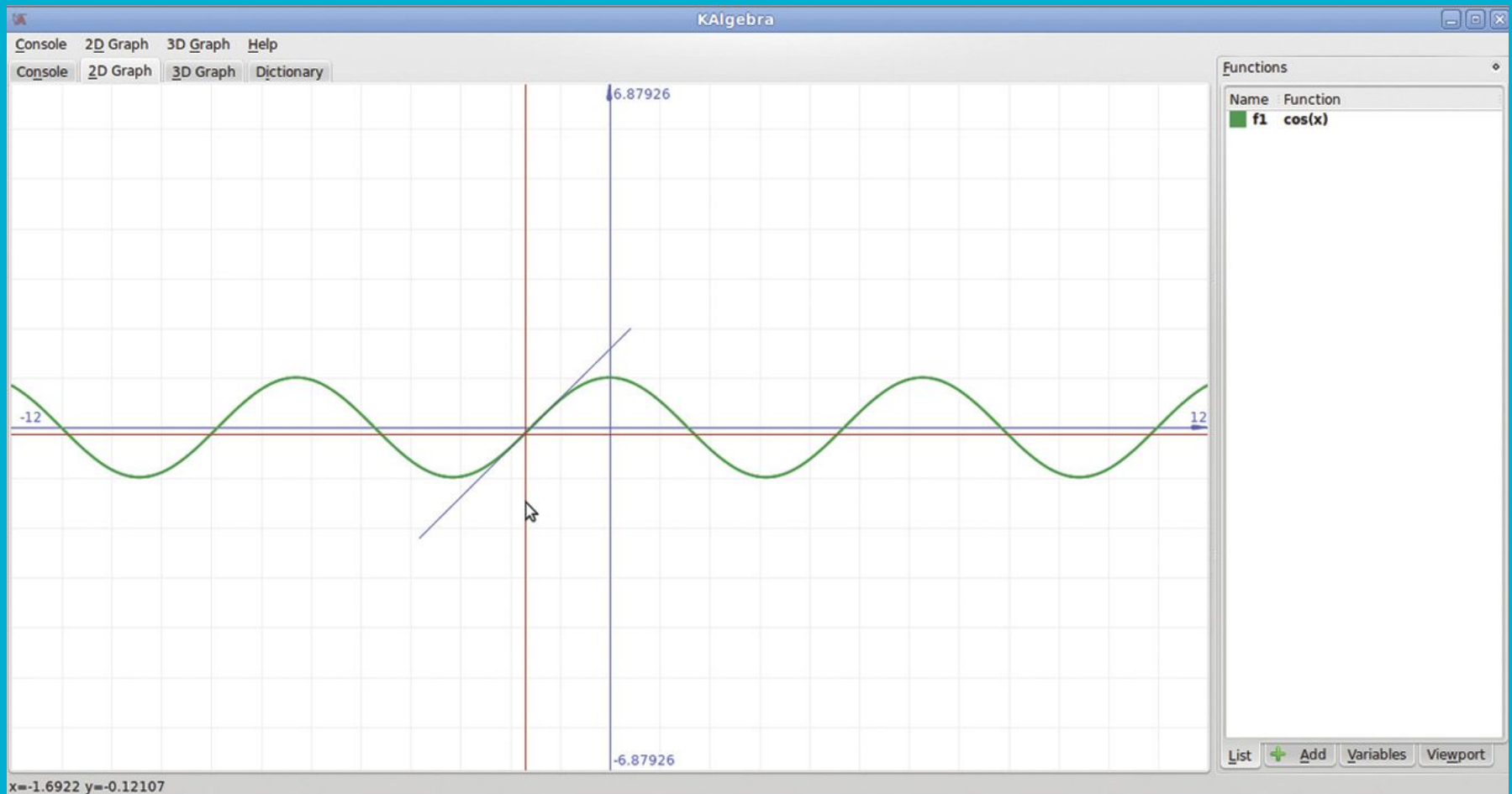


- CaRMetal:
- Este programa permite dibujar figuras geométricas desde líneas, curvas y polígonos. Además permite medir ángulos y distancias entre los segmentos de rectas, al igual que algunas transformaciones geométricas.

