



## Chamada de Iniciação Científica em Mecânica dos Fluidos Computacional

**deepmath solutions** Liad Paskin (Fundador & CEO) Bruno Tessaro (Fundador & CTO)  
 🌐 [www.deepmath.tech](http://www.deepmath.tech) ✉ [liadpaskin@deepmath.tech](mailto:liadpaskin@deepmath.tech) ✉ [brunotessaro@deepmath.tech](mailto:brunotessaro@deepmath.tech)  
 📍 1 Rue de la Noë, 44300 Nantes 📞 (+33) 07 8109 7290 📞 +(351) 910 541 001

Somos **deepmath**, uma startup deeptech sediada em Nantes, França, com parcerias-chave em todo o mundo. No Rio de Janeiro, Brasil, a PROMEC Engenharia está situada no polo tecnológico da UFRJ com o apoio do laboratório LAMCE/COPPE. Graças a essa parceria, estamos empolgados em oferecer uma oportunidade de iniciação científica voltada para o desenvolvimento de tecnologias disruptivas para o mercado de simulação de engenharia, com notável interesse à aplicações de Dinâmica dos Fluidos Computacionais (CFD). Se você é movido pela inovação e se sente motivado à superar desafios complexos, convidamos você a se candidatar e se juntar à nossa jornada!

### 1 Sobre Nós

**deepmath** reúne técnicas de ponta em modelagem matemática, incluindo a resolução de equações físicas, simulações de eventos estatísticos e inteligência artificial (IA). Fornecemos à indústria descrições e previsões, seja de alta fidelidade ou em tempo real, de processos estatísticos e fenômenos físicos. Nossa empresa possui dupla vocação enquanto fornecedora de serviços e desenvolvedora de novas tecnologias. Oferecemos nossos primeiros serviços para os mercados de energia eólica e engenharia offshore, e desenvolvemos nossas primeiras tecnologias para o mercado de simulação de engenharia.

### 2 O Projeto

Apesar de sua inegável importância para a concepção de engenharia, o CFD ainda não alcançou adoção universal entre as empresas de seu mercado potencial, com uso ainda majoritariamente limitado a especialistas em simulação e/ou grandes corporações. As licenças e o hardware podem ser proibitivamente caros, e as ferramentas são demasiado complexas para o engenheiro comum.

O Assistente de Engenharia (AE) é um sistema expert de IA projetado para auxiliar e guiar o engenheiro em todo o processo de simulação. O AE será capaz de entender a intenção do engenheiro e gerar interativamente a configuração de simulação necessária, incluindo geração de malha, condições de contorno e configurações do solver. O AE também detectará erros comuns, fornecendo ao engenheiro uma explicação detalhada da simulação, incluindo os fundamentos físicos e os métodos numéricos.

### 3 Suas Missões

Você desenvolverá suas habilidades em CFD em diferentes aplicações e gerará dados para treinar o AE. Trabalhando de perto com nossos especialistas, você desenvolverá habilidades em áreas relacionadas à mecânica computacional, programação e engenharia. Os objetivos específicos incluem:

- Realizar um estudo abrangente sobre o estado da arte disponível;
- Programação prática e realizar simulações de referência no OpenFOAM;
- Comparação de resultados com o Ansys Fluent;
- Iniciar a construção de um robusto banco de dados de treinamento.

Esses constituem um conjunto viável de objetivos para um estágio de 12 meses, mas a lista não é exaustiva. Juntando-se a uma startup em seu estágio inicial de desenvolvimento, você estará em posição de causar um impacto significativo nos resultados do projeto e na estratégia de desenvolvimento, incluindo sua missão.

## 4 Seu perfil

Estamos procurando um indivíduo brilhante e inovador. O candidato ideal possui:

### Hard Skills

- Ciclo básico completo em Ciência da Computação, Matemática Aplicada, Engenharia ou área relacionada;
- Conhecimento em linguagens de programação como Fortran, C++, Python, ou outras relevantes para engenharia ou IA; Conhecimento de softwares e bibliotecas empregados em simulação ou IA é um diferencial;
- Fluência em português; leitura em inglês.

### Soft Skills

- Paixão por modelos matemáticos em física e ciência da computação;
- Experiência anterior ou um interesse aguçado em simulação de engenharia, inteligência artificial e tecnologias relacionadas;
- Um espírito empreendedor, disposto a tomar iniciativa e trabalhar colaborativamente em um ambiente startup;
- Excelentes habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico.

## 5 Seus resultados profissionais

Você contribuirá para avanços significativos na tecnologia de Assistente de Engenharia e abrirá caminho para uma riqueza de oportunidades profissionais, como:

- Plena prioridade ao seu desenvolvimento técnico e científico, aproveitando o cuidadoso acompanhamento oferecido por nossa equipe;
- Aprimorar suas habilidades técnicas enquanto ganha uma experiência valiosa sobre pesquisa e desenvolvimento em ambiente industrial;
- Demonstrar suas habilidades e ambição em um ambiente de startup em pleno crescimento;
- Assumir responsabilidade e ver suas ideias evoluírem da concepção à implementação.

## 6 Um Ambiente de Trabalho Vibrante e Apoiador

Estamos cultivando uma atmosfera de trabalho que promove bem-estar e criatividade. Como parte de nossa equipe, você pode esperar:

- Suas ideias e contribuições são valorizadas. Nossa cultura incentiva a livre troca de ideias e apoia os membros da equipe na realização de metas coletivas.
- Entendemos a importância do equilíbrio entre vida pessoal, estudo e trabalho. Desfrute de horários flexíveis que ajudam você a gerenciar sua vida de maneira eficaz.
- Mantenha-se na vanguarda de seu campo com acesso a recursos de aprendizado, conferências e workshops que manterão suas habilidades afiadas e sua mente em forma.
- Graças à parceria com a PROMEC e o LAMCE/COPPE/UFRJ, tenha acesso a recursos acadêmicos, de pesquisa, e uma comunidade vibrante de pensadores e inovadores.

## 7 Palavra Final

Se você está pronto para mergulhar em um mundo onde seu trabalho moldará o futuro da tecnologia de simulação de engenharia, estamos ansiosos para ouvir de você. Por favor, envie seu CV e uma carta de apresentação que conte sua história e mostre seu interesse para [liadpaskin@deepmath.tech](mailto:liadpaskin@deepmath.tech). O candidato é convidado a enviar além de um currículo, o contexto geral do que lhe motiva profissionalmente.

Ansiosos para conhecê-lo melhor, *Os Fundadores*.