

Maratona de Programação no IME-USP

Carlos E. Ferreira (Universidade de São Paulo)

IME-USP – março de 2015

Resumo

- Maratona de Programação
 - O que é
 - Estatísticas de participação
 - Resultados obtidos pelo IME-USP
 - Como participar

ICPC



- ICPC existe desde os anos 70
- Organizado pela ACM (Association for Computer Machinery)
- A final mundial é patrocinada pela IBM

ICPC

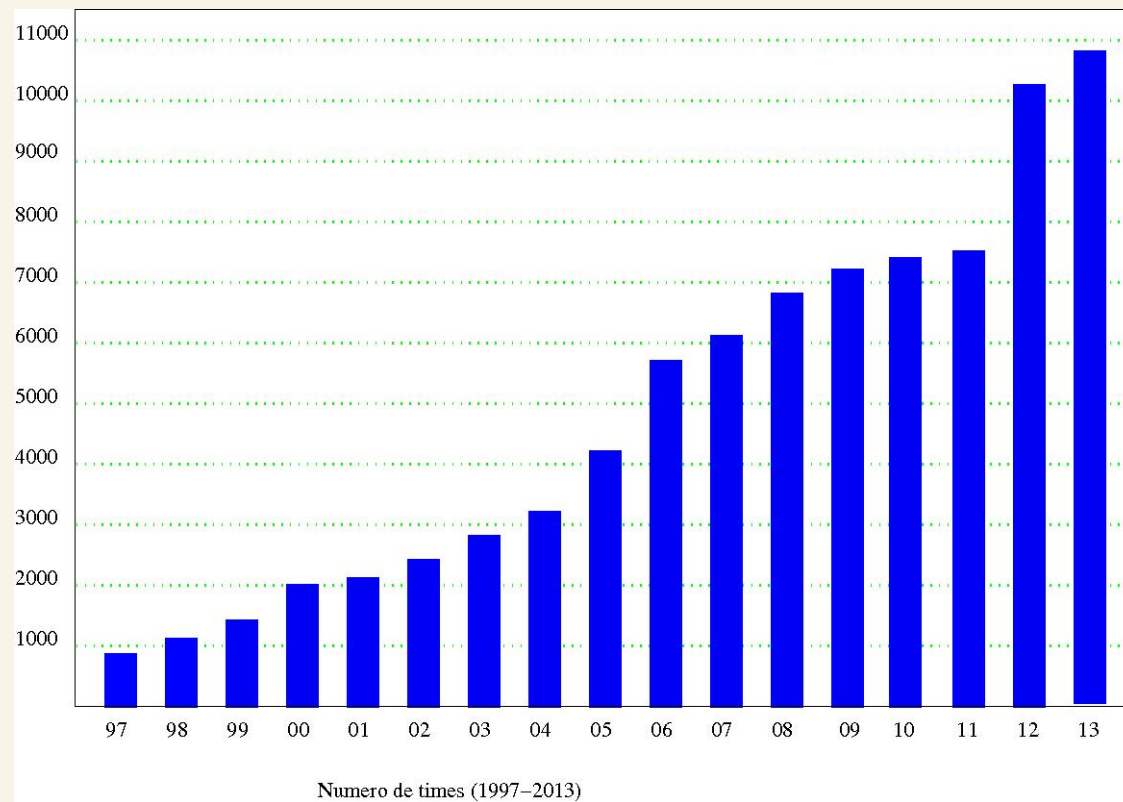
- disputada por times de programadores com 3 componentes e um técnico
- destinada a alunos de cursos superior

Participação no ICPC

Em 2014, mais de 32000 estudantes de mais de 2280 universidades de 94 países competiram em 300 sites no mundo pelas cerca de 120 vagas na final mundial disputada em maio de 2015 em Marrakech, Marrocos.



Crescimento do ICPC



Objetivos do ICPC

- dar oportunidade aos estudantes
- envolver o maior número de países, escolas e estudantes
- atrair e ajudar talentos na área a surgir
- valorizar os estudantes e trabalho voluntários

Como é o ICPC

Battle of the Brains

The contest pits teams of three university student against eight or more complex, real-world problems, with a grueling five-hour deadline. Huddled around a single computer, competitors race against the clock in a battle of logic, strategy and mental endurance.

Teammates collaborate to rank the difficulty of the problems, deduce the requirements, design test beds, and build software systems that solve the problem under the intense scrutiny of expert judges. For a well-versed computer science student, some of the problems require precision only. Others require a knowledge and understanding of advanced algorithms. Still others are simply too hard to solve – except, of course, for the world's brightest problem-solvers.