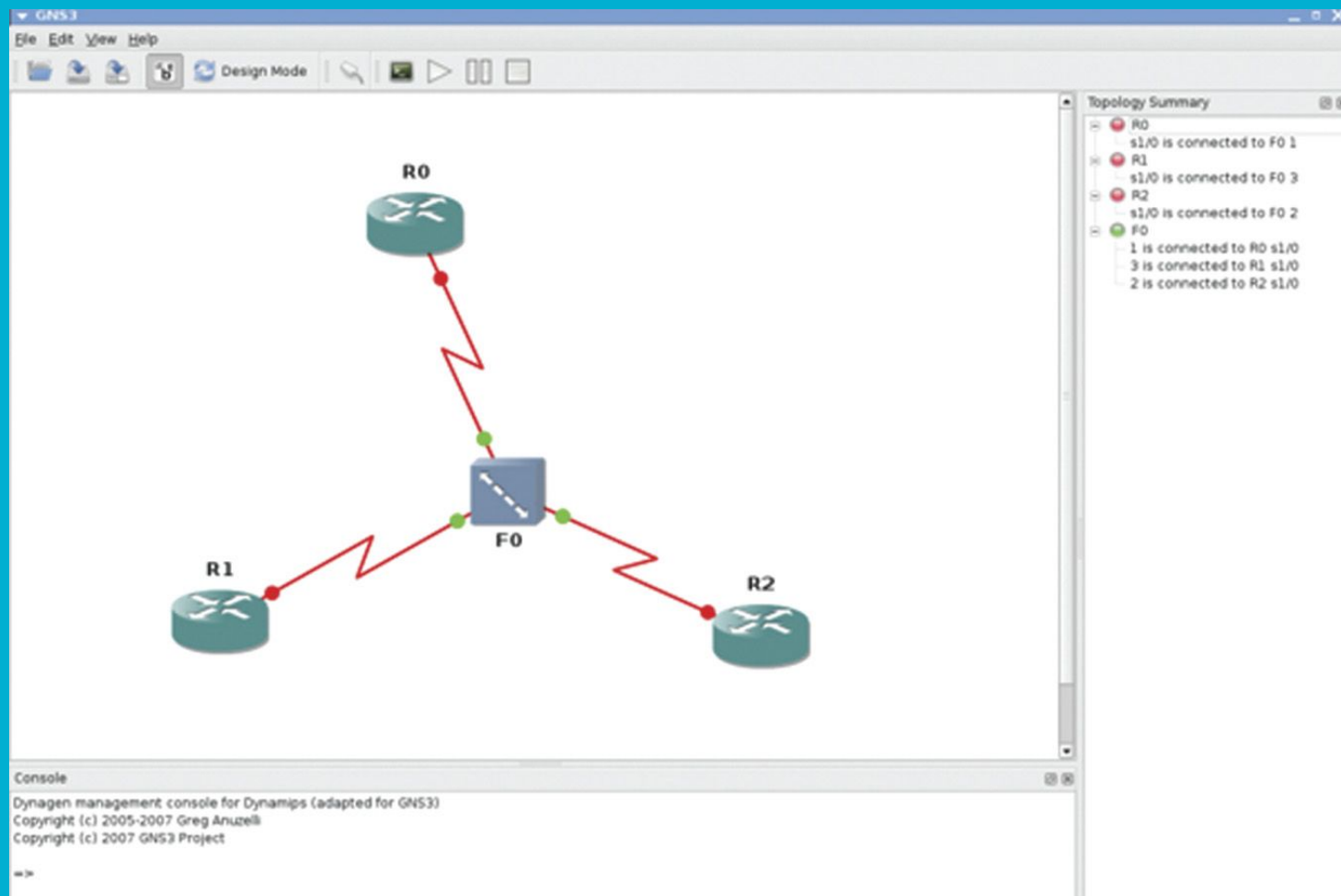


- KAlgebra:

