

imaginary

una mirada matemàtica



Zitrus (*Lima*)
 $x^2 + z^2 = y^3 (1 - y)^3$



www.uv.es/imaginary
www.rsme-imaginary.es
visites.guiades@uv.es

VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA



[UV] Facultat de Ciències
Matemàtiques

LA NAU lafundació
universitatdevalència

CÀTEDRA DE
DIVULGACIÓ
DE LA CIÈNCIA
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA • ENDA • C/00 Català Blanch



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



Sala Estudi General
La Nau, Centre Cultural de la Universitat de València
20 desembre 2011 / 5 febrer 2012 · www.uv.es/cultura  

imaginary

una mirada matemática

La Universitat de València presenta el proyecto expositivo *Imaginary*, una exposición interactiva organizada por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) con motivo de su centenario, en la cual se ponen de relieve las diversas interrelaciones entre las matemáticas y el arte. Se trata de la adaptación de un proyecto, del mismo nombre, desarrollado por el Instituto de Investigación Matemática de Oberwolfach (MFO) en Alemania, y es fruto de la participación internacional tanto de matemáticos como de artistas. Su *leitmotiv* es la imagen como lugar de encuentro entre la realidad imaginada y la visualización concreta de los objetos matemáticos abstractos.

A menudo escuchamos tópicos sobre la complicación de las matemáticas, pero es cierto que nos ayudan a entender la complejidad del mundo que nos rodea de una manera sencilla. Por ejemplo, para empezar nos permiten clasificar los objetos del mundo por la forma y el tamaño; aunque esta primera impresión depende en buena parte del observador: de su habilidad para describir una forma, del lugar donde se coloca y también de qué otra forma haga la comparación.

El espectador está invitado a mirar la exposición “con ojo matemático” desde la perspectiva que más le seduzca: dejándose cautivar por las formas de las figuras, atendiendo a las sugerencias que despiertan en su imaginación; participando en el diálogo entre geometría y álgebra, aprendiendo a leer las propiedades de una forma, como las simetrías, en su ecuación; o desafiando el mundo de las singularidades, puntos especiales donde las figuras son rudas y cortantes como el filo de una navaja o la punta de una aguja, descubriendo algunos de los misterios de los conceptos que implican.

La exposición consta de tres partes diferenciadas:

Una primera parte, estática, que comprende cuarenta y cuatro obras de arte contemporáneo directamente vinculadas con los principios matemáticos.

La segunda es una parte interactiva, dinámica, que ofrece diversos programas interactivos de visualización matemática. Estos programas facilitan la exploración autónoma o guiada de un rico universo de bellas formas que pueden ser usadas en los centros de enseñanza o por los particulares, y que se pueden descargar gratuitamente desde www.rsme-imaginary.es.

Surfer

Programa que permite crear y visualizar fácilmente imágenes de superficies algebraicas reales. Está desarrollado por la Universidad Técnica de Kaiserslautern y el Instituto de Investigación Matemática de Oberwolfach para esta exposición.

3D_XplorMath

Desarrollado por el consorcio 3D_Xplor_Math. Tiene un extenso repertorio de posibilidades para visualizar y estudiar objetos matemáticos, especialmente curvas y superficies. Innumerables objetos, animaciones y posibilidades invitan al usuario, hasta con la opción de usar gafas 3D!

j-Reality

Desarrollado en la Universidad Técnica de Berlín. Es un entorno de realidad virtual controlado como si fuese un juego de consola, donde los usuarios pueden moverse en relación con el objeto seleccionado, hasta introducirse, y percibirlo como si fuera un objeto “real”.

Cinderella y Morenaments

Con Cinderella se pueden crear rápidamente construcciones geométricas y simulaciones físicas virtuales, o experimentar con las ya creadas. Morenaments permite pintar y jugar de acuerdo con las 17 formas que existen de enladrillar un plano.

La tercera parte, que podríamos llamar de patrimonio geométrico universitario, comprende un primer bloque constituido por una interesante colección de figuras geométricas del siglo XIX, recientemente restauradas y pertenecientes a la Universidad de Zaragoza. Y en el segundo bloque se presenta una cuidada selección de arte contemporáneo, de la colección Martínez Guerricabeitia de la Universitat de València.

