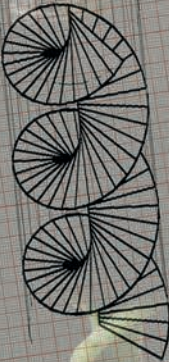


PROGRAMA

XXVI CONGRESO ENCIGA

21, 22, 23

NOVIEMBRE 2013



$$x = R \cdot \cos \varphi$$

$$y = R \cdot \sin \varphi$$

$$z = R \cdot \varphi \cdot \text{tg} \alpha$$

$$\varphi = \frac{z}{R \cdot \text{tg} \alpha}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = R \cdot \cos \left(\frac{z}{R \cdot \text{tg} \alpha} \right) \\ y = R \cdot \sin \left(\frac{z}{R \cdot \text{tg} \alpha} \right) \end{cases}$$

I.E.S. "EDUARDO
BLANCO AMOR"
OURENSE

15:45 Recepción e entrega de documentación no IES “EDUARDO BLANCO AMOR”

PÓSTER:

*“Sobre Galicia industrial” (Proxecto seleccionado na Convocatoria de Proxectos Escolares 2012-2013 educaBarrié – Fundación Barrié)
Paz Freire, Begoña Torreiro, M^a José Martínez, Belén Buño.
IES Ramón Menéndez Pidal, IES Agra do Orzán e IES Salvador de Madariaga (A Coruña)*

EXPOSICIÓN:

*InvestigArte, a exposición dos científicos de hoxe e do mañá
Pedro Arenas. educaBarrié – Fundación Barrié. Campus Vida.
Instituto de Investigacións Sanitarias de Santiago (IDIS)*

Materiais das editoriais e Fondo de ENCIGA

17:00 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 1

- Aula 1 **C-CN** **“Auroras boreales en la península ibérica durante el siglo XVIII: un caso observado en la provincia de Ourense”**
Miguel Álvarez Soaje (Farmacéutico)
- Aula 2 **C-CN** **“A tuberculose vén das patacas?”**
Virginia Aznar, Blanca Puig. Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais. USC
- Aula 3 **C-FQ** **“O laboratorio de química como recurso para desenvolver a competencia científica e traballar os contidos do currículo de secundaria”**
Beatriz Crujeiras Pérez, María Pilar Jiménez Aleixandre. USC
- Aula 4 **C-MT** **“A “caixa” dos números reais”**
*¹Covadonga Rodríguez-Moldes Rey.
²Inés Díaz Rodríguez, ²Javier Maceiras Silvar, ²Marta Pérez Rey
¹Profesora e ²Alumnos de 4º ESO do IES Mugarbos*
- Aula 5 **C-MT** **“Presentación da Rede Educativa Dixital Descartes”**
Xosé Eixo. IES Antón Losada Diéguez (A Estrada); M^a Isabel Hermida. CPI A Xunqueira (Fene); Cibrán M. Arxibai. IES Pintor Colmeiro (Silleda); Andrés Piñón. IES Salvador de Madariaga (A Coruña); M^a Carmen Quireza. IES Sánchez Cantón (Pontevedra); Enric Ripoll. IES A Cañiza; Adelino Pose. IES Xulián Magariños (Negreira); Xosé Luis Sacau. IES Fontexería (Muros)
- Aula 6 **C-IN** **“Entérate, a ciencia tamén é cultura un edublog participativo como estratexia do ensino-aprendizaxe das ciencias”**
María Escudero. Universidad de Huelva; María D. Dapía. Fac. de C. da Educación. Universidade de Vigo; Ricardo Escudero. Universidade Autónoma de Madrid; Carmen Cid. IES Otero Pedrayo (Ourense)
- Aula 7 **C-IN** **“Aprender com o manual escolar: um estudo em biologia do 10º ano de escolaridade”**
Avelino Pinheiro, Maria Emília Poças. Escola Secundária/3 Barcelinhos; José Luís Coelho da Silva. Univ. do Minho, Centro de Investigação em Educação

17:30 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

17:45 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 2

- Aula 1 **C-CN** **“A evolução das ideias dos alunos sobre sismos: uma intervenção pedagógica com alunos do 7º ano de escolaridade”**
Cristiana Lopes, Francisco Borges. Universidade do Minho, Instituto de Educação
- Aula 2 **C-CN** **“La Educación Ambiental dentro y fuera del aula”**
Virginia Aznar Cuadrado. USC. Carmen V. Mira Fructuoso. Imaxinatia

Lab CN O-FQ **“Preparación de indicadores naturais e a súa aplicación ao estudo ácido-base de alimentos e produtos de uso cotiá”**

Manuel R. Bermejo, M^a Isabel Fernández García, Beatriz Fernández Fernández, Esther Gómez Fórneas, Ana M^a González Noya, Gustavo González Riopedre, Rosa Pedrido Castiñeiras, Laura Rodríguez Silva.