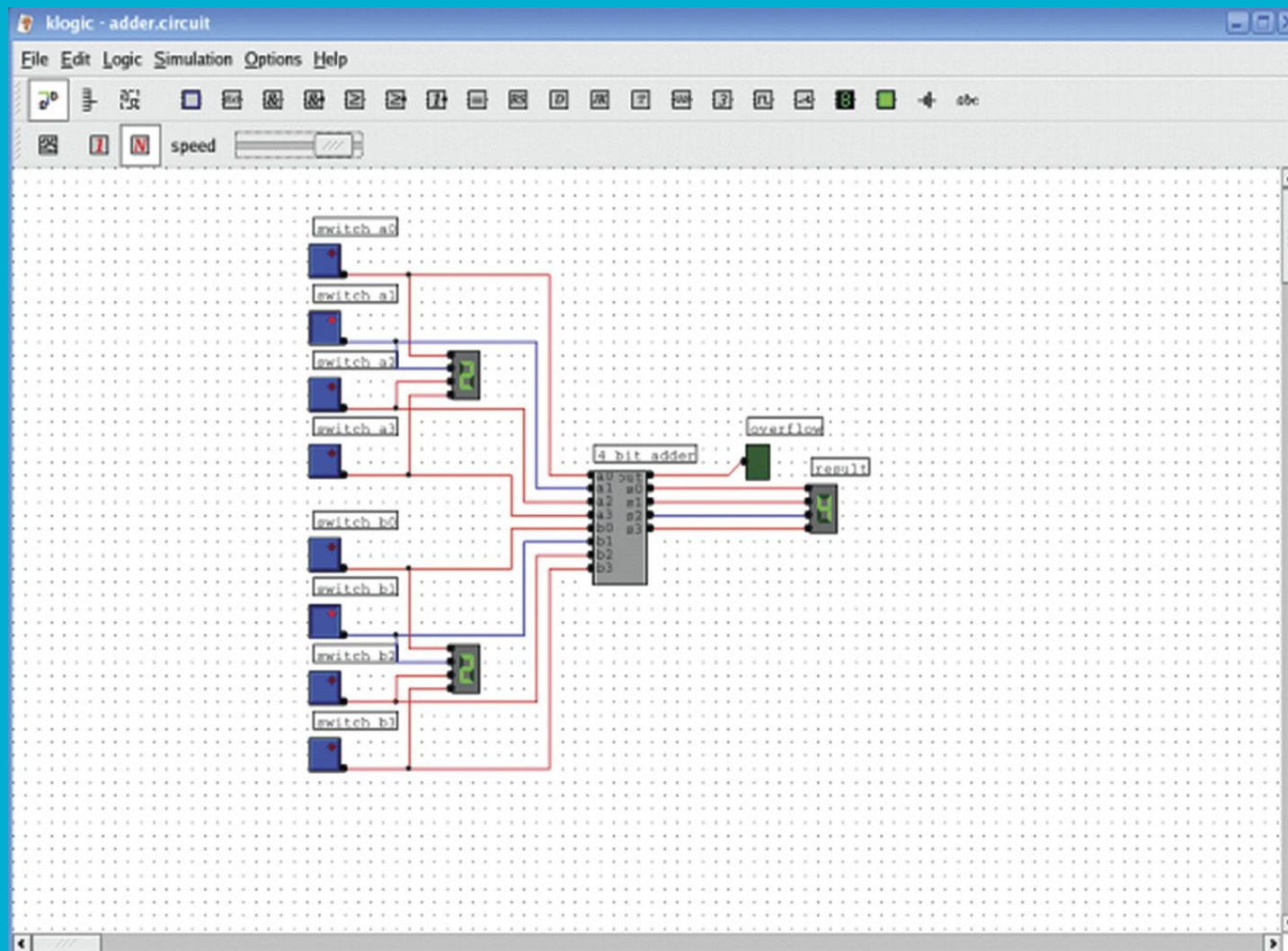
- Graficador de funciones en dos y tres dimensiones, calculador de expresiones matemáticas.



- Gns3:
 - Programa para simular redes
- Actividades: Simulación de redes de computadoras.



