



*Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)*

**III VALPARAISO SUMMER SCHOOL ON COMPLEX SYSTEMS  
THEORETICAL INFORMATICS & SYSTEMS BIOLOGY  
10-14, January 2005**

**Organizers**

Ivan Rapaport (DIM-CMM, Universidad de Chile)  
Adrián Palacios (Universidad de Valparaíso)

**COURSES**

- "Artificial life as a synthetic biology" Paul Bourgin, Ecole Polytechnique, Paris, France  
"Complexity, proofs and physics" Cristian Calude, University of Auckland, New Zeland  
"META MATH! The quest for Omega" Gregory Chaitin, IBM T J Watson Research Center, USA  
"Structural complexity of tilings" Bruno Durand, Université de Provence, France  
"Game theory and pure Nash equilibria, or the local minima problem" Christoph Durr, Université de Paris Sud, France  
"Routing and lookup in peer-to-peer systems" Pierre Fraigniaud, CNRS, Université de Paris Sud, France  
"Modelizing small worlds and their routing properties" Emmanuelle Lebhar, Ecole Normale Supérieure de Lyon, France, [cour1.pdf](#), [cour2.pdf](#), [cour3.pdf](#)  
"Cognitive models, networks, and complex systems" Jean Petitot, Ecole Polytechnique, Paris, France  
"Embriology in the field of complex systems" Nadine Peyrieras, Ecole Normale Superieure et UMR7138, France

**TALKS**

- "Characteristics and models for the Web" Ricardo Baeza-Yates, Universidad de Chile, Chile

**EXYSTENCE Thematic Institute**  
**"Computational Aspects and Modeling of Complex Systems"**  
**January 3-21, 2005**



This initiative is sponsored by the European Network [EXYSTENCE](#)  
The objective is to gather, during three weeks, a selected group of scientists working on different aspects of complex systems: neurosciences, ecology, regulatory networks, social networks, economy, computer science, physics, etc. Researchers must submit a short abstract before November 15.



*Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)*

---

#### FOREIGN PARTICIPANTS

Henry Atlan	Hebrew University of Jerusalem, Israel
Mourad Baiou	Université Blaise Pascal and Ecole Polytechnique, France
Michel Balinski	Ecole Polytechnique, France
Paul Bourgine	Ecole Polytechnique, France
Cristian Calude	University of Auckland, New Zeland
Gregory Chaitin	IBM T J Watson Research Center, USA
Jacques Demongeot	Université de Grenoble, France
Bruno Durand	Université de Provence, France
Christoph Durr	Université de Paris Sud, France
Pierre Fraigniaud	CNRS, Université de Paris Sud, France
Emmanuelle Lebhar	Ecole Normale Supérieure de Lyon, France
Matteo Marsili	The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Italy
Michel Morvan	Centre Systèmes Complexes de Lyon, France
Jean Petitot	Ecole Polytechnique, France
Nadine Peyrieras	Ecole Normale Supérieure et UMR7138, France
Gerard Weisbuch	Ecole Normale Supérieure, France

---

#### LLAMADO A PARTICIPAR PARA ESTUDIANTES III ESCUELA DE SISTEMAS COMPLEJOS VALPARAÍSO

Para otras informaciones ver [www.sistemascomplejos.cl](http://www.sistemascomplejos.cl)

El estudio de los sistemas complejos consiste en entender efectos indirectos. Problemas que son difíciles de resolver son típicamente difíciles de entender porque la relación de las causas y efectos no es obvia. Esto se hace evidente cuando queremos resolver problemas sociales, predecir el clima o la dinámica bursátil, evitar desastres ecológicos causados por nuestro propio accionar. Ejemplos de tales sistemas son: la red de neuronas del cerebro (cuya emergencia es nuestra mente), las colonias de insectos sociales, la red de Internet, el mercado, una red de empresas, un sistema de transporte, sistemas ecológicos, la red de regulación genética al interior de una célula, etc.