Departamento de Química Inorgánica. Universidade de Santiago de Compostela.

Aula 4 **O-MT “Estálisis con GeoGebra”**

Esperanza Gesteira. CPI Manuel Suárez Marquier (O Rosal); Ignacio Larrosa. IES Rafael Dieste (A Coruña); Fernando Zacarías. IES As Mariñas (Betanzos); Débora Pereiro. IES de Rodeira (Cangas); Aia Rodríguez. CPI de Mondariz; Enrique de la Torre. Fac. de CC. da Educación, UdC (Grupo XeoDin)

Aula 5 **C-IN Equívocos da entropía en termodinámica, cosmoxía e bioloxía**

Constantino Armesto Ramón.

Instituto de Bacharelato Illa de Tambo, Marín (Pontevedra)

Aula 6 **C-IN “Sons do mar”**

Xacobo de Toro Cacharrón. Gabinete de Mestres educaBarrié

Aula 7 **C-IN “Iniciación á navegación costeira Xeometría e Física aplicadas”**

Francisco Manuel Rodríguez Mayo.

IES Miguel Ángel González Estévez (Vilagarcía de Arousa)

18:15 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

18:30 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 3

Aula 1 **C-CN “O ensino da H^a Natural segundo Frei Martín Sarmiento (1695-1772).**

Pura Chouza Fernández, María Álvarez Lires, Uxío Pérez Rodríguez, José Francisco Serrallé Marzoa. Grupo de Investigación DE5. Universidade de Vigo. Facultade de Ciencias da Educación e do Deporte

Aula 2 **C-CN “As cuestións socialmente vivas. Terremotos no Delta do Ebro: ¿fenómenos espontáneos ou provocados pola acción humana?”**

Jorge J. Pérez. IES Ponte Caldelas

Blanca Puig. Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais. USC

Aula 5 **C-IN “www.biodiversidade.eu, criando comunidade à volta da biodiversidade”**

Celestino Quintela Sabarís. Investigações Agrobiológicas de Galiza (IIAG)-CSIC; Roi Carbajal Villaverde, Miguel Serrano Pérez. Dpto. de Botânica, Fac. de Farmacia. USC

Aula 6 **C-IN “Elaboración dun app bilingüe para o estudo das nubes”**

*Xacobo de Toro Cacharrón. Gabinete de Mestres educaBarrié
Jorge Gutiérrez Maroto. CPI Conde de Fenosa.*

Aula 7 **C-IN “Os residuos orgánicos de orixe doméstica en Rois”**

Javier Santiago Caamaño, Xurxo Pombo Rego. CPI Plurilingüe dos Dices (Rois)

19:30 Sesión de apertura no salón de actos do IES “EDUARDO BLANCO AMOR”

20:00 Conferencia inaugural no salón de actos: **“Informática: ciencia vs. tecnoloxía... ou sobre como motivar os alumnos resolvendo problemas cotiáns de ámbito científico”** polo profesor **Dr. Florentino Fernández-Riverola**, Profesor Titular de Universidade do Departamento de Informática da Universidade de Vigo

21:30 Cóctel de benvida ofrecido polo Excmo. Concello de Ourense

VENRES 22 DE NOVIEMBRE DE 2013

9:30 Conferencia no salón de actos: **“Enseñanzas que nos regala el estudio de algunas secuencias repetitivas del genoma: no todo es doble hélice en el ADN”** polo profesor **Dr. Francisco Boán Fernández**, Catedrático de Ciencias Naturales do IES Blanco Amor de Ourense, Investigador no Departamento de Bioquímica e Bioloxía Molecular da Facultade de Bioloxía da USC.

