

¿Por qué debería interesarte la programación competitiva?

Agustín Santiago Gutiérrez

Lic. en Ciencias de la Computación
Universidad de Buenos Aires - FCEN

1 de noviembre de 2024

Presentación personal



Gracias Ivo por las diapos

Ivo Pajor. Licenciado en Ciencias de la Computación. Miembro del equipo UBA-FCEN tricampeón latinoamericano.



Qué es la programación competitiva

- **Un deporte mental**

- Involucra la resolución de problemas algorítmicos/matemáticos
- Mediante la creación de programas de computadora
 - En C++, Java o Python
 - Casi todos los equipos usan C++.
- En un tiempo limitado (5 horas)
- Límites de tiempos de ejecución y memoria.

Qué es la programación competitiva

- Un deporte mental
- Involucra la resolución de problemas algorítmicos/matemáticos
- Mediante la creación de programas de computadora
 - En C++, Java o Python
 - Casi todos los equipos usan C++.
- En un tiempo limitado (5 horas)
- Límites de tiempos de ejecución y memoria.

Qué es la programación competitiva

- Un deporte mental
- Involucra la resolución de problemas algorítmicos/matemáticos
- Mediante la creación de programas de computadora
 - En C++, Java o Python
 - Casi todos los equipos usan C++.
- En un tiempo limitado (5 horas)
- Límites de tiempos de ejecución y memoria.

Qué es la programación competitiva

- Un deporte mental
- Involucra la resolución de problemas algorítmicos/matemáticos
- Mediante la creación de programas de computadora
 - En C++, Java o Python
 - Casi todos los equipos usan C++.
- En un tiempo limitado (5 horas)
- Límites de tiempos de ejecución y memoria.

Qué es la programación competitiva

- Un deporte mental
- Involucra la resolución de problemas algorítmicos/matemáticos
- Mediante la creación de programas de computadora
 - En C++, Java o Python
 - Casi todos los equipos usan C++.
- En un tiempo limitado (5 horas)
- Límites de tiempos de ejecución y memoria.

Tipos de competencias

- Hay grupales e individuales
- Con internet o sin internet
- Presenciales y virtuales



Qué es la ICPC

- Es la competencia de programación universitaria más prestigiosa y antigua
- En equipos de 3 personas de la misma facultad
- Cada prueba dura 5 horas y **hay una sola compu por equipo**

- Es la competencia de programación universitaria más prestigiosa y antigua
- En equipos de 3 personas de la misma facultad
- Cada prueba dura 5 horas y **hay una sola compu por equipo**

- Es la competencia de programación universitaria más prestigiosa y antigua
- En equipos de 3 personas de la misma facultad
- Cada prueba dura 5 horas y **hay una sola compu por equipo**

Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Por qué es bueno participar en competencias

- Las competencias de programación **son muy divertidas**
- Cada problema resuelto se siente como hacer un gol

Por qué es bueno participar en competencias (2)

- Permiten conocer personas de **otras escuelas, facultades y lugares del país y del mundo, con el mismo interés** por la computación.
- La comunidad de competencias de programación es muy amigable y colaborativa en todo el mundo.

Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Fotos!



Por qué es bueno participar en competencias (3)

- Desafíos o **retos muy concretos**: “Quiero que un programa logre hacer tal cosa”
 - Ideal para aprender un tema o una idea
 - Luego se pueden **aplicar** fuera de las competencias
 - Poderosa herramienta didáctica

Por qué es bueno participar en competencias (4)

- Las carreras universitarias profundizan en las técnicas para lograr resolver problemas.
 - Las competencias complementan el aprendizaje en la universidad
 - Para los alumnos pre-universitarios, ayudan en orientación vocacional y a llegar más preparados para aprovechar una carrera universitaria

Por qué es bueno participar en competencias (5)

- Excelente preparación para entrevistas con empresas de tecnología
- Los problemas de las competencias son similares a los de las entrevistas
- En las competencias se entrena habilidades muy buscadas por las empresas de tecnología:
 - Habilidades lógico-matemáticas y de resolución de problemas
 - Trabajo en equipo (en ICPC)

Por qué es bueno participar en competencias (6)

- Podés ganar premios y viajes

Argentina y FCEN en ICPC (1)

ICPC Latin America

11



Argentina, since 1997



45



14



Argentina y FCEN en ICPC (2)

