

Resumos das charlas das xornadas  
“*A Xeometría que nos rodea*”



***As Matemáticas do século XXI*** por *Enrique Macías Virgós* (Universidade de Santiago de Compostela)

As Matemáticas xogan un papel fundamental no desenvolvemento científico dunha sociedade cada vez máis tecnificada. Despois dos éxitos acadados no século XX, é difícil adiviñar cales serán os novos descubrimentos matemáticos e o seu impacto futuro. Sen dúbida darase moita importancia as aplicacións na industria, na economía e na bioloxía, tamén na física e na computación. Haberá novos xeitos de traballar e organizarse; seguramente medrará o aspecto experimental das matemáticas; e os educadores van ter que se adaptar a estes cambios. En todo caso as Matemáticas continuarán a ser unha milenaria mestura de utilidade práctica e beleza intelectual.

***G. Cantor. Sistemas de números e conxuntos*** por *Carlos Gómez Bermúdez* (Universidade da Coruña)

A G. Cantor debemos a edificación dun sistema de números que integra dende os naturais, ilimitados pero todos finitos, ata os ordinais e cardinais transfinitos, nun proceso no que demostra a numerabilidade dos racionais e dos alxebraicos, a non numerabilidade dos reais (co que proba que hai transcendentos). Elabora unha teoría de irracionais, dando unha proba directa da súa non numerabilidade. O sistema complétase cos ordinais e cardinais transfinitos. Para elaborar todo isto precisa dos conxuntos, sendo o primeiro en elaborar unha teoría que os estrutura, incluíndo aportacións á topoloxía.

No camiño hai outras aportacións senlleiras, como a demostración de bixección entre  $\mathbb{R}^1$  e  $\mathbb{R}^n$ , con  $n$  arbitrario, obrigando a reelaborar a teoría da dimensión, por non falar da importancia das súas aportacións ao Análise de Fourier.

***Un paseo xeométrico por Ferrol*** por *Luis Puig Mosquera* (Universidade da Coruña)

Un recurso didáctico inmediato é a propia cidade na que vivimos. A utilización dos conceptos e procedementos matemáticos, xunto aos instrumentos propios doutros ámbitos do saber, proporcionan un coñecemento máis completo da nosa localidade.

Un paseo matemático é un excelente pretexto para aplicar os coñecementos matemáticos nun contexto concreto e cotiá. Coa axuda do punto de vista matemático, profundaremos nas ideas previas que tivéramos da cidade. Ademais, descubriremos e analizaremos moitos outros aspectos que, sen a súa óptica, en xeral pasan inadvertidos.



***O mundo non é chá*** por *Alexandre Cortés Ayaso* (I. E. S. Monte Carrasco)

Como todo o mundo sabe a Terra é chá. Se dis o contrario, vas ao inferno. Dende a antigüidade, crentes e infieis non deixamos de percorrer camiños sinuosos, debuxar con trazos curvos, subir montes empinados, marabillarnos coa beleza dunha curva, buscar o camiño máis curto para chegar á casa ou conseguir un mapa do mundo coñecido.

Imos facer ese percorrido da man das ideas que levaron ás mentes pensantes a entender que é a curvatura e que consecuencias ten no noso mundo.

***El Universo en una hoja de papel*** por *Alfonso Romero Sarabia* (Universidad de Granada)

A lo largo de la historia, el hombre se ha cuestionado con muchas preguntas acerca de la naturaleza. Sin duda, este afán por entender el mundo es una característica de racionalidad que distingue al ser humano. Entre estos interrogantes y en palabras del premio Nobel de Física, Murray Gell-Mann: entender el Universo, cómo funciona, de dónde viene y hacia dónde va, es el reto más importante en la historia de la humanidad. El objetivo de esta charla será señalar someramente cómo con el modelo geométrico de la Relatividad Einsteiniana se puede estudiar el Universo "en una hoja de papel". Se mostrarán resultados geométricos que tienen una interpretación física razonable y, a veces, sorprendente. En particular se dan respuestas a preguntas del tipo: ¿tuvo el Universo alguna vez un momento inicial? ¿Ha sido siempre igual con el paso del tiempo? ¿Cómo acaba la vida de una estrella?

***Taller de Papiroflexia*** por *José Ignacio Royo Prieto* e *Ana Belén Rodríguez Raposo* (Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea e Universidade da Coruña)

La papiroflexia, el antiguo arte de doblar papel, no sólo usa las matemáticas, sino que constituye una divertida manera de acercarse a ellas y de experimentarlas. En este taller practicaremos papiroflexia, construiremos figuras geométricas y demostraremos teoremas doblando papel.

EXPOSICIÓN: ***Reloxos de Sol*** por *Xosé Enrique Pujales* (I. E. S. Fernando Wirtz Suárez)

Na nosa xeografía, en lugares tan variados como vivendas, hórreos, igrexas, xardíns, centros educativos,... están presentes os reloxos de sol, obras a maioría das veces anónimas que conxugan os coñecementos matemáticos e astronómicos co dominio do material no que están feitos.

Na exposición poderase ver unha mostra da ampla bibliografía e diversas fotografías e reloxos de sol que axudarán a apreciar a súa variedade de deseños, animando a considerar estas obras como parte integrante dun patrimonio cultural e científico que é necesario coñecer e protexer.