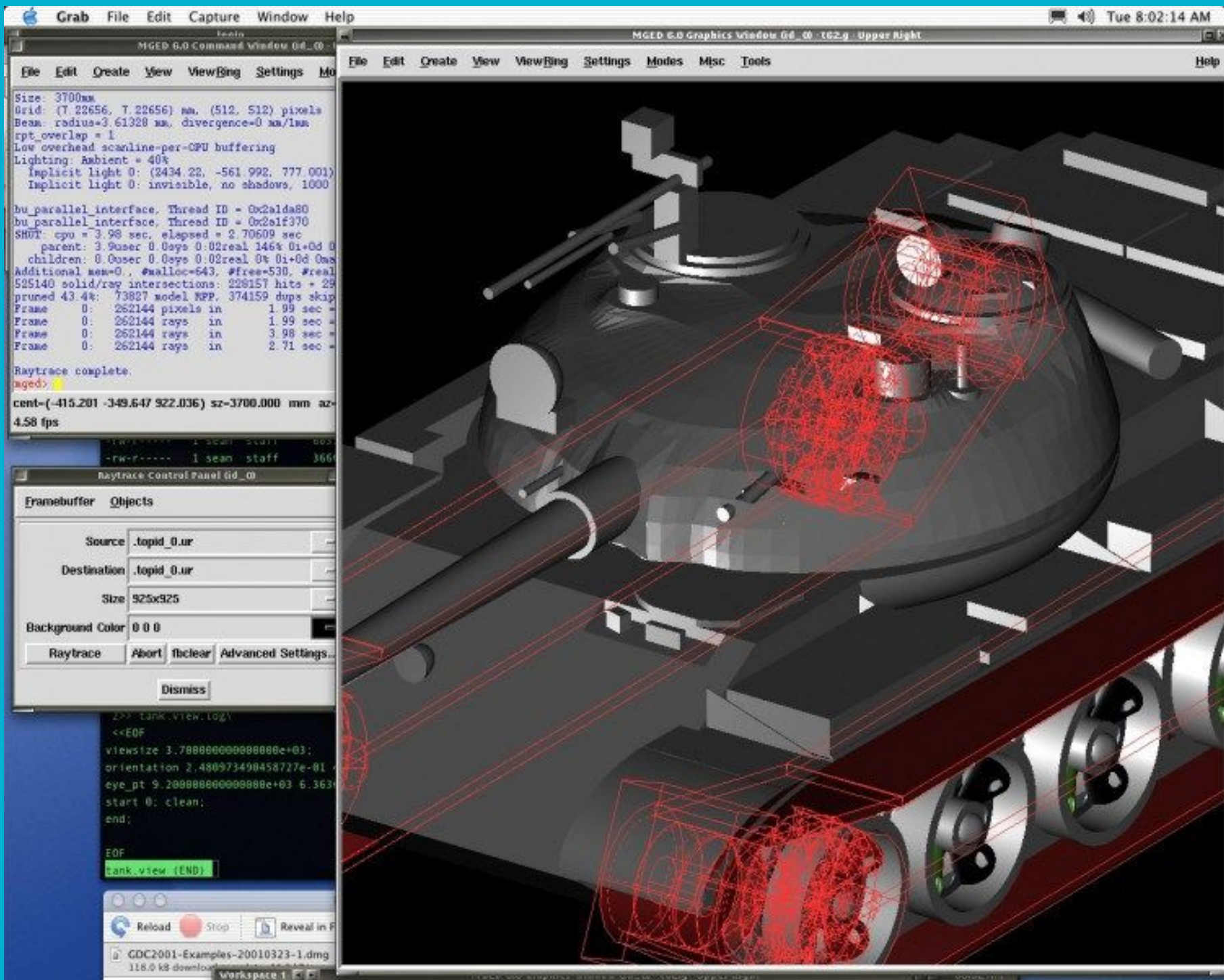
- Klogic:
- Simul_{ar} circuitos digitales