10:30 Visitas guiadas. Saídas desde o IES “E. Blanco Amor”

VISITA Nº 1: Instalacións de COREN

VISITA Nº 2: Instalacións de Hispamoldes e Gaélica Solar (Empresas do Parque Tecnolóxico de Galicia)

VISITA Nº 3: GALICIENCIA 2013

VISITA Nº 4: Ruta da ESMORGA

VISITA Nº 5: Ruta Monumental

VISITA Nº 6: Ruta Termal

16:15 COMUNICACIÓN E OBRADOIROS: Sesión 1

Aula 1 **C-CN** **“A acidificación dos océanos: un contexto real para traballar na aula”**

*Victor Moreira Coello, Paloma Blanco Anaya, Isabel García-Rodeja
Dpto. de Didáctica de Ciencias Experimentais. USC*

Aula 2 **C-CN** **“Topoloxía cultural da pirámide (ecolóxica)”**

Rodrigo Pérez Pintos

Aula 3 **C-FQ** **“Tradución ao galego da obra de Antoine L. Lavoisier (Continuación): capítulos XIV a XVII (fin da primeira parte) do Tratado Elemental de Química”**

X. Anxo Freire Pais. Profesor Xubilado de FQ (IES Xelmírez I)

Aula TC **C-MT** **“Facendo xeometría con papel: Pentágono e pirámide pentagonal”**

*Teresa Otero Suárez. IES Antón Fraguas (Santiago); Alicia Pedreira Mengotti;
Consuelo González Aguiar. Colexio Peleteiro (Santiago)*

Aula 5 **C-IN** **“EI PUNTAL que nunca existió”**

José Manuel Facal Díaz. IES Lamas de Abade (Santiago de Compostela)

Aula 6 **C-IN** **“A divulgación da ciencia no IES Pontepedriña”**

*Luis Carlos Cachafeiro, Socorro Liste, Ánxela Novo, Antonio Rivas.
IES Pontepedriña (Santiago de Compostela)*

Aula 7 **C-TE** **“Sobre Galicia Industrial”**

*Paz Freire, Begoña Torreiro, M^º José Martínez, Belén Buño.
IES Ramón Menéndez Pidal, IES Agra do Orzán e IES Salvador de Madariaga (A Coruña)*

16:45 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

17:00 COMUNICACIÓN E OBRADOIROS: Sesión 2

Aula 1 **C-CN** **“Sigue vixente a necesidade da divulgación do medio mariño e a vida nos portos de pesca artesanal? A experiencia de O Canto da Balea**

José Manuel Parada Encisa, Rita Pesqueira Portas, Lara García Alves.

Aula 2 **C-CN** **“Estudio de la evolución de algunos conceptos básicos en genética en la transición de ESO a bachillerato”**

*M^º Trinidad Vázquez Aguiar.
Mestrado de ESO, Bacharelato, F. Profesional e Ensino de Idiomas. Univ. Vigo*

Aula 3 **C-FQ** **“Una web colaborativa na aprendizaxe práctica da Física”**

*Benito V. Dorriño, Javier Vijande, Manuel M. Piñeiro, Ramón Soto, Jesús Blanco,
Eduardo J. Varela. Univ. de Vigo; Salvador Rodríguez. IES Escolas Proval (Nigrán)*

Aula 5 **C-IN** **“El solitario que nunca existió”**

José Manuel Facal Díaz. IES Lamas de Abade. Santiago de Compostela

Aula 6 **C-IN** **“Ti si que vales: autoras máis destacadas no Boletín das Ciencias”**

Xoana Pintos Barral. USC; Socorro Liste López. IES Pontepedriña (Santiago)

Aula 7 **C-IN** **“educaCiencia: investigación e ciencia na aula con educaBarrié”**

*Susana Vázquez Martínez. Coordinadora didáctica de educaBarrié
Xacobo de Toro Cacharrón. Gabinete de Mestres educaBarrié*

