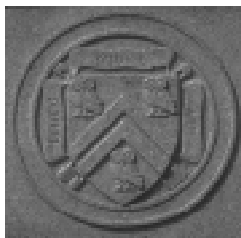


Posgrados y Estancias Sabáticas



Dan Wallach and Eyal de Lara
Rice University
Houston, Texas, USA

Who we are

- Dan Wallach
 - ◆ Assistant Professor, specializing in computer security

- Eyal de Lara
 - ◆ Graduate Student, studying mobile computing

Introduction

- Rice University
- The Computer Science Department
- Research we are conducting
- Opportunities
 - ◆ Graduate studies
 - ◆ Master
 - ◆ Doctorate
 - ◆ Postdoctoral studies
 - ◆ Sabbatical stays

10/27/99

Wallach / de Lara

3

Rice University

- Founded in 1912
 - ◆ Private
 - ◆ 774 faculty
 - ◆ 4400 students, 40% graduate
 - ◆ Student to faculty ratio 5.7
- International students: 492 from 72 countries
 - ◆ Mexican graduate students: 22



10/27/99

Wallach / de Lara

4

Rice University

- Library
 - ◆ 1.7 million volume, open 24 hours, self service
 - ◆ Johnson Space Center History Archive (Apollo and Skylab)
- Cain Project
 - ◆ Technical writing and public speaking
- Interesting departments
 - ◆ Baker Institute for Public Policy
 - ◆ Shepherd School of Music



10/27/99

Wallach / de Lara

5

Rice Computer Science

- Faculty: 16 professors
- Post-doctoral and research staff: 8
- Masters and PhD students: 50
 - ◆ From 13 countries
- Computer infrastructure
 - ◆ Several parallel computers
 - ◆ SGI Origin, SP2, Convex
 - ◆ Immersadesk
 - ◆ Internet2 – high speed networking



10/27/99

Wallach / de Lara

6

Facilities

- New building in 1997
- Departments
 - ◆ Computer Science
 - ◆ Electrical and Computer Eng.
 - ◆ Comp. and Applied Mathematics
 - ◆ Statistics



10/27/99

Wallach / de Lara

7

Center for Technology in Teaching and Learning

- Interplay of technology, people, teaching and learning
- TeachScheme! Workshop
- GirlTECH
 - ◆ Interest high school girls in computer science
- Gardiner Teaching Laboratory
 - ◆ Electronic enhanced classroom
- Technology Enhanced Spanish
 - ◆ School of Humanities
 - ◆ Web assistant for beginners



10/27/99

Wallach / de Lara

8

Research Areas

- Programming Languages
- Compilers
- Systems
- Graphics
- Artificial Intelligence
- Robotics
- Theory

10/27/99

Wallach / de Lara

9

Programming Languages

- Faculty: Matthias Felleisen and Corky Cartwright
 - ☛ Felleisen: *The Little Schemer, A Little Java, ...*
- Studies
 - ◆ Semantics and implementation of advance languages (Scheme, ML, Java)
 - ◆ Connection to software engineering
 - ◆ Advanced programming environments
- DrScheme and DrJava programming environments
 - ◆ Designed especially for beginning students
 - ◆ Platform for advance tools (eg. Type inference engine)
 - ◆ Construction reveals software engineering principles

10/27/99

Wallach / de Lara

10

Compilers

- Faculty: Ken Kennedy, John Mellor-Crummey, Keith Cooper, Linda Torczon
 - ✦ Kennedy: Clinton's *High Performance Computing Committee*
 - ✦ Cooper: Register allocation via graph coloring
- High Performance Fortran
 - ◆ Automatic parallelization
- Massively Scalar Compiler Project
 - ◆ Efficient code generation for uniprocessors
 - ◆ Artificial intelligence techniques for better optimization

10/27/99

Wallach / de Lara

11

Systems

- Faculty: Willy Zwaenepoel, Alan Cox, Peter Druschel, Dan Wallach
 - ✦ Cox: FreeBSD core member
- TreadMarks: Software distributed shared memory
 - ◆ Parallel computing on networks of workstations
 - ✦ Most widely used DSM system
- ScalaServer: high performance Web servers
 - ✦ Flash: fastest Web server available
- Security features for Java
- Mobile computing – bandwidth adaptivity

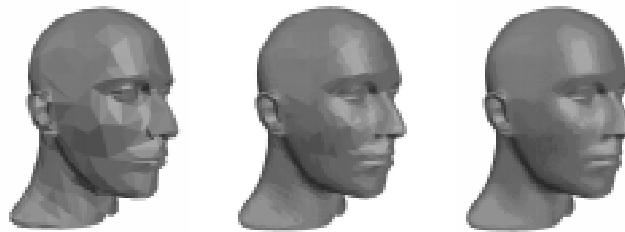
10/27/99

Wallach / de Lara

12

Graphics

- Faculty: Ron Goldman and Joe Warren
- Subdivision Algorithms and Variational Methods
 - ◆ Fluid Flow
 - ◆ Thin Plate Splines
 - ◆ Solutions to PDE's