**Software libre para
el aprendizaje de
arquitectura**

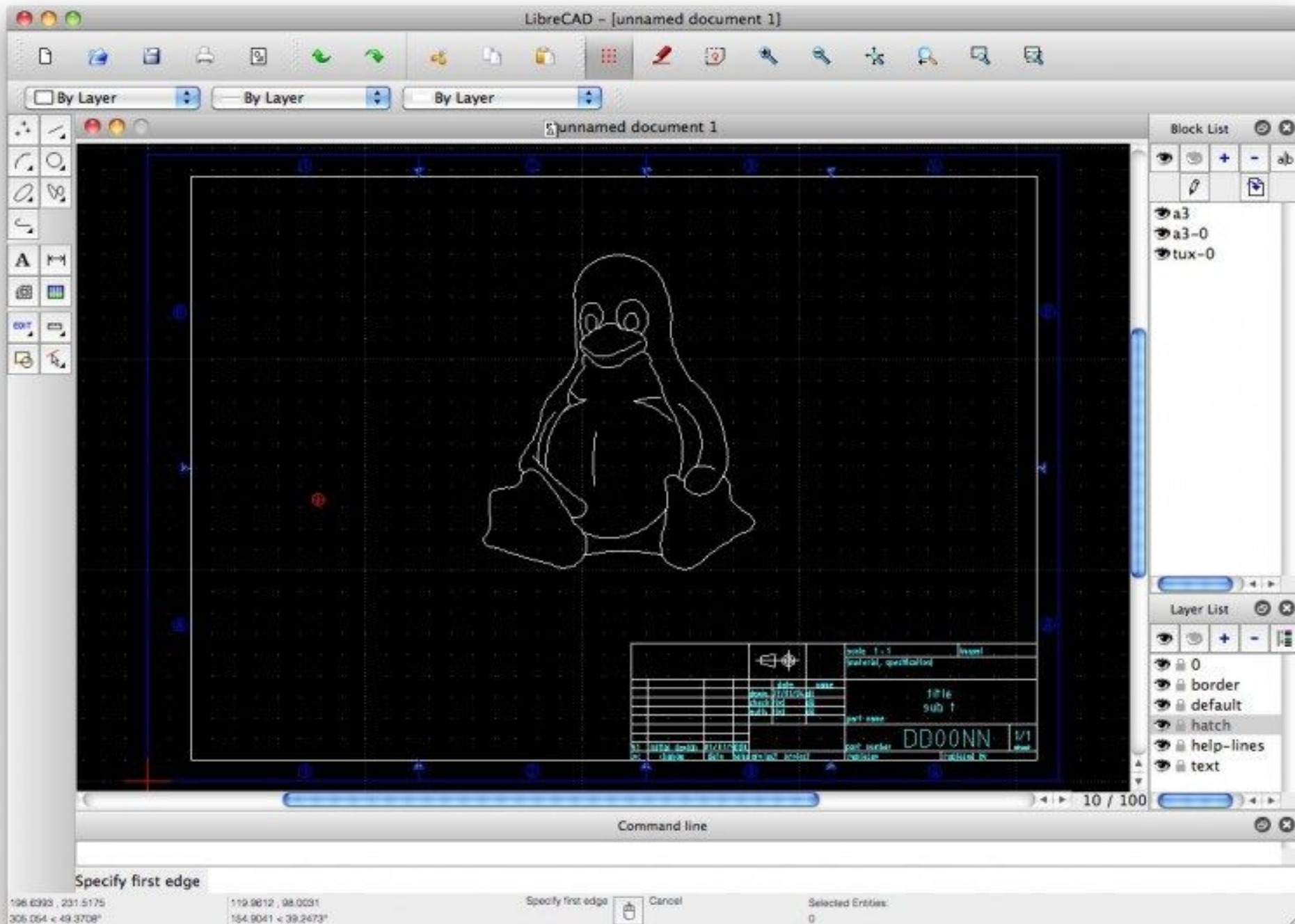
BRL-CAD

- Una de las mejores alternativas a AutoCAD disponibles. BRL-CAD ofrece soporte multiplataforma (Windows, Mac, Linux), una gran cantidad de herramientas de edición y modelado de imágenes.
- Cuenta con un editor geométrico interactivo, procesamiento de imágenes y señales, además de una gran capacidad de renderizado. Es una herramienta de diseño computarizado (o CAD) bastante completa, y la favorita de muchos.