17:30 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

17:45 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 3

- Aula 1 **C-CN** “**O xardín do centro como recurso educativo**”
*José Angel Bascoy Casas, Rafael González González.
IES Eduardo Blanco Amor (Ourense)*
- Aula 2 **O-CN** “**Obradoiro de Stellarium**”
Xosé Dositeo Veiga Alonso. Dirección de Proxectos. [Altega - Educación e Lecer]
- Aula 3 **C-FQ** “**Investigación na aula: medindo o radón cun detector artesanal**”
Francisco Rañal Loureiro. IES Rosalía de Castro (Santiago de Compostela)
- Aula 4 **C-MT** “**Construyendo el número a través de la inducción en el 2º ciclo de educación infantil**”
María Salgado Somoza. CEIP Sigüeiro; María Jesús Salinas Portugal. USC
- Aula 5 **C-IN** “**Caroline Lucretia Herschel: a dama das luces**”
*Manuel R. Bermejo, María J. Romero, Carmen Romero, Ana M. González-Noya,
Rosa Pedrido, Beatriz Fernández, M. Isabel Fernández, Esther Gómez Fórneas,
Marcelino Maneiro. Departamento de Química Inorgánica. USC. M.
Inés García Seijo. IES Monte Castelo (Burela)*
- Aula 6 **C-IN** “**¿Cómo es la ignorancia de los alumnos cuando saben poco? Relación entre el conocimiento y la precisión de las preguntas sobre objetos**”
*Juan R Gallástegui Otero. Depto. de Didáctica das CC. Experimentais. USC
José Otero Gutiérrez. Dpto. de Física y Matemáticas. Universidad de Alcalá*
- Aula 7 **O-IN** “**Intercambiando ciencia e cultura, e compartindo horas de lecer**”
*Rosa Alonso Lozano. CPI Poeta Uxío Novoneyra (Folgozo do Courel)
Lourdes González Sotelo. CPI Laureano Prieto (A Gudiña)*

18:15 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

18:30 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 4

- Aula 1 **C-CN** “**Desenvolvemento da competencia científica a través dun problema contextualizado: A bioacumulación de mercurio nos ecosistemas**”
*Ana M. Duarte Sánchez, Paloma Blanco Anaya, I. García-Rodeja Gayoso.
Dpto. Didáctica das Ciencias Experimentais. USC*
- Aula 4 **C-MT** “**Materiais e recursos para traballar as fraccións e os decimais**”
*Susana Carballal Haire, Esteban Casas Vázquez, Jorge Conde Míguez,
Montserrat Domínguez García, Gabino Pérez Romero, M^a Jesús Salinas Portugal. USC*
- Aula 5 **C-IN** “**Pardo Bazán, Casares e a ciencia**”
*Manuel R. Bermejo, Ana M^a. González-Noya, Marcelino Maneiro.
Departamento de Química Inorgánica. Universidade de Santiago de Compostela.*
- Aula 6 **C-IN** “**Contraenseñanza de la ciencia: técnicas de generación de ignorancia**”
José Otero Gutiérrez. Universidad de Alcalá

19:15 ASAMBLEA DE ENCIGA

19:15 Teatro: O Principiño percorre varios asteroides (versión para un Congreso Científico).
Grupo de Teatro “Os Baralláns” do IES “E. Blanco Amor”

20:00 Conferencia no salón de actos: “**Física, Enxeñaría, Bacharelato e Universidade**”
polo profesor **Dr. Claudio Cerdeiriña Álvarez**, Profesor Titular da Universidade de Vigo

22:00 CEA DE CONFRATERNIDADE. RESTAURANTE “OS CARACOLES” (A DERRASA)

10:00 COMUNICACIÓN E OBRADOIROS: Sesión 1

- Aula 1 **C-CN** “**La genética puede ser divertida: una actividad contextualizada para 4º de ESO**”
Julia García Vizcaíno, Virginia Aznar Cuadrado.
Universidad de Santiago de Compostela.
- Aula 2 **O-CN** “**Os garranos, os cabalos salvaxes de Galicia**”
Santiago Bas López
- Aula 3 **C-FQ** “**Como seleccionar un material para a fabricación da orza dun barco?**”
Verónica Castelleiro Núñez, Paloma Blanco Anaya, I. García-Rodeja Gayoso.
Dpto. Didáctica das Ciencias Experimentais, USC. Isabel Lourido Fernández.
IES do Sar (Santiago de Compostela)
- Aula 4 **C-MT** “**Principales dificultades en el aprendizaje de algunos conceptos de análisis matemático en segundo de bachillerato**”
Elena García Rodríguez, Rosana Rodríguez López.
Universidad de Santiago de Compostela
- Aula 5 **C-IN** “**Unha experiencia de avaliación utilizando rúbricas en didáctica das ciencias experimentais**”
Mercedes Varela, F. Javier Álvarez Lires, José F. Serrallé Marzoa, Pura Chouza.
Universidade de Vigo
- Aula 6 **C-IN** “**Facendo investigación e difundíndoa... cos alumnos**”
Antonio Gregorio Montes. IES de Ribadeo
- Aula 7 **C-IN** “**Alumnas de Bacharelato Científico-Tecnolóxico diante da elección de estudos de enxeñaría**”
F. Javier Álvarez Lires, Mª M. Álvarez Lires, Azucena Arias Correa. Pura Chouza.
Universidade de Vigo