#### Comité Organizador

Eugenio Correa  
Iván Valenzuela

#### Comité Científico

Eric Goles, Universidad de Chile  
Adrián Palacios, Universidad de Valparaíso  
Iván Rapaport, Universidad de Chile

---

Esta es una invitación a participar en la **segunda semana de la escuela (10-->14 enero)**. El tema central de esta semana, Informática Teórica, está dirigido a estudiantes de diversas áreas del conocimiento: matemáticas, computación, ingenierías y, en general, todo estudiante interesado en ampliar los horizontes de su conocimiento.



## Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)

Serán principalmente considerados alumnos finalizando el pregrado o tomando ya cursos de postgrado.

Ficha de Postulación para Estudiantes

(Enviar a [irapapor@dim.uchile.cl](mailto:irapapor@dim.uchile.cl) antes del 29 de octubre, en formato PDF)

- 1) Nombre Apellido, Dirección
- 2) E-mail
- 3) Carta de Motivación
- 4) CV
- 5) Carta de un Profesor / Investigador que lo pueda recomendar

### PROGRAMAS

#### EXYSTENCE Thematic Institute Schedule January 03-07

Monday 03	Tuesday 04	Wednesday 05	Thursday 06	Friday 07
<p><b>10:00 - 10:30</b> Inscription</p> <p><b>10:30 - 11:00</b> <i>Welcome</i></p> <p><b>11:00 -12:00</b> "Quo vadis Complex Systems"</p> <p><i>Michel Morvan Gerard Weisbuch Eric Goles Henri Atlan</i></p>	<p><b>09:30 - 10:30</b> <i>Talk of Dr. Henri Atlan and Discussion</i></p>	<p><b>09:30 - 10:30</b> "Talk about Complex Systems"</p> <p>Paul Bourguine</p>	<p><b>09:30 - 10:30</b> "Talk Science and Technology".</p> <p>Eduardo Sabvrosky Univ. Diego Portales.</p>	<p><b>09:30 -10:30</b> <i>"Talk of Dr. Gerard Weisbuch"</i></p>
<p><b>13:00 - 15:00</b> Luch</p>	<p><b>13:00 - 15:00</b> Luch</p>	<p><b>13:00 - 15:00</b> Luch</p>	<p><b>13:00 - 15:00</b> Luch</p>	<p><b>13:00 - 15:00</b> Luch</p>
<p><b>13:00 - 15:00</b> <i>"Quo vadis Complex Systems"</i></p> <p><i>Michel Morvan Gerard Weisbuch Eric Goles Henri Atlan</i></p>	<p><b>15:00 - 16:30</b> <i>"The Circular Thought"</i></p> <p>Eduardo Carrasco Univ. de Chile</p>	<p><b>15:00 - 16:30</b> Talk of Dr. Henri Atlan.</p> <p><b>18:00</b> <i>Ceremony French Embassy.</i></p>	<p><b>15:00 - 16:30</b> "Talk Community Enforcement and the Emergence of Trust". Carlos Rodríguez" <i>Univ. Católica de Chile.</i></p>	<p><b>15:00 - 16:30</b> "Talk of Dr. Michel Balinski"</p>



*Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)*

**SCHEDULE**

	MONDAY 10	TUESDAY 11	WEDNESDAY 12	THURSDAY 13	FRIDAY 14
09:30 -> 10:20	(WELCOME)	CALUDE	DURAND	(INAUGURATION)	CALUDE
10:30 -> 11:20	CHAITIN	DURR	LEBHAR	(INAUGURATION)	DURR
11:30 -> 12:20	DURAND	CHAITIN	FRAIGNIAUD	(INAUGURATION)	FRAIGNIAUD
15:30 -> 16:20	PETITOT	BOURGINE	PEYRIERAS	PETITOT	PEYRIERAS
16:30 -> 17:20	PEYRIERAS	PETITOT	BOURGINE	BOURGINE	CHAITIN
17:30 -> 18:20	LEBHAR	LEBHAR	CALUDE	DURAND	BAEZA-YATES
18:30 -> 19:20			DURR	FRAIGNIAUD	

