

Día GeoGebra de Galicia

Facultade de Ciencias da Educación, Campus de Elviña, A Coruña.

O **sábado 11 de abril de 2015** o **Instituto GeoGebra de Galicia** e a Asociación Galega de Profesorado de Educación Matemática (**AGAPEMA**), en colaboración coa Universidade da Coruña, organizan unha xornada de formación e comunicación ao redor do programa de xeometría dinámica GeoGebra.

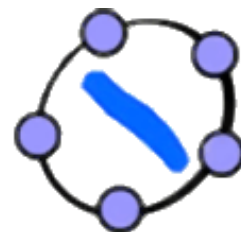
Esta actividade está dirixida a todo o profesorado galego dos distintos niveis educativos, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional, Bacharelato e Universidade, e tamén ao alumnado da Universidade da Coruña e, especialmente, aos estudantes do Grao en Educación Primaria e Mestrado de ESO e Bacharelato desta Facultade de Ciencias da Educación e dos graos de Informática, Arquitectura e Enxeñerías.

Nos últimos anos, GeoGebra tense convertido no programa de xeometría dinámica (e de matemáticas, en xeneral) de maior aceptación entre o profesorado de matemáticas, pola súa calidade, versatilidade, carácter aberto, libre e gratuito e pola existencia dunha amplísima comunidade de usuarios dispostos a compartir experiencias e materiais educativos realizados con GeoGebra.



[Facultade de Ciencias da Educación](#)

Coordenadas GPS: 43° 20' 4.4514" N 8° 24' 56.412" W ([Descargar POI da UDC](#))



Programa

Sábado, 11 de abril de 2015

9:00 - 9:30	Presentación
9:30 - 10:30	Conferencia Inaugural: " <i>GeoGebra, Ensinanza e Matemáticas</i> ", José Manuel dos Santos (I.G. de Portugal)
10:30 - 11:00	Café
11:00 - 12:30	Comunicacións
12:30 - 13:30	Dous Obradoiros en paralelo: - Iniciación: Grupo XeoDin (Esperanza Gesteira, Ignacio Larrosa y Fernando Zacarías, I.G. de Galicia) - Afianzamento: José Manuel dos Santos (I.G. de Portugal)
13:30 - 16:00	Comida.
16:00 - 17:30	Dous Obradoiros en paralelo (continuación)
17:30 - 18:00	Café
18:00 - 19:00	Conferencia: " <i>Vendo o invisible con GeoGebra</i> ", Rafael Losada (I.G. de Cantabria)
19:00 - 19:15	Clausura

Conferencia inaugural: "*GeoGebra, Ensinanza e Matemáticas*", José Manuel dos Santos (I.G. de Portugal)

Resumo:

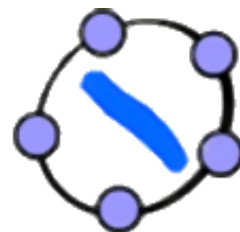
Nesta charla, presentamos algunhas aplicacións de GeoGebra para ver obxectos en 3D e 4D, promovendo a comprensión dos conceptos e as súas propiedades inherentes. Menciónanse, brevemente, as primeiras experiencias en tres dimensións, a forma como se fixeran a exploración dos conceptos e a representación de obxectos fractais.

Descríbese unha primeira experiencia no uso de GeoGebra con capacidades 3D nunha clase de estudantes do 10º grao da educación secundaria, seguido dunha mostra de novas capacidades do GeoGebra, dispoñibles a partir da versión 4.9 beta, tales como: a manipulación de obxectos planos no espazo; a representación de funcións vectoriais reais dunha ou dúas dimensións de dúas variables reais, utilizando a técnica do dominio de coloridos no caso de catro dimensións.

Conferencia de clausura: "*Vendo o invisible con GeoGebra*", Rafael Losada (I.G. de Cantabria)

Resumo:

Con GeoGebra podemos visualizar as relacións existentes entre distintos obxectos matemáticos sen necesidade de coñecer nin a súa expresión alxébrica nin saber construílos. Esta visualización non só axuda a unha mellor comprensión das relacións implicadas senón que constitúe un método particularmente valioso na investigación do seu comportamento e no descubrimento de novas relacións.



Horario dos Obradoiros:

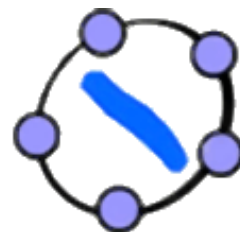
Aula Horario	Aula 1/1	Aula 1/2
12:30 - 13:30	<i>Iniciación</i>	<i>Afianzamento</i>
16:00 - 17:30	<i>Iniciación</i>	<i>Afianzamento</i>

Obradoiro de iniciación: Grupo XeoDin (Esperanza Gesteira, Ignacio Larrosa y Fernando Zacarías, I.G. de Galicia)

Obradoiro de afianzamento: José Manuel dos Santos (I.G. de Portugal)

Horario de comunicacións:

Aula Horario	Aula 1/1	Aula 1/2	Aula 1/3	Aula 1/4
11:00 - 11:30	<i>Vectores con GeoGebra en 1º de Bacharelato</i> (C-1)	<i>Funcións co GeoGebra</i> (C-4)	<i>Calculadora de Programación Lineal</i> (C-7)	<i>Mosaicos para teselar o plano</i> (C-9)
11:30 - 12:00	<i>Álgebra con GeoGebra en 3º de ESO</i> (C-2)	<i>Resolución de sistemas de ecuacións lineais, non lineais e inecuacións con GeoGebra</i> (C-5)	<i>Se a vida é un bingo, GeoGebra unha oportunidade...</i> (C-8)	<i>Actividade interdisciplinar co departamento de Galego</i> (C-10)
12:00 - 12:30	<i>Xeometría analítica. Problemas afíns e métricos con GeoGebra en 1º de Bacharelato</i> (C-3)	<i>Xogos en GeoGebra: Pong</i> (C-6)		