***Imaginary* está especialmente indicada para los alumnos de enseñanza secundaria y bachillerato, ciclos formativos, universitarios... y cualquier persona con la curiosidad suficiente para acercarse al universo de las matemáticas con objeto de descubrir el inmenso cúmulo de posibilidades que ofrecen en el estímulo de la imaginación y la creatividad.**

imaginary

una mirada matemàtica

La Universitat de València presenta el projecte expositiu *Imaginary*, una exposició interactiva organitzada per la Reial Societat Matemàtica Espanyola (RSME) amb motiu del seu centenari, en la qual es posen de relleu les diverses interrelacions entre les matemàtiques i l’art. Es tracta de l’adaptació d’un projecte, del mateix nom, desenvolupat per l’Institut d’Investigació Matemàtica d’ Oberwolfach (MFO) a Alemanya, i és el fruit de la participació internacional tant de matemàtics com d’artistes. El seu *leitmotiv* és la imatge com a lloc d’encontre entre la realitat imaginada i la visualització concreta dels objectes matemàtics abstractes.

Sovint sentim tòpics sobre la complicació de les matemàtiques, però és ben cert que elles ens ajuden a entendre la complexitat del món que ens envolta d’una manera senzilla. Per exemple, per començar, ens permeten classificar els objectes al món per la forma i la grandària; encara que aquesta primera impressió depèn en bona part de l’observador: de la seua habilitat per a descriure una forma, del lloc on es col·loque i també de amb quina altra forma faça la comparació.

L’espectador està convidat a mirar l’exposició “amb ull matemàtic” des de la perspectiva que més li puga seduir: deixant-se captivar per les formes de les figures, atenent als suggeriments que desperten en la seua imaginació; participant en el diàleg entre geometria i àlgebra, aprenent a llegir les propietats d’una forma, com ara les simetries, en la seua equació; o desafiant el món de les singularitats, punts especials on les figures són rudes i tallants com el tall de la navalla o la punta d’una agulla, descobrint alguns dels misteris dels conceptes que impliquen.

L’exposició consta de tres parts diferenciades:

Una primera part, estàtica, que compren quaranta-quatre obres d’art contemporani directament vinculades amb els principis matemàtics.

La segona és una part interactiva, dinàmica, la qual ofereix diversos programes interactius de visualització matemàtica. Aquests programes faciliten l’exploració autònoma o guiada d’un ric univers de belles formes que poden ser usats en els centres d’ensenyament o pels particulars, i que es poden descarregar gratuïtament des de www.rsme-imaginary.es

Surfer

Programa que permet crear i visualitzar fàcilment imatges de superfícies algebraiques reals. Està desenvolupat per la Universitat Tècnica de Kaiserslautern i l’Institut d’Investigació Matemàtica d’Oberwolfach per a aquesta exposició.

3D_XplorMath

Desenvolupat pel consorci 3D_Xplor_Math. Té un extens repertori de possibilitats per a visualitzar i estudiar objectes matemàtics, especialment corbes i superfícies. Innombrables objectes, animacions i possibilitats inviten a l’usuari, fins i tot amb l’opció d’usar ulleres 3D!

j-Reality

Desenvolupat a la Universitat Tècnica de Berlín. És un entorn de realitat virtual controlat com si fos un joc de consola, on els usuaris poden moure’s en relació a l’objecte seleccionat, fins i tot introduir-s’hi, i percebre’l com si fora un objecte “real”.

Cinderella i Morenaments

Amb Cinderella es poden crear ràpidament construccions geomètriques i simulacions físiques virtuals, o experimentar amb les ja creades. Morenaments permet pintar i jugar d’acord amb les 17 maneres que existeixen d’enrajolar un pla.

La tercera part, que podríem anomenar de patrimoni geomètric universitari, compren un primer bloc constituït per una interessant col·lecció de figures geomètriques del segle XIX, recentment restaurades i pertanyents a la Universidad de Zaragoza. I al segon bloc es presenta una acurada selecció d’art contemporani, de la col·lecció Martínez Guerricabeitia de la Universitat de València.

***Imaginary* està especialment indicada per als alumnes d’ensenyament secundari i batxillerat, cicles formatius, universitaris... i qualsevol persona amb la curiositat suficient per apropar-se a l’univers de les matemàtiques per tal de descobrir l’immens cúmul de possibilitats que hi ofereixen en l’estímul de la imaginació i la creativitat.**