



LAS OLIMPIADAS CHILENAS DE INFORMÁTICA

Periódicamente se realizan olimpiadas y competencias deportivas de todos los estilos, siendo las más visibles, cada cuatro años, los Juegos Olímpicos mundiales de verano. En paralelo, casi en el anonimato, anualmente se organizan competencias dedicadas a las Ciencias. En estas últimas, representantes escogidos por los países participantes, generalmente entre sus estudiantes de educación media, son puestos a prueba con problemas que procuran medir la capacidad de los competidores para generar “ideas felices” y aplicar o desarrollar conocimiento profundo sobre cada disciplina concreta.





ROBERTO ASÍN¹

Profesor Asistente del Departamento de Ingeniería Informática, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña, Programa de Software. Director de las Olimpiadas Chilenas de Informática. Líneas de Investigación: Herramientas de Lógica Computacional, Optimización Combinatoria.

rasin@ucsc.cl



FEDERICO MEZA¹

Profesor Asistente, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Talca. Doctor en Ciencias de la Ingeniería (2007), Pontificia Universidad Católica de Chile. Director de las Olimpiadas Chilenas de Informática y de la Corporación para el Fomento de Ciencia de la Computación en Colegios (C¹⁰⁰). Ex-Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación (SCCC). Site Director en Chile y Regional Contest Director (Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay) del ACM International Collegiate Programming Contest (ICPC). Línea de investigación: Sistemas Distribuidos.

fmeza@utalca.cl



ANDREA RODRÍGUEZ¹

Profesora Titular del Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación, Universidad de Concepción. Ph.D. en Spatial Information Science and Engineering (2000), University of Maine, Estados Unidos. Miembro del comité organizador de las Olimpiadas Chilenas de Informática y de la Corporación para el Fomento de Ciencia de la Computación en Colegios (C¹⁰⁰). Líneas de investigación: Bases de Datos y Recuperación de Información Espacial.

andrea@udec.cl

Al igual que en las competencias deportivas, el camino de los participantes para llegar al encuentro mundial pasa por clasificatorias locales, regionales y nacionales. Típicamente, los medallistas nacionales obtienen becas de estudio. Tal es el caso de Bolivia, para poner un ejemplo, donde los diez mejores medallistas reciben becas para estudiar en la universidad que elijan, a nivel mundial. De igual manera, a nivel internacional, universidades muy prestigiosas ofrecen becas de estudio y manutención a los

medallistas mundiales. Puede mencionarse, por ejemplo, la Universidad de Waterloo, que ofrece becas totales para estudiar en la Facultad de Matemáticas para los medallistas de las Olimpiadas de Matemática e Informática. La experiencia ha mostrado que gran parte de los medallistas de las olimpiadas científicas, posteriormente, se constituyen en importantes científicos, investigadores y profesores, contribuyendo enormemente al desarrollo de sus países.

¹ Los autores son miembros del Directorio de la Olimpiada Chilena de Informática junto a Jorge Pérez (Universidad de Chile).





Una de las cinco olimpiadas de ciencias auspiciadas a nivel mundial por las Naciones Unidas a través de la Unesco, es la Olimpiada Internacional de Informática, conocida como IOI por sus siglas en inglés. Las otras competencias son las de Matemática, Física, Química y Biología. La IOI reúne anualmente, por una semana, a estudiantes de educación media de todo el mundo, para competir en pruebas de naturaleza algorítmica. El evento contempla, además, compartir experiencias, confraternizar con estudiantes de otros países y conocer otras realidades. Los problemas que se plantean en esta competencia suelen ser muy exigentes y requieren de mucha creatividad, además de avanzados conocimientos sobre Algoritmos y Estructuras de Datos, así como una aguda capacidad de análisis de problemas y diseño de soluciones. Los participantes utilizan los lenguajes de programación C, C++ o Pascal, y el sistema operativo Linux, para resolver, de manera individual, los retos a los que se ven enfrentados, cuya complejidad varía desde problemas básicos de Matemática hasta problemas complejos de búsqueda y selección. No es exagerado decir que los medallistas de oro de estas olimpiadas se encuentran entre los informáticos más calificados del mundo, cosa que se puede evidenciar mediante las ofertas que empresas como Google o Microsoft realizan a estos estudiantes de secundaria.

El año 2012 un grupo de académicos, profesores de secundaria y voluntarios que habían participado previamente, se juntaron bajo el alero de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación (SCCC) para obtener la representación en Chile de la IOI. El objetivo era sistematizar y transparentar la forma en que se seleccionaría a los participantes chilenos en la competencia internacional. No obstante, a poco andar, y una vez obtenido el reconocimiento oficial por parte del Comité Ejecutivo de la IOI, los objetivos se ampliaron y el proyecto de las Olimpiadas Chilenas de Informática² tomó forma.