Comunicacións. Aula 1/1:

C-1: Vectores con GeoGebra en 1º de Bacharelato. López Pérez, Paula; Rodríguez Díaz, Ana; Varela Rodríguez, Marta Esther; Crespo Otero, Alfredo. *IES As Mariñas.*

Trataremos os contidos que vimos con GeoGebra nos temas de Vectores e Xeometría analítica, problemas afíns e métricos, e como afrontamos ditos problemas nos exames co programa

C-2: Álgebra con GeoGebra en 3º de ESO. Arcay López, Laura; Cagiao Tedín, Laura; Veiga Presa, Laura; Veiga Couceiro, Diego; Yáñez Cagiao, Alejandro. *IES As Mariñas.*

Trataremos o que vimos na clase e como afrontamos os exames con GeoGebra nos temas de fraccións alxébricas, ecuacións e sistemas.

C-3: Xeometría analítica. Problemas afíns e métricos con GeoGebra en 1º de Bacharelato. López Pérez, Paula; Rodríguez Díaz, Ana; Varela Rodríguez, Marta Esther; Crespo Otero, Alfredo. *IES As Mariñas.*

Trataremos os contidos que vimos con GeoGebra nos temas de Vectores e Xeometría analítica, problemas afíns e métricos, e como afrontamos ditos problemas nos exames co programa.

Comunicacións. Aula 1/2:

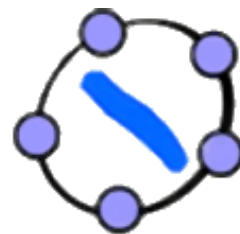
C-4: Funcións co GeoGebra. Blanco Cao, Sheila; Carnota Bello, Lidia; Rodríguez Mato, Silvia. *IES Nº 1 de Ordes.*

Estudio gráfico das características das funcións, dominio, percorrido, simetrías. Analízanse as operacións con funcións, tanto dende o punto de vista gráfico, como alxébrico. Translación e dilatación de funcións. Estudio da inversa dunha función.

C-5: Resolución de sistemas de ecuacións lineais, non lineais e inecuacións con GeoGebra. Blanco Mira, Lucía; Pérez López, Paula; Danis Viqueira, Ainhoa. *IES Nº 1 de Ordes.*

Estudio gráfico da resolución de sistemas de ecuacións lineais. Problemas que presenta a resolución gráfica de sistemas con ecuacións non lineais, e procedementos para salvar estas dificultades. Estudio da Rexión factible e o cálculo de vértices.

C-6: Xogos en GeoGebra: Pong. Lobeiras Blanco, Jacobo. *Facultade de Ciencias da Educación. Universidade da Coruña.*



Usarase o antigo xogo "Pong" como exemplo sinxelo para demostrar os conceptos básicos necesarios para abordar a elaboración de xogos en GeoGebra. Empregando as mesmas estratexias é posible construír outros xogos, animacións, parametrizar con fins didácticas ou actividades cun alto grao de interactividade (pequenos crebacabezas de lóxica ou xogos de azar probabilísticos). Aínda que a proposta pode servir como pequena introdución á programación máis xeral, en realidade apenas necesítanse usar funcións de linguaxe de scripting ("IniciarAnimacion" e "Valor"). Isto fai que mesmo poida ser apto para estudantes que se estean a familiarizar con GeoGebra.

Comunicacións. Aula 1/3:

C-7: Calculadora de Programación Lineal. Sánchez Pereira, Iván. *Colexio Santa M^a del Mar*.

Presentación de construcións para o ensino e aprendizaxe da Programación Lineal na etapa de Bacharelato.

C-8: Se a vida é un bingo, GeoGebra unha oportunidade... Ruíz Núñez, Rosa María. *Facultad de Educación "Duques de Soria" (Universidad de Valladolid)*.

Para comezar a utilizar GeoGebra na aula necesitamos a nosa experiencia docente e os coñecementos matemáticos que posuímos. Pero, ademais, existe un requisito fundamental: contar cos nosos alumnos. Calquera proposta didáctica tería pouco sentido se non está destinada a satisfacer as súas necesidades de aprendizaxe.

Esta comunicación está baseada nunha experiencia que estou a levar a cabo con alumnos de 1º curso de Grao en Primaria, na materia "Fundamentos Numéricos e estratexias didácticas para o seu ensino", pero moi ben podería utilizarse nos dous primeiros cursos de ESO. O contido matemático, o cálculo.

Con ela quero demostrar que aprender con eles sempre é posible.

Comunicacións. Aula 1/4:

C-9: Mosaicos para teselar o plano. Maneiro Catoira, Roberto. *IES Rafael Puga Ramón*.

a) Construción dun hexágono regular a partires dun hexágono irregular. b) Construción dun hexágono regular a partires dun trapecio isósceles. Ámbolos dous casos teselan o plano.

C-10: Actividade interdisciplinar co departamento de Galego. Maneiro Catoira, Roberto. *IES Rafael Puga Ramón*.

Rosetóns de templos galegos con Geogebra.