10:30 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

10:45 COMUNICACIÓN E OBRADOIROS: Sesión 2

- Aula 1 **C-CN** “**Limiar: A tinta dos castiñeiros e o carbono nas terras de Lemos**”
María Elena Guntiñas Rodríguez. IES As Fontiñas (Santiago de Compostela)
Rosa María Guntiñas Rodríguez. IES Daviña Rey (Monforte de Lemos)
- Lab CN **O-FQ** “**Tocando a fibra desde outra óptica**”
I. Lourido Fernández, R. Cid Manzano. IES do Sar (Santiago de Compostela)
- Aula 4 **C-MT** “**As matemáticas a través das carreiras de orientación**”
Iria Fernández Fontenla
- Aula 5 **C-IN** “**El método de proyectos como forma de desarrollar competencias científicas**”
A. Arias-Correa, M. Álvarez-Lires, U. Pérez-Rodríguez, J. F. Serrallé, M. Varela,
F. J. Álvarez Lires. Universidade de Vigo
- Aula 6 **C-IN** “**Resumo de conciencia do noso pasado: Proxecto Titania**”
Tamara Lema Rodríguez. Luis Antonio Giadás Álvarez

Aula 7 **C-IN** **“Virtual Science Hub. Unha plataforma para profesores de ciencia”**
J. Viñas. IES David Buján (Cambre); M^a Luisa Castiñeira. IES Rafael Dieste (A Coruña); Manuel Cid. Universidade Laboral (Culleredo); Carlos de Paz. IES A Sardiñeira (A Coruña); Ana Pons Fernández de Córdoba. CEFIRE de Valencia; L. Vaquerizo. IES Alonso de Madrigal (Ávila)

11:15 Intermedio. Visita ás exposicións. Café de confraternidade

11:30 COMUNICACIÓNS E OBRADOIROS: Sesión 3

Aula 1 **C-CN** **“O sol como fonte de enerxía. Proxectos interdisciplinares en bacharelato”**
Xabier Lorenzo Abalde, M^a Luz Ramos López. Eva Pardiñas Fondo. IES de Brión

Aula 2 **C-CN** **“Astronomía: recursos para o ensino das ciencias”**
Xosé Dositeo Veiga Alonso. Dirección de Proxectos. [Altega - Educación e Lecer]

Aula 4 **C-MT** **“Problemática didáctica no estudo das fraccións e dos decimais en primeiro e segundo curso da ESO”**
Dolores Rodríguez Vivero; Luis Núñez Arias. USC

Aula 5 **C-IN** **“Utilización didáctica dun estudo de caso: Constance Elan Tipper, pioneira na enxeñaría metalúrxica”**
María M. Álvarez Lires, Javier Álvarez Lires, Marta Polo Jiménez, Mercedes Varela Losada. Univ. de Vigo

Aula 6 **C-IN** **“A wikipedia, o ensino e a aprendizaxe”**
Antonio Gregorio Montes. IES de Ribadeo

Aula 7 **C-IN** **“Edu-AREA: unha aplicación web 2.0 con actividades, recursos e experiencias abertas para a innovación docente”**
Manuel Caeiro Rodríguez, Javier García Alonso, Roberto Pérez Rodríguez, Mario Manso Vázquez

12:30 Conferencia no salón de actos: **“A física de partículas, un exemplo: o experimento ATLAS no CERN”** pola profesora **Dra. Teresa Fonseca Martín**, Antigua bolsreira de posgrado da Fundación Barrié, Investigadora no CERN en ATLAS e Profesora no Collège Claparède e no Collège Calvin de Genève

14:00 Clausura do Congreso

CN : Ciencias Naturais	MT: Matemáticas
FQ : Física e Química	IN: Interdisciplinar
TE : Tecnoloxía	

C: Comunicación - 30 min.	O: Obradoiro - 90 min.
----------------------------------	-------------------------------



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



DEPUTACIÓN
OURENSE



Concello de
OURENSE

educa
Barrié

Fundación Barrié

tecnopole
parque tecnolóxico de galicia

COREN

ANAYA

 SANTILLANA

smxerme