

Cern oferece curso online gratuito sobre computação quântica

Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear oferece aulas, em inglês, para qualquer pessoa sem conhecimento prévio no assunto; no entanto, é preciso ter uma noção básica de álgebra

Thais Reis, editado por Fabiana Rolfini 10/11/2020 08h59

A A A

O **Cern** (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear) oferece **aulas online e gratuitas** sobre física quântica todas as sextas-feiras, às 6h30 (no horário de Brasília), até o dia 18 de dezembro. O curso, que aborda os aspectos práticos da **computação quântica**, ocorre desde o dia 6 de novembro e é organizado pelas unidades Cern Openlab e Cern Quantum Technology Initiative.

Veja também:

[IBM publica mapa para evolução de sua tecnologia quântica](#)

[CERN 'empresta' 10 mil computadores para combater a Covid-19](#)

[CERN libera 300 terabytes de dados do LHC para download grátis](#)

Não há pré-requisitos para fazer o curso e mesmo os participantes sem conhecimento de física quântica podem acompanhar as aulas. Entretanto, os alunos precisam ter um bom domínio de inglês, pois os conteúdos estarão nesse idioma, além de conhecimentos básicos em álgebra. Saber um pouco sobre **Python** será útil, mas também não é obrigatório.



Curso do Cern não exige conhecimento prévio em física quântica. Imagem: Pixabay/Reprodução

A sede do Grande Colisor de Hádrons (LHC) e **berço da web mundial**, terá como hoster e palestrante Elias Fernandez-Combarro Alvarez, professor-associado do Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Oviedo na Espanha e associado de cooperação no Cern.

Temas das aulas

O professor Alvarez guiará os participantes pelos conceitos básicos do modelo de circuito quântico, como portas qubit, medidas e bit quântico. A título de curiosidade, o bit quântico é o equivalente quântico dos bits binários

em **computadores** convencionais, mas a diferença é que pode estar em dois estados simultaneamente.

Além disso, as aulas também vão abordar assuntos como os algoritmos quânticos, aplicações de computação quântica nas áreas de otimização, simulação e aprendizado de máquina quântica e o protocolo de **criptografia** quântica BB84 para distribuição de chaves.

As aulas, em geral, vão introduzir a IBM Quantum Experience, interface em que os pesquisadores podem acessar computadores quânticos reais do projeto.



Participantes aprendem conceitos básicos sobre física quântica e introdução ao IBM Quantum Experience. Imagem: Pixabay/Reprodução

O Cern openlab é uma parceria público-privada que trabalha com empresas de tecnologia para