Como é o ICPC

- times de 3 estudantes com até 5 anos de estudos universitários ou, no máximo, 23 anos
- ≥ 10 problemas para serem resolvidos em 5 horas
- solução submetida *online* para correção
- solução correta executa corretamente os testes dos juízes
- o time pode tentar novamente

Exemplo de problema - Stacks of Flapjacks

Dada uma pilha de panquecas, cada um com um diâmetro, escreva um programa que as ordene colocando as maiores embaixo. A única operação possível para a ordenação é um “flip”: colocar a espátula embaixo de uma panqueca e inverter a ordem de todas as panquecas empilhadas em cima da espátula.

Classificação para as finais mundiais do ICPC

Competições regionais por todo o mundo



Regional	times na final
África e Oriente Médio	10
Ásia	44
Europa	29
América Latina	17
América do Norte	25
Pacífico Sul	3

Regionais Latino-Americanas do ICPC



Regional	times na final
América Central e México	3
Caribe	2
Norte da América do Sul	3
Sul da América do Sul	4
Brasil	5

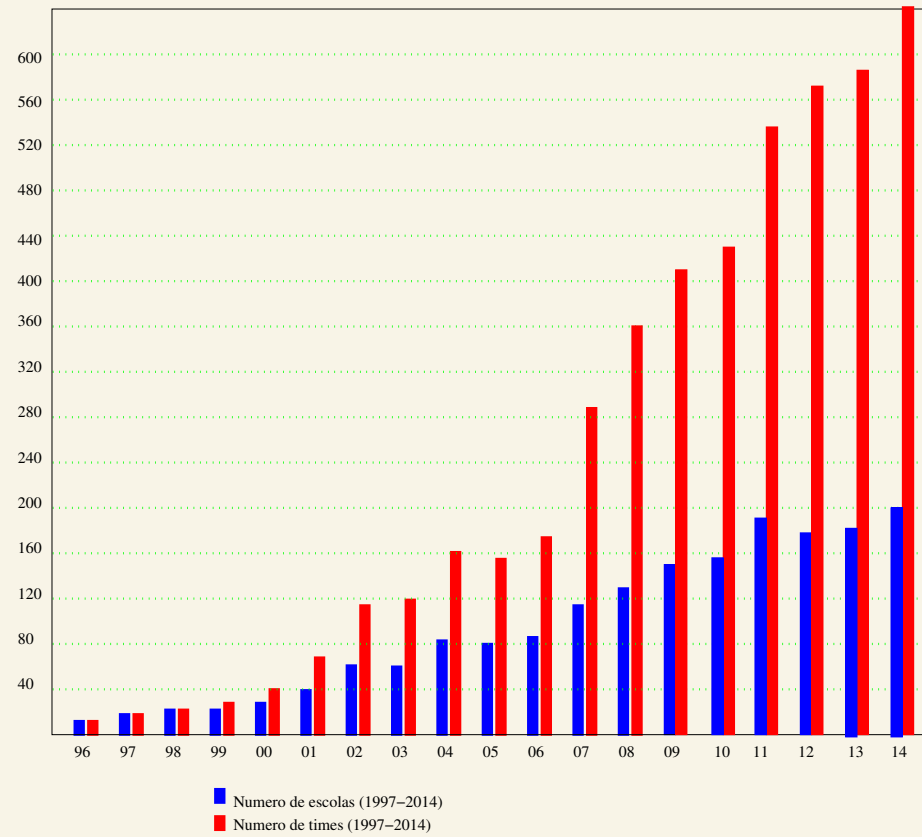
ICPC no Brasil



- Desde 1996, promovida pela SBC desde 2000
- Apoio CNPq (2002–2004), Fund. Carlos Chagas (2006–2014)



Crescimento da Maratona



Como é a Maratona

- Primeira Fase classificatória em setembro (12/09/2015) em 40 sedes pelo país
- Sede se qualifica para receber vaga na final com 10 times de 5 escolas
- Times classificados disputam a Final Brasileira: São Paulo, 13 e 14 de novembro de 2015