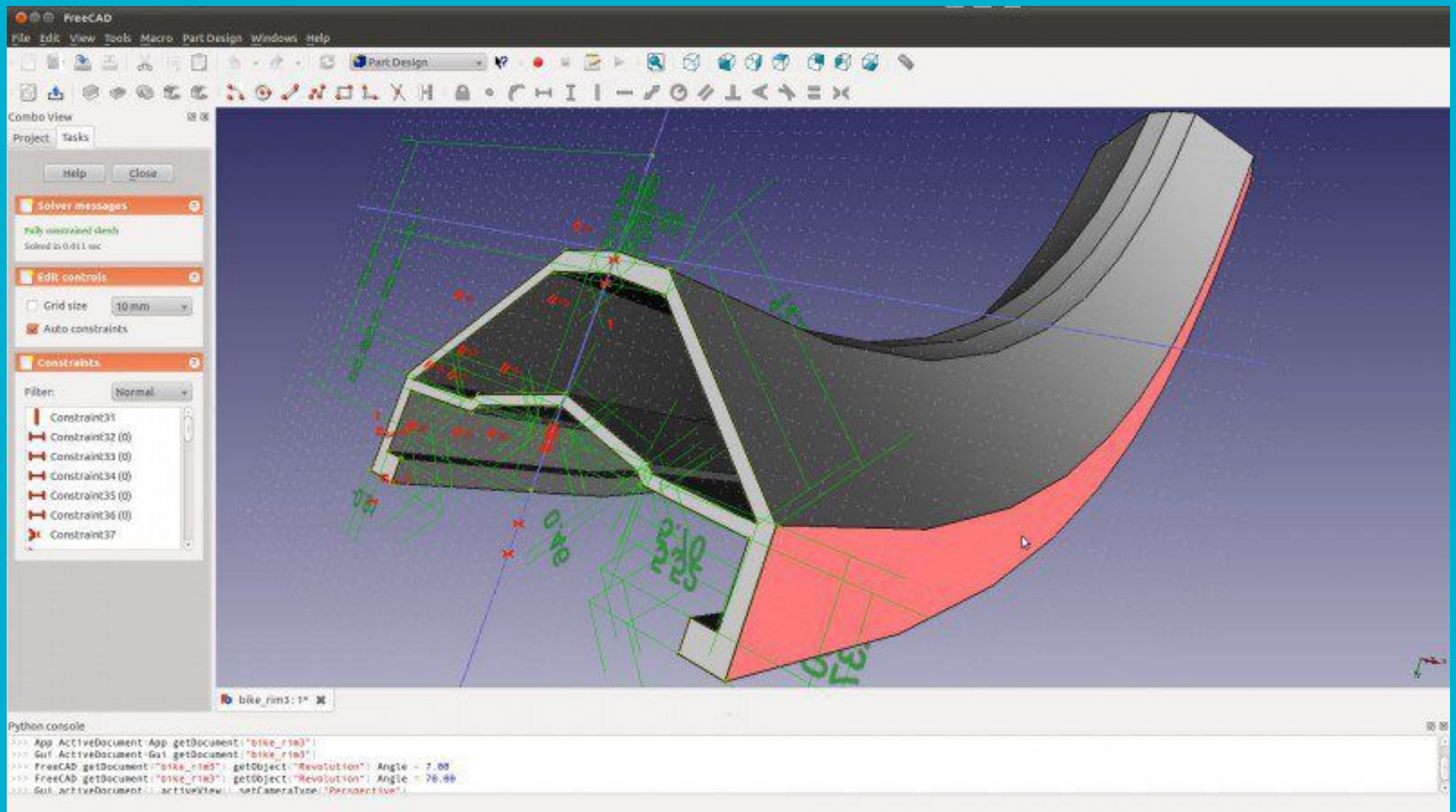
LibreCAD

- Otra de las más populares alternativas libres y gratuitas a AutoCAD. Eso sí, en esta ocasión, LibreCAD solo ofrece diseño en 2D. Creada utilizando el código fuente otra herramienta de diseño libre llamada QCad Community Edition (también parte de esta lista), sus principales ventajas son el ser bastante ligera, contar con una interfaz parecida a la de AutoCAD, y nuevamente, el ser multiplataforma.



FreeCAD

- FreeCAD ofrece una experiencia e interfaz increíblemente similar a la de AutoCAD.
- Se enfoca ingeniería mecánica e industrial.
- Ofrece gran variedad de herramientas para asistir en el diseño de elementos mecánicos.
También es multiplataforma.



Software libre para el aprendizaje de enfermería



- Debian Med es una distribución personalizada de Debian creada para proporcionar un sistema operativo que gestione varios paquetes disponibles de software libre que están bien adaptados para las necesidades de las prácticas médicas y la investigación.

- Debian Med proporciona los siguientes tipos de herramientas informáticas: gestión de historia clínica de pacientes, sistemas de información hospitalaria, biología molecular y genética médica, proyección de imágenes médicas, práctica dental, medicina veterinaria, farmacia, fisioterapia.

Aeskulap

- Es un visor de imágenes médicas en formato DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) es el estándar reconocido mundialmente para el intercambio de imágenes médicas, pensado para el manejo, almacenamiento, impresión y transmisión de imágenes médicas.
- Es una alternativa de código libre a los visores DICOM comerciales.



