

# PROJETO: 1ª COMPETIÇÃO DE PROGRAMAÇÃO DO HUB DE INOVAÇÃO

## DATA DO EVENTO: 13/08/2022

### Introdução

A necessidade por profissionais da área de computação é crescente como mostra relatos de entidades como ACM (2021) e IEEE (Charette, 2013). A falta de profissionais está associada com aumento da dependência da sociedade na tecnologia da informação (TI), em especial, na produção de software. Software precisa ser desenvolvido por alguém. O desenvolvimento de software de forma adequada requer profissionais com uma formação sólida em áreas como a computação e matemática. Neste contexto, simplesmente não estamos conseguindo formar profissionais em tempo hábil para atender a demanda do mercado por sistemas de software.

O ensino de programação é desafiador e exige professores, material didático adequado, infraestrutura e métodos de ensino. Atualmente há disponibilidade de infraestrutura com internet, computadores e ferramentas como as IDE, mas isso não resolve o problema de atender a demanda por mais programadores. Restam-nos os métodos de ensino. Programação Competitiva é uma maneira de ensinar e aprender programação. Competições de programação ocorrem desde a década de 1970 e hoje contam com uma legião de adeptos no mundo e são apoiadas por entidade públicas e privadas. A ICPC (International Collegiate Programming Contest), um exemplo de competição, é considerada a maior e mais prestigiada competição de programação no mundo. No Brasil, a Maratona de Programação promovida pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação) e ligada ao ICPC, é a maior competição do gênero. Outra competição de âmbito nacional é a OBI (Olimpíada Brasileira de Informática) que ocorre anualmente e movimenta alunos do ensino médio e superior.

Competições de programação, também permitiram o desenvolvimento de sistemas automáticos de avaliação de programa, como por exemplo, o Codeforces e o site brasileiro Beecrowd. Esses sistemas contam com juízes automáticos (sistemas de software) de códigos enviados pelos participantes e permitem, além de competições, desafios individuais, onde o participante aprende a resolver problemas, não importando a idade ou nível de instrução do usuário. O desafio pessoal de resolver um problema computacional por meio de códigos de computador é uma forma de programação competitiva. Competições de programação, motiva e atraem alunos interessados em aprender mais sobre programação.

**Objetivo:** Promover uma competição de programação nos moldes da Maratona de Programação e do ICPC, para alunos de graduação dos cursos de computação, sistemas de informação e afins das IES da Bauru e região.

### Regras da competição:

- Cada equipe deve ser formada por três alunos de graduação de um IES
- O coach (treinador) deve ser professor da mesma IES da equipe
- Prova com 10 problemas e duração de 4 horas
- Um computador por equipe (sem acesso à internet)
- Não será permitido uso de **dispositivos eletrônicos** com smatphone, smathwaches, tablets, calculadores além do computador da equipe)
- Permitido a utilização de material impresso (livros, apostilas, cadernos)
- Ambiente de programação disponível para os competidores: Ubuntu 20.04
- Linguagens de programação disponíveis: C, C++, Python 3 e Java
- Para concorrer a premiação a equipe precisa ter resolvido pelo menos dois problemas.

- Uso de máscara de proteção contra Covid-19.

**Local:** CONQ - Hub de Inovação de Bauru – 13/08/2022

**Execução:**

- CONQ (infraestrutura, material de apoio, logística)
- Depto de Computação da UNESP de Bauru (preparação dos problemas, configuração dos servidores e acompanhamento da competição)

**Inscrições:** Convite para coordenadores e professores das IES de Bauru e região que ofereçam cursos superiores na área de informática

**Público estimado:**

- 70 pessoas (alunos competidores, pessoal para suporte técnico, professores (coaches das equipes) e convidados externos).

**Quantidade de equipes:** (limitado apenas pelo espaço físico e computadores disponíveis)

- Máximo de 20 equipes, cada equipe formada por três alunos e um coach (professor). Obs: Um professor pode ser coach de várias equipes de uma instituição.

**Infraestrutura necessária:**

- Mesas ou bancadas e cadeiras para acomodar computadores das equipes de competidores,
- Mesas e cadeiras para acomodar os computadores para os juízes e staff (pessoal de apoio)
- Computador com projetor multimídia para apresentar o placar da competição.
- Impressora para impressão dos códigos das equipes

**Especificação da infraestrutura:**

- **Servidor:** Computador (desktop ou notebook) com no mínimo 8 GB de memória, tela, interface de rede com fio, entrada USB 2.0 ou superior, teclado e mouse.
- **Computador do competidor:** Desktop ou notebook com no mínimo 4 GB, tela, interface de rede sem fio, entrada USB 2.0 ou superior, teclado e mouse.
- **Computador do staff (pessoal de suporte):** Desktop ou notebook com no mínimo 4 GB, tela, interface de rede sem fio, entrada USB 2.0 ou superior, teclado e mouse.
- **Computador do placar:** Desktop ou notebook com no mínimo 4 GB, tela, interface de rede sem fio, entrada USB 2.0 ou superior, teclado e mouse.
- **Impressora:** Laser ou jato de tinta ligada ao computador do staff
- **Access Point WiFi:** Roteador, WiFi, switch de 4 portas configurado para a competição e desconectado da internet.

**Especificação do ambiente do servidor e dos computadores (competidores e staff)**

- Servidor: Sistema operacional Ubuntu 20.04 com o ambiente BOCA instalado
- Competidor e staff: Sistema operacional Ubuntu 20.04 com VS Code, documentação de referência das linguagens C, C++, Java e Python 3, Geany, compiladores gcc e g++ versão 9.0.1; JDK 11.0.15 e python 3.8.x.

**Agenda do evento:**

<b>Atividade</b>	<b>Data</b>	<b>Horário</b>
Inscrições das equipes	30/07/2022	18h00
Recepção das equipes e distribuição de materiais	13/08/2022	09h00 - 10h00
Warmup (aquecimento) - Teste do computador e do ambiente de programação pelas equipes	13/08/2022	10h00 - 11h30
Pausa para o almoço		
Competição	13/08/2022	13h00 - 17h00
Divulgação dos resultados e premiação	13/08/2022	17h15 - 17h45
Encerramento	13/08/2022	17h45 - 18h00