Las Olimpiadas Chilenas de Informática (OCI) tienen como objetivos difundir la Ciencia de la Computación y la Informática entre los

estudiantes de secundaria a nivel nacional, descubrir y alentar tempranamente a los jóvenes talentos, y seleccionar a los estudiantes que representarán a Chile en la IOI. Es así como la OCI no sólo contempla las actividades de selección del equipo olímpico chileno, sino también diversas actividades de divulgación, promoción, formación, entrenamiento y confraternización. Las etapas regionales, que se llevan a cabo de manera distribuida, seleccionan estudiantes que compiten en una final nacional desarrollada en forma centralizada en una única sede. El objetivo es que esta sede sea la misma que alberga las Jornadas Chilenas de Computación, y que la OCI pase a ser un evento más dentro de estas jornadas. La final nacional selecciona un grupo de cerca de diez estudiantes que son entrenados intensivamente durante el verano y comienzos de año, en un campamento desarrollado en Santiago, al final de lo cual se selecciona el equipo olímpico que representará a Chile en la siguiente edición de la IOI.

Hasta el momento se han realizado tres ediciones de la OCI, con etapas finales en Santiago, Te-

muco y Talca. Las primeras etapas de cada una de ellas han contado con la participación de un equipo de voluntarios pertenecientes a universidades e instituciones de enseñanza media de gran parte del país. En la edición más reciente se desarrollaron actividades en seis regiones, en las ciudades de Arica, Valparaíso, Santiago, Curicó, Talca, Chillán, Concepción y Temuco, las que estuvieron a cargo de trece universidades: Universidad de Tarapacá, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Andrés Bello, Universidad Técnica Federico Santa María (Valparaíso y Santiago), Universidad de Valparaíso, Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Talca, Universidad del Bío-Bío (Chillán y Concepción), Universidad de Concepción, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Universidad Católica de Temuco y Universidad de la Frontera.

Los frutos del trabajo sistemático se empezaron a ver desde la primera participación en la IOI, donde uno de los representantes chilenos, Robinson Castro, obtuvo una medalla de bronce. Este es el mejor resultado alcanzado por un



Fotografías gentileza OCI. Fotógrafo: Mauricio Quezada.

² <http://www.olimpiada-informatica.cl>

chileno en competencias internacionales de programación.

El nivel de participación también ha ido en aumento. En la pasada edición se consiguió alcanzar a 222 estudiantes a nivel nacional, de los cuales 46 fueron mujeres. Cabe destacar que es parte de los objetivos de la OCI conseguir mayor equidad de género en la participación, tratando de incentivar la participación y eliminando barreras que permitan a más mujeres integrarse a las actividades.

Así, luego de dos años y medio de trabajo puede identificarse el valor de esta iniciativa, desde varios puntos de vista. En primer lugar, permite motivar tempranamente a estudiantes de enseñanza media en la disciplina. Esto se confirma con que 18 estudiantes que participaron en la OCI 2014 ingresaron a una carrera de Ingeniería Civil Informática/Computación, donde prácticamente el 100% de los que llegan al campamento de verano así lo hacen. La OCI ha generado una red de colaboración entre académicos de distintas universidades, logrando no solo llevar

a cabo las actividades propias de la competencia, sino además mediante la constitución de la Corporación para el fomento de la Ciencia de la Computación en Colegios³, abreviada C¹⁰⁰, la cual busca perpetuar en el tiempo los objetivos planteados inicialmente para la OCI, incluyendo además nuevas metas como incorporar la Programación como una asignatura en los programas de estudio. Por último, pero no así menos importante, consideramos con un valor la participación de estudiantes universitarios que han colaborado en los entrenamientos y en las competencias. Su participación los integra en un contexto más amplio a la disciplina, les permite aprender a transmitir su conocimiento y les hace compartir con estudiantes de otras carreras y regiones.

Es importante destacar el financiamiento recibido que ha contribuido al desarrollo exitoso de esta iniciativa. No es menor el aporte entregado por las universidades, facilitando no solo las instalaciones, sino también el financiamiento para

³ <http://www.c-100.cl>

la realización de los entrenamientos y las competencias locales. Empresas e instituciones tales como Microsoft, NIC Chile y Synopsys aportaron en la realización de las primeras versiones con premios o el financiamiento de pasajes a la competencia internacional. Importante fue el aporte de Google durante 2014 a través del programa Google RISE, que permitió distribuir fondos a nivel nacional para llevar a cabo los entrenamientos y lograr una mayor cobertura de estudiantes. Finalmente, también es destacable el aporte de Núcleo Milenio Centro de Investigación de la Web Semántica, a través del concurso Proyección al Medio Externo, que permitió financiar el campamento de preparación y selección del equipo olímpico 2015.

Queda abierta la invitación para que otras instituciones, colegios, liceos y voluntarios, en general, se acerquen y se integren a nuestro equipo para participar de la OCI y colaborar en las actividades de la C¹⁰⁰. ■

