

# Ian Foster

## Padre de la Grid

### Semblanza

Ian Foster realizó su *BSc* en computación en la Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda, terminando en 1979 con *1st class honors*, y su *PhD* en computación en el Imperial College London, Inglaterra (1988). Su padre el Dr. Peter Foster obtuvo los mismos grados en las mismas universidades en Química, “setting in motion the educational path for his son to follow”<sup>1</sup>.

Los intereses de investigación y las contribuciones de Ian Foster han sido motivados por<sup>2</sup>:

- i) el deseo de crear herramientas para facilitar la solución de problemas difíciles [hard], ii) su punto de vista de la computación como una disciplina cuyo propósito es el diseño y evaluación de abstracciones para manejar complejidad, y iii) su creencia de que uno aprende mejor creando herramientas reales y usándolas en problemas reales.

Sus logros están representados en publicaciones y sistemas de software innovadores para cómputo paralelo y cómputo grid los cuales se utilizan en la solución de problemas científicos demandantes a nivel mundial. Ha publicado 5 libros y más de 300 artículos y reportes técnicos. Google Scholar reporta más de 30,000 referencias a sus artículos y reportes e indica un h-index de 68, el cual, de acuerdo a <http://www.cs.ucla.edu/palsberg/h-number.html>, fue el séptimo más alto en Computación en diciembre de 2007. Del software desarrollado bajo su dirección, Globus Toolkit ha sido *bajado* decenas de miles de veces y actualmente es usado en muchos proyectos por todo el mundo en apoyo a las ciencias e ingenierías, la educación y la colaboración entre instituciones y empresas.

Por el impacto que sus contribuciones han tenido a nivel mundial, Ian Foster es considerado el padre de la Grid<sup>3</sup>, y ha recibido varios reconocimientos:

- 2007: Data Analysis Challenge Award, SC07

---

<sup>1</sup>Nota de prensa. Ceremonia en la que Ian Foster recibió Doctorado Honoris Causa de su Alma Mater.

<sup>2</sup>Ian Foster. Accomplishments and Contributions. Comunicación personal — versión original en inglés.

<sup>3</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Ian\\_Foster](http://en.wikipedia.org/wiki/Ian_Foster).

- 2006: GridWorld –Industry Leadership Award
- 2005: Network World’s 50 Most Powerful People in Networking
- 2005: D.Sc (Honoris Causi), University of Canterbury, New Zealand
- 2004: Silicon.com Top 50 Agenda Setter
- 2003: Silicon.com Top 50 Agenda Setter
- 2003: Fellow, American Association for the Advancement of Science
- 2003: R&D Magazine Innovator of the Year
- 2003: Illinois Innovation Award 2003 InfoWorld Innovator
- 2003: MIT Technology Review, one of – ’Ten Technologies That Will Change the World’
- 2003: University of Chicago Distinguished Service Award
- 2002: Federal Laboratory Consortium Technology Transfer Award
- 2002: Lovelace Medal
- 2002: Fellow, British Computer Society
- 2002: R&D 100 –Most Promising New Technology Award
- 2002: R&D 100 Award
- 2001: Gordon Bell Award
- 1997: Global Information Infrastructure –Next Generation Award
- 1995: Best Paper Award, Supercomputing Conference
- 1989: British Computer Society Award for Technical Innovation

Cabe mencionar que la idea del cómputo grid no es original de Ian Foster. En los 70s del siglo pasado se propuso la provisión y uso de recursos de cómputo a través de redes de comunicación. Sin embargo, en el contexto de la Internet, su trabajo mostró los beneficios en base a varios ejemplos casos de uso (de recursos compartidos de manera segura y controlada), los problemas por resolver y sobre todo soluciones<sup>4</sup>. En particular, parte de su trabajo se concentró en identificar los mecanismos de bajo nivel adecuados para la integración de recursos distribuidos adscritos a distintos dominios administrativos. Estos mecanismos fueron eventualmente diseñados, implementados e integrados en Globus Toolkit.

---

<sup>4</sup>Ian Foster, Karl Kesselman and Steven Tuecke. The Anatomy of the Grid: Enabling Scalable Virtual Organizations. Int. J. High Performance Computing Applications 15 (2001) 200-222

El cómputo Grid es joven. Vienen aún más avances significativos. Actualmente Microsoft, Google, Amazon, IBM, SUN y HP, entre muchos otros, ya ofrece servicios relacionados con recursos de cómputo a través de la Internet, por ejemplo: almacenamiento, procesamiento, bases de datos, entre otros — los términos técnicos utilizados son software as a service (SaaS), platform as a service (PaaS), infrastructure as a service (IaaS). Todos estos servicios son conocidos como *cómputo Cloud*. Obviamente hay similitudes y diferencias entre cómputo Cloud y cómputo Grid<sup>5</sup>, pero solo mencionaremos que ambos aportan y se complementan en la visión actualmente denominada *Economía Grid*<sup>6,7</sup>, en la que empresas, gobiernos, instituciones e individuos podrán participar en la provisión y uso de servicios de cómputo a través de la Internet. Es una visión compleja por la automatización requerida en la búsqueda y composición de servicios a partir de servicios de distintos proveedores — como los ofrecidos por agencias de viajes: avión-hotel-automóvil-atracciones. El trabajo de Ian Foster y sus colegas es una parte fundamental para desarrollar esta visión.

Las posiciones actuales de Ian Foster son:

- 2007–: Senior Fellow, Institute on Genomic and Systems Biology, Argonne National Laboratory and University of Chicago
- 2006–: Director, Computation Institute, Argonne National Laboratory and University of Chicago
- 2004–: Arthur Holly Compton Distinguished Service Professor, Department of Computer Science, University of Chicago
- 1999–: Associate Director, Mathematics and Computer Science Division, Argonne National Laboratory
- 1998–: Senior Scientist, Mathematics and Computer Science Division, Argonne National Laboratory
- 1998–: Senior Fellow, Computation Institute, Argonne National Laboratory and University of Chicago
- 1996–: Head, Distributed Systems Laboratory, Argonne National Laboratory

Fue cofundador de Univa UD, Inc., una compañía establecida para desarrollar soluciones basadas en tecnologías grid y tecnologías cloud.

---

<sup>5</sup>Ian Foster, Yong Zhao, Ioan Raicu, Shiyong Lu. Cloud Computing and Grid Computing 360-Degree Compared. CoRR (Computing Research Repository), abs/0901.0131, 2009.

<sup>6</sup>Jorn Altmann, Rajkumar Buyya y Omer F. Rana (Eds.). Grid Economics and Business Models, 6th International Workshop, GECON 2009. Springer, LNCS 5745, 2009.

<sup>7</sup>Katarina Stanoevska-Slabeva, Thomas Wozniak, Santi Ristol (Eds.). Grid and Cloud Computing: A Business Perspective on Technology and Applications. Springer, 2010.