ICPC Latin America

12

Universidad de Buenos Aires - FCEN



Está en el Corman

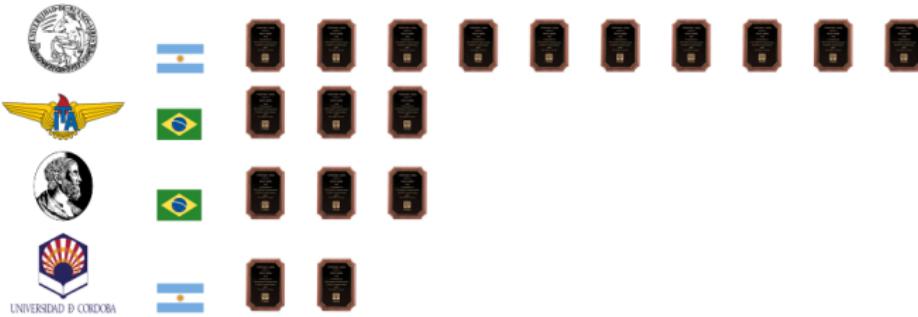


InChaVoLa

1999		2000		2001	2002		2003		2005	2007	
2008		2009		2010	2011		2012		2013	2014	
2015		2016		2017	2019		2020		2021	2023*	

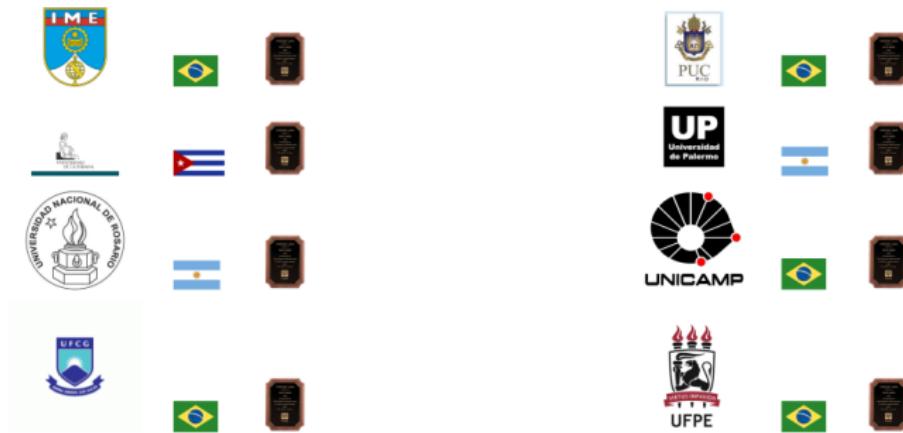
Argentina y FCEN en ICPC (3)

Latin American Champions in the ICPC World Finals



Argentina y FCEN en ICPC (4)

Latin American Champions in the ICPC World Finals



¿Cómo inicio?

- Buscar compañeros (mejor aprendizaje, más motivación)
- ¡Ponerse a resolver problemitas!
 - codeforces.com
 - cses.fi
 - spoj.com
 - acm.timus.ru
 - juez.oi.unsam.edu.ar
- Buscar tutoriales y explicaciones en internet
- Ir a cursos de entrenamiento (como el Training Camp Argentina)
- Anotarse en la competencia universitaria ICPC

Recursos útiles [Gracias Ivo!] (1)

- codeforces.com: hoy la comunidad más grande. Hay contests individuales regularmente
- cp-algorithms.com: una página con muchos algoritmos y técnicas para resolver problemas
- cses.fi/book: excelentes libritos que cubren montones de técnicas de programación competitiva, iniciales y avanzadas
- icpcplatam.org: sitio web de la competencia ICPC, a nivel Latinoamérica

Recursos útiles [Gracias Ivo!] (2)

- youtube.com/@tmwilliamlin168 y youtube.com/@Errichto: dos competidores mundialmente famosos que ganaron muchos premios y competencias, y tienen videos introductorios
- youtube.com/@agustin.elsantodel90: canal de YouTube de Agus. Ivo lo recomienda :D
- youtube.com/@trainingcampargentina8088: canal de YouTube del Training Camp Argentina. Cada año se organiza un Training Camp intensivo de 2 semanas gratis, en alguna universidad del país. Se dan clases y se simulan competencias todos los días, muchas clases pasadas están grabadas.
- aapc.org.ar: página web todavía en construcción de la recién creada Asociación Argentina de Programación Competitiva. Ahí se va a ir volcando más información sobre competencias de programación en Argentina, sobre todo la ICPC.

- En la comunidad de programación competitiva en Latinoamérica, y especialmente en Argentina, nos solemos ayudar entre todos y el trato es muy informal, así que no tengan miedo de preguntar dudas y pedir ayuda.
- Algunos grupos de telegram de programación competitiva:
 - De la UBA-FCEN: <https://t.me/+trMFM3spyb85M2U5>
 - De Latinoamérica ICPC: <https://t.me/+TcUdx4twygM1OTE>