

Introducción a la Didáctica de la Informática del 3 de setiembre al 13 de octubre de 2012.

**Responsable: Dra. Sylvia da Rosa, Instituto de Computación de la
Facultad de Ingeniería de la UDELAR.**

Inscripción: enviar email a darosa@fing.edu.uy, antes del 29 de agosto

Público objetivo

Profesores y/o estudiantes de informática, tanto a nivel terciario/universitario como secundario.
Estudiantes y/o profesores del Profesorado de Informática.

Objetivos

- Objetivo general: introducir brevemente conceptos básicos del área Didáctica de la Informática (Computer Science Education) que contribuyen a construir algunas respuestas a las preguntas {qué, cómo, para qué y para quiénes} enseñar informática.
- Objetivo específico: introducir las características propias del área Didáctica de la Informática. Se profundizará en conceptos relativos a la algoritmia.

Conocimientos previos exigidos: no tiene.

Conocimientos previos recomendados: manejo de la plataforma moodle, conceptos básicos de lógica y programación.

Metodología de enseñanza y forma de evaluación

El curso se desarrolla a distancia usando la plataforma moodle de FING. Los inscriptos recibirán por email instrucciones de acceso. Para cada semana del curso, se publican materiales sobre el tema que corresponde según el cronograma abajo. El estudiante debe discutir sobre los materiales en el foro, de acuerdo a una guía preestablecida y en algunos casos realizar una tarea. En la última semana se proponen temas para la evaluación. El estudiante debe seleccionar uno a estudiar, presentar un resumen por escrito y disertar sobre él en la reunión **presencial** de evaluación. Se permite el trabajo en grupos de dos estudiantes.

Cronograma (setiembre-octubre 2012)

- semana del 3 al 8: Temas 1 y 2
- semana del 10 al 15 : Tema 2 y 3
- semana del 17 al 22: Tema 3 y 4
- semana del 24 al 29: Tema 4
- semanas del 1 al 13 de octubre: preparación de trabajo para evaluación (presentación sábado 13 de octubre)

Temario

- Tema 1: Breve historia de la Ciencia de la Computación: características comunes con otras ciencias y características propias.
- Tema 2: El valor de la algoritmia como disciplina básica.
- Tema 3: De la algoritmia a la programación: las dificultades de enseñar a programar
- Tema 4: Algunos problemas actuales y distintos enfoques teóricos: constructivismo, modelos mentales y aprendizaje activo.

Bibliografía

Libros:

- *Algorithmics*, David Harel, Addison Wesley Publisher Company 1987, ISBN 0-201-19240-3
- *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid*, Douglas Hofstadter, Vintage Books edition, 1989, ISBN 0-394-75682-7.

Artículos:

- Research Agenda for Computer Science Education, Linda McIver Christian Holmboe and Carlisle E. George. G.Kadoda (Ed). Proc. PPIG 13, pp 207-223, 2001.
- Computational Thinking, Jeannette M.Wing, COMMUNICATIONS OF THE ACM March 2006/Vol. 49, No. 3
- An Example of Using Active Learning in Discrete Mathematics, Sylvia da Rosa, 1st ALIO/INFORMS Workshop on OR Education in parallel with [XIII CLAIO](#) - Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, Montevideo, Uruguay : November 27 - 28, 2006
- Sobre la Construcción del Concepto de Inducción, (Sylvia da Rosa, Alejandro Chmiel) Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación (CIESC), Quito-Ecuador, 2011.
- Computer Science Education Based on Fundamental Ideas , A. Schwill , Fachbereich Informatik - Universität Oldenburg , D-26111 Oldenburg, Germany
- Publicaciones de la revista EPI (Enseignement Public & Informatique (<http://www.epi.asso.fr/>)):
- *¿Qué informática enseñar en el liceo?*, Gilles Dowek (École polytechnique, 15 mars 2005)
- La place de l'informatique dans la classification des sciences, Gilles Dowek (Exposé au séminaire Philosophie de l'informatique, de la logique et de leurs interfaces, coordonné par Jean-Baptiste Joinet, le 30 janvier 2012, à l'École normale supérieure.)
<https://who.rocq.inria.fr/Gilles.Dowek/lycee.html>
 - *L'informatique , une discipline à part entière!*, Thierry Viéville
Directeur de recherche à l'INRIA
 - Hacia una Didáctica de la Informática.
Silvina Caraballo, Rosa Cicala
- Artículos de “Studying the Novice Programmer”, Lawrence Erlbaum Associates.