**EXYSTENCE Thematic Institute  
Schedule January 17-21**

Monday 17	Tuesday 18	Wednesday 19	Thursday 20
FREE MORNING DISCUSSION, AND AUTOORGANIZED GROUP WORK	FREE MORNING DISCUSSION, AND AUTOORGANIZED GROUP WORK	FREE MORNING DISCUSSION, AND AUTOORGANIZED GROUP WORK	BOAT TRIP VALPARAISO Harbor
	<p>15:30-16:30 "Quo vadis Complex Systems" <i>Gerard Weisbuch</i></p> <p>16:30 - 17:30 Cristobal Holzapfel Philosophy Conference Title to be Announced</p>	<p>15:30 - 16:15 Complex Systems and Human Organization:Unesco Call Milan Marinovic, Aquila Limones.</p> <p>16:30-17:15"Quo vadis Instituto de Sistemas complejos de Valparaíso" <i>Eric Goles, Ivan Papaport, Adrian Palacios</i></p> <p>17:15-17:45 Small world: Arquitectura en Valparaiso <i>Sofia Vargas</i></p>	<p>13:00 - ASADO</p>



## Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)

### STUDENTS

### III ESCUELA DE VERANO 2005.

	NOMBRE	CARRERA / UNIVERSIDAD	E-MAIL
1	Adrialy Muci	Ingeniería Matemática, UFRO	<a href="mailto:amuci001@pinhue.ufro.cl">amuci001@pinhue.ufro.cl</a>
2	Adriana Aránguiz	Biología Marina, U. de Chile	<a href="mailto:adriana@antar.uchile.cl">adriana@antar.uchile.cl</a>
3	Angela Cintolesi	Biotecnología, U. de Chile	<a href="mailto:acintole@ing.uchile.cl">acintole@ing.uchile.cl</a>
4	Bernarda Rodríguez	Ingeniería Matemática, U. de Concepción	<a href="mailto:berodrig@udec.cl">berodrig@udec.cl</a>
5	Bernardo Oyarzún	Ingeniería Química, UTFSM	<a href="mailto:bernardo.oyarzun@alumnos.utfsm.cl">bernardo.oyarzun@alumnos.utfsm.cl</a>
6	César Díaz	Biología Estructural, U. de Chile	<a href="mailto:armisael_hsg@hotmail.com">armisael_hsg@hotmail.com</a>
7	Claudio Castillo	Ingeniería Civil Informática, UTFSM	<a href="mailto:claudiocastillo@gmail.com">claudiocastillo@gmail.com</a>
8	David Órdenes	Física, U. de Chile	<a href="mailto:david@zeth.ciencias.uchile.cl">david@zeth.ciencias.uchile.cl</a>
9	Ernesto Frodden	Física, U. de Chile	<a href="mailto:efrodden@zeth.ciencias.uchile.cl">efrodden@zeth.ciencias.uchile.cl</a>
10	Esteban Vargas	Biología y Filosofía, PUCV	<a href="mailto:eavargas@puc.cl">eavargas@puc.cl</a>
11	Fernando Ramírez	Ciencias Biológicas, U. de Chile	<a href="mailto:framirez@med.uchile.cl">framirez@med.uchile.cl</a>
12	Flavio Guiñez	Matemáticas, U. de Chile	<a href="mailto:goivalf@gmail.com">goivalf@gmail.com</a>
13	Francisco Flores	Neurociencias, U. de Chile	<a href="mailto:black@neuro.med.uchile.cl">black@neuro.med.uchile.cl</a>
14	Gabriela Briones	Ingeniería Matemática, UFRO	<a href="mailto:gbrio001@pinhue.ufro.cl">gbrio001@pinhue.ufro.cl</a>