Algumas fotos das Finais da Maratona de Programação

- 2014, Fortaleza, CE



- 2013, Uberlândia, MG



- 2012, Londrina, PR



- 2011, Goiânia, GO



Visibilidade dos participantes



O IME-USP no ICPC

Primeiras competições

1996	3o. lugar	
1997		
1998	2o. e (3o.) lugar	
1999	2o. e 3o. lugar	

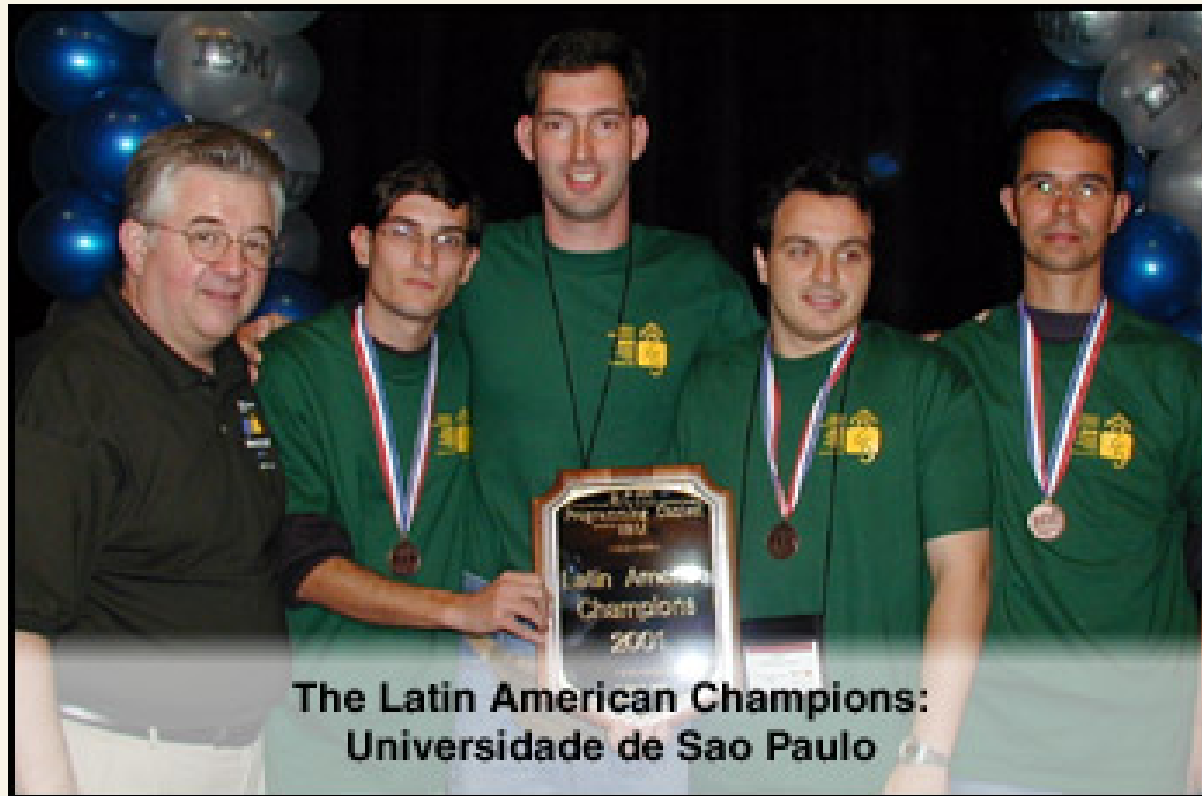
1999, Eindhoven, Holanda: IME-USP campeão latino-americano



O IME-USP no ICPC

2000		
2001		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		

- 2001, Vancouver, Canadá: IME-USP campeão latino-americano e medalha de bronze



**The Latin American Champions:
Universidade de Sao Paulo**

- 2002, Hawaii, Estados Unidos



- 2007, Tóquio, Japão



- 2008, Banff, Canadá



O IME-USP no ICPC

2008	 ()	()
2009		
2010		
2011		 ()
2012	()	()
2013	 	
2014	  	

- 2009, Estocolmo, Suécia (equipe da Poli)



- 2010, Harbin, China



- 2011, Orlando, Estados Unidos



- 2011, Orlando, Estados Unidos (Poli)



- 2012, Varsóvia, Polônia



- 2013, São Petersburgo, Rússia (Poli)



- 2014, Ecaterimburgo, Rússia



- maio de 2015, Marrakesh, Marrocos



Como participar?

- Seletiva do IME para a Maratona de Programação (1997 –)
15/08/2015



Vaga para o melhor time de bixos!

- MaratonIME: <http://www.ime.usp.br/~maratona/>
- MaratonIME: página no Paca
- Treinos no CEC: sextas-feiras das 14:00 às 19:00
- Acampamentos de treinamento (verão, inverno, ...)
- Competições, OBI Universitária

Como se preparar?



•



•



•

[topcoder]TM

Perguntas?



<http://maratona.ime.usp.br>

<http://www.ime.usp.br/~cef/maratona.html>

cef@ime.usp.br