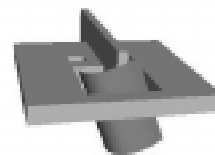
10/27/99

Wallach / de Lara

13

Robotics

- Faculty: Lydia Kavraki
- Path planning
 - ◆ Probabilistic Roadmaps
 - ◆ Lazy Roadmaps
 - ◆ Medial Axis Planning
- Geometry + Physics = Realistic Simulations
 - ◆ Deformable Parts



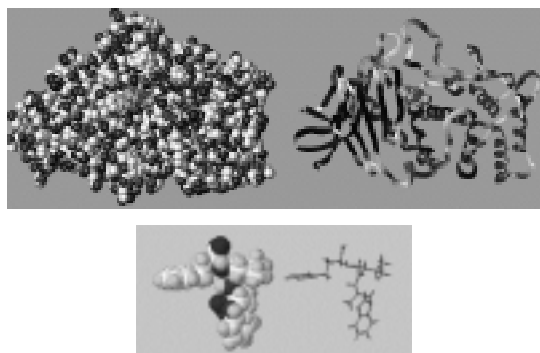
10/27/99

Wallach / de Lara

14

Robotics

- Computational Chemistry and Biology
 - ◆ Computer Assisted Pharmaceutical Drug Design



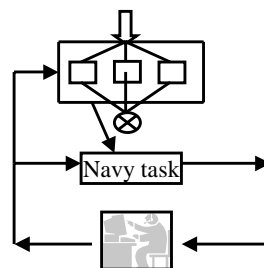
10/27/99

Wallach / de Lara

15

Artificial Intelligence

- Faculty: Devika Subramanian
- Adaptive systems
 - ◆ Submarine trainer
 - ◆ Use model to improve learning
 - ◆ Machine learning
 - ◆ Human modeling
 - ◆ Smart compilers
 - ◆ Select set of optimization to match target
 - Low power, small code size, speed



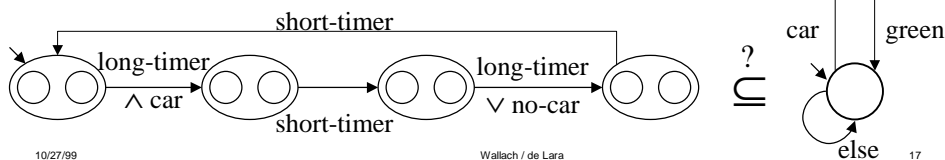
10/27/99

Wallach / de Lara

16

Computer-Aided Verification

- Faculty: Moshe Vardi
 - ◆ Formal Methods – Algorithmic Techniques
- Lecturer: Kathi Fisler
 - ◆ Formal Methods and Diagrammatic Reasoning
- Computer-Aided Verification and Formal Methods
 - ◆ Automata-Theoretic Verification
 - ◆ Diagrams in Verification



Related Departments

- Computer and Applied Mathematics
 - ✦ Largest solution to the Traveling Salesman Problem
13,509 cities in the USA with populations > 500



Related Departments

- Electrical and Computer Engineering
 - ◆ DSP design, CDMA radio transmission
 - ◆ Multitier wireless systems
- Texas Medical Center
 - ◆ World's largest – two medical schools, many hospitals
 - ◆ FastLink – used to map gene for Parkinson's disease
 - ↳ Built using TreadMarks

10/27/99

Wallach / de Lara

19

Oportunidades

- Opciones de posgrado y estancias sabáticas
- Doctorado
- Becas
- Proceso de solicitud
 - ◆ Exámenes
 - ◆ Ensayo
- Houston

10/27/99

Wallach / de Lara

20

Programas de Posgrado

- Doctorado en Ciencias de la Computación (PhD)
 - ◆ 5 años
 - ◆ No es necesario tener maestría
- Maestría en Ciencias de la Computación (MCS)
 - ◆ 1 año de cursos, sin tesis
- Maestría en Administración y Computación (MBA/MCS)
 - ◆ 2 años de cursos, sin tesis
- Posdoctorados y profesores visitantes
 - ◆ Contacto directo con algún profesor

10/27/99

Wallach / de Lara

21

Doctorado

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Primer año <ul style="list-style-type: none"> ◆ 6 cursos ◆ Seminarios de investigación ◆ Proyecto corto de investigación (ayuda a escoger asesor) ■ Segundo año <ul style="list-style-type: none"> ◆ Tesis de Maestría: debe ser publicable | <ul style="list-style-type: none"> ■ Paralelicé Raytrace usando TreadMarks ■ Estudio de escalabilidad de TreadMarks ■ Publicado en HPCA 5 |
|--|--|

10/27/99

Wallach / de Lara

22

Doctorado (continuación)