3x2 Serien



Einzel



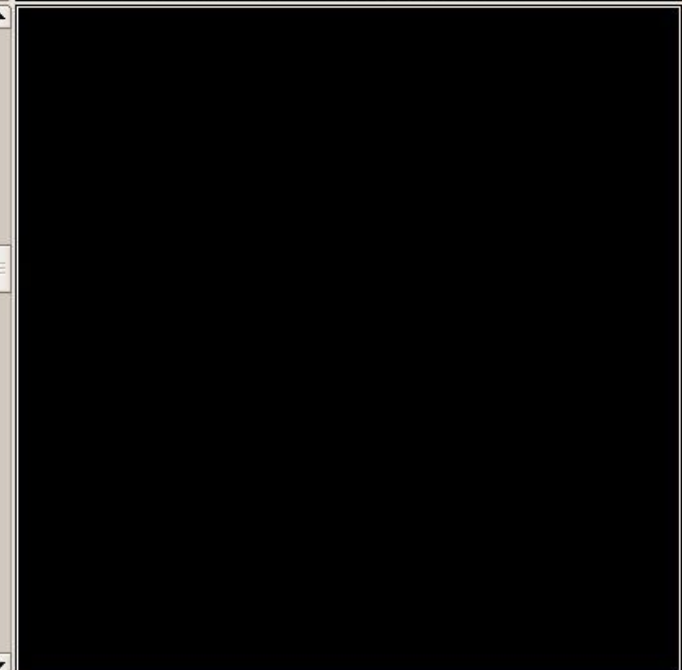
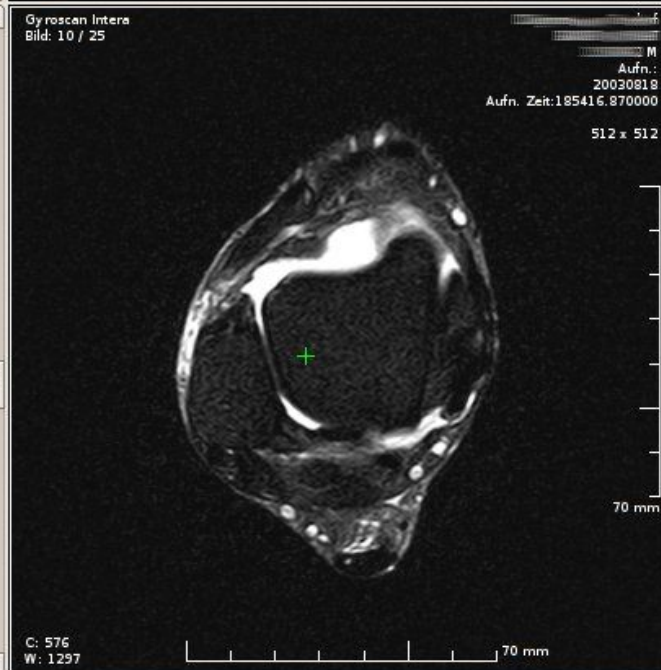
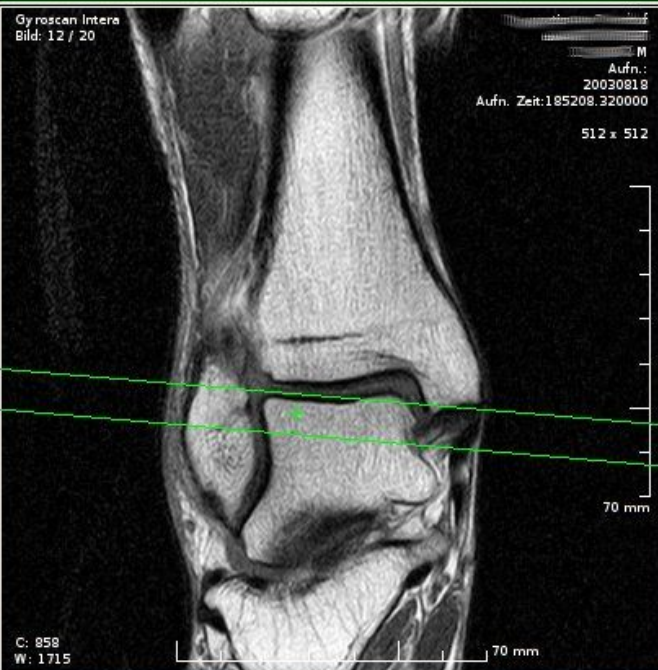
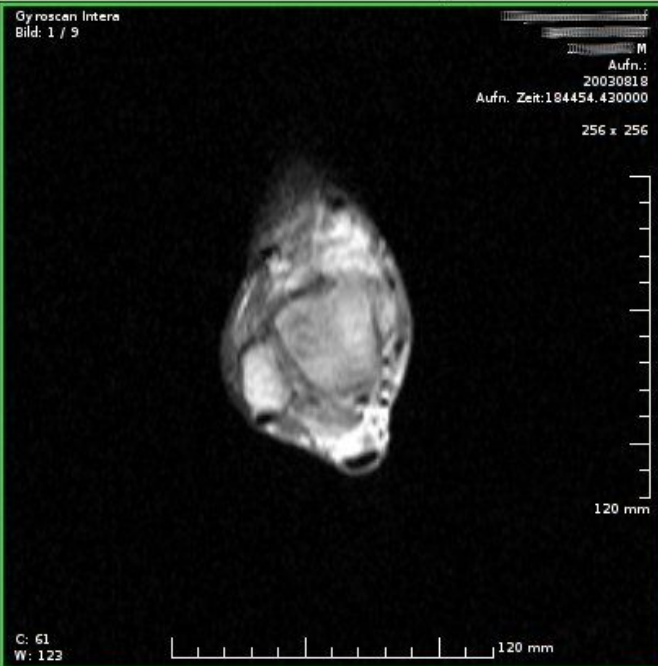
1 Bild



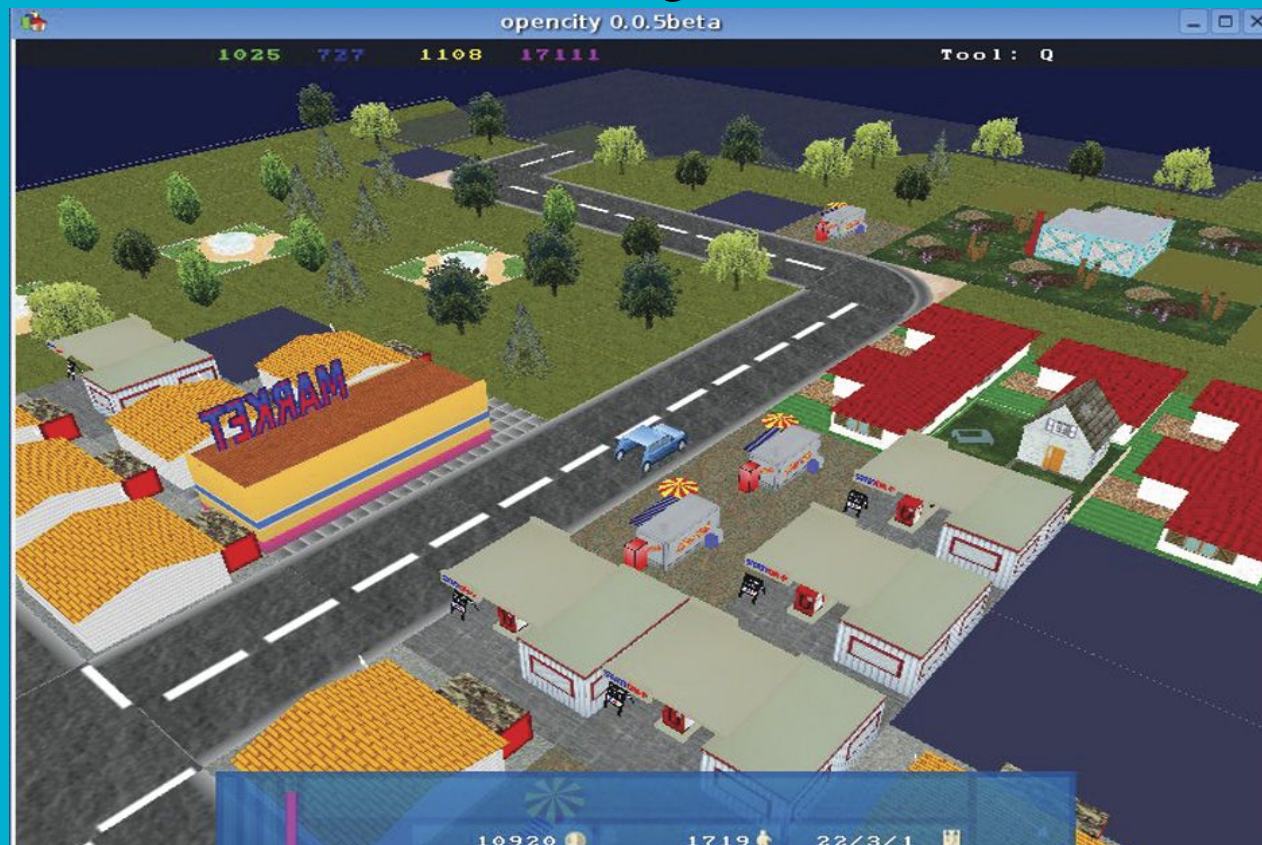
Referenz



3D Zeiger



- OpenCity:
- Juego de simulación de una ciudad en tres dimensiones
- Actividades: Construcción de una ciudad incluyendo zonas de viviendas, industrias, facilidades eléctricas y de infraestructura



Esta presentación puede usarse, modificarse y distribuirse mencionando al autor José Alonso ([OSL](#))

en las condiciones expresadas en

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0 ES)



- Los logotipos de los programas pertenecen a los respectivos propietarios del Copyright de esos programas.

Modificada y reeditada por [Manu Cogolludo](#) ([GranadaHacklab](#))