15	Gonzalo Sánchez	Ingeniería Matemática, U. de Chile	<a href="mailto:gsanchez@dim.uchile.cl">gsanchez@dim.uchile.cl</a>
16	Guillermo Espinoza	Ingeniería Matemática, U. de Chile	<a href="mailto:gespinoz@dim.uchile.cl">gespinoz@dim.uchile.cl</a>
17	Hernán Mardonez	Ingeniería Matemática, U. de Concepción	<a href="mailto:hmdardonez@udec.cl">hmdardonez@udec.cl</a>
18	Jimena Royo	Matemáticas, U. de Chile	<a href="mailto:laexpresiondelvacio@hotmail.com">laexpresiondelvacio@hotmail.com</a>
19	Jorge Clarke	Ingeniería Matemática, U. de Concepción	<a href="mailto:jclarke@udec.cl">jclarke@udec.cl</a>
20	José Aliste	Ingeniería Matemática, U. de Chile	<a href="mailto:jaliste@dim.uchile.cl">jaliste@dim.uchile.cl</a>
21	José Zamora	Ingeniería Matemática, U. de Chile	<a href="mailto:izamora@dim.uchile.cl">izamora@dim.uchile.cl</a>
22	Leonardo Causa	Ingeniería Biomédica, U. de Chile	<a href="mailto:lcausa@cec.uchile.cl">lcausa@cec.uchile.cl</a>
23	Leonel Medina	Bioingeniería, U. de Chile	<a href="mailto:leomedina@ieee.org">leomedina@ieee.org</a>
24	Lilian Salinas	Ingeniería Matemática, U. de Chile	<a href="mailto:gsalinas@dim.uchile.cl">gsalinas@dim.uchile.cl</a>
25	Macarena Faunes	Biología, U. de Chile,	<a href="mailto:macare_fc@yahoo.com">macare_fc@yahoo.com</a>
26	Manuel Gutiérrez	Bioquímica, U. de Chile	<a href="mailto:neurongut@gmail.com">neurongut@gmail.com</a>
27	Marcelo Segura	Biotecnología, U. de Chile,	<a href="mailto:marcelosegura@yahoo.com">marcelosegura@yahoo.com</a>
28	Marcos Santibáñez	Biología Molecular y Celular, PUC	<a href="mailto:msantiba@bio.puc.cl">msantiba@bio.puc.cl</a>
29	Mauricio Godoy	Ingeniería Matemática, UTFSM	<a href="mailto:mauricio.godoym@alumnos.utfsm.cl">mauricio.godoym@alumnos.utfsm.cl</a>
30	Mauro San Martín	Ciencias de la Computación, U. de Chile	<a href="mailto:msanmart@dcc.uchile.cl">msanmart@dcc.uchile.cl</a>
31	Pablo Barceló	Ciencias de la Computación, University of Toronto	<a href="mailto:pablo@cs.toronto.edu">pablo@cs.toronto.edu</a>
32	Pedro Ortega	Ciencias de la Computación, U. de Chile	<a href="mailto:pedro.ortega@dcc.uchile.cl">pedro.ortega@dcc.uchile.cl</a>
33	Roberto Troncoso	Física, U. de Chile	<a href="mailto:rtroncoso@zeth.ciencias.uchile.cl">rtroncoso@zeth.ciencias.uchile.cl</a>
34	Rodrigo Garcés	Ingeniería Matemática, UFRO	<a href="mailto:rgarc008@pinhue.ufro.cl">rgarc008@pinhue.ufro.cl</a>
35	Sebastián Flores	Ingeniería Matemática, UTFSM	<a href="mailto:sebastian.flores@alumnos.utfsm.cl">sebastian.flores@alumnos.utfsm.cl</a>
36	Yael Codrianski	Biotecnología, U. de Chile	<a href="mailto:yaelcodri@yahoo.com">yaelcodri@yahoo.com</a>



*Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV)*