- Verano
 - ◆ 3 meses en HP, IBM, etc
- Examen Oral
 - ◆ Area de investigación
- Escoger tema de doctorado
- Postular la tesis
- Defensa
- Xerox PARC
- Publicado en HotOS
- Uso de tecnología de componentes para adaptar aplicaciones a las limitantes del cómputo móvil

10/27/99

Wallach / de Lara

23

Becas

- Doctorado.- Todos los estudiantes reciben beca
 - ◆ Paga el 100% de la colegiatura
 - ◆ Un sueldo mensual entre \$1200 y \$1400
 - ◆ 5 semestres de ayudantía

10/27/99

Wallach / de Lara

24

Becas (continuación)

- Posdoctorados
 - ◆ Contactar al profesor que les interesa para posible patrocinio
- Maestrías
 - ◆ Algunas becas
 - ◆ Se espera que el estudiante traiga su propio dinero
 - ◆ Conacyt
 - ◆ Fullbright

10/27/99

Wallach / de Lara

25

Proceso de solicitud

- Solicitud
 - ◆ Doctorado: 20 de diciembre (beca mayor)
1 de febrero
 - ◆ Maestría: Otoño – 1 de febrero
Primavera – 15 de noviembre
 - ◆ MBA/MCS: 1 de diciembre
- Aceptaciones: Enero a marzo
- Doctorado – Visita al Campus
- Decisión: 15 de abril

10/27/99

Wallach / de Lara

26

Requisitos

- Doctorado y Maestría
 - ◆ Solicitud www.cs.rice.edu/Applications
 - ◆ Se puede llenar a mano
 - ◆ Cuota (\$25)
 - ◆ Transcripts oficiales (en inglés)
 - ◆ Exámenes
 - ◆ Cartas de recomendación
 - ◆ Ensayo
- Maestría conjunta con Administración
 - ◆ Solicitar a Jones Business School
www.ruf.rice.edu/~jgs

10/27/99

Wallach / de Lara

27

Exámenes

- GRE www.gre.org
 - ◆ En papel o computadora
 - ◆ Guías de estudio
 - ◆ ETS en la red o Libería Británica
 - ◆ ETS manda los resultados directo a Rice
 - ◆ Información: Biblioteca Benjamin Franklin o
1-410-843-8160

10/27/99

Wallach / de Lara

28

Exámenes (continuación)

- GRE Subject test
 - ◆ Opcional para maestría
 - ◆ Matemáticas, Computación o Ingeniería
 - ◆ Sólo en papel
 - ◆ Si es posible, presentarlo separado del GRE
 - ◆ Fecha: 11 de diciembre
 - ◆ Registro: 29 de octubre

10/27/99

Wallach / de Lara

29

Exámenes (continuación)

- TOEFL www.toefl.org
 - ◆ Por lo menos 600 (en papel) o 250 (computadora)
- TSE (Test of Spoken English)
 - ◆ Opcional
 - ◆ Sólo en papel
 - ◆ Fecha: 17 de diciembre
 - ◆ Registro: 1 de noviembre

10/27/99

Wallach / de Lara

30

Ensayo

- Parte personal de la solicitud
- Convencer al lector de conocerte personalmente
- Puntos importantes
 - ◆ Quién eres? Qué te hace único?
 - ◆ Objetivos y expectativas
 - ◆ Por qué estudiar un posgrado? Qué eventos te llevaron a esta decisión?
 - ◆ Por qué solicitar a esta escuela? Puntos fuertes y cómo te ayudarán a obtener tus metas?

10/27/99

Wallach / de Lara

31

Houston, Texas

- Población: 3.8 millones
- 2 horas de vuelo de la Cd. de México
- Ciudad cosmopolita
 - ◆ Comunidad latina grande
 - ◆ Vietnamita, china, griega, etc.
- ☞ Amplia variedad de restaurantes y tiendas
- Capital cultural de Sureste: teatro, ópera, ballet, museos, etc.



10/27/99

Wallach / de Lara

32

Vida en Houston

- Costo de vida razonable
 - ◆ Nueva casa de graduados
 - ◆ \$450 departamento de 1 recámara
 - ◆ \$700 al mes por 2 recámaras
- Clima
 - ◆ Inviernos tibios, 3 meses calientes
 - ☛ Muchos estudiantes viajan en el verano
- Radio, televisión y periódicos en español



10/27/99

Wallach / de Lara

33

Información importante

- Ciencias de la Computación www.cs.rice.edu
- Escuela de Administración www.ruf.rice.edu/~jgs
- Dan Wallach dwallach@rice.edu
- Eyal de Lara delara@rice.edu
- Doctorado: 20 dic. / 1 feb.
- Maestría: 1 feb. / 15 nov.
- MBA/MCS: 1 dic. / 1 feb.
- GRE www.gre.org
- TOEFL www.toefl.org



10/27/99

Wallach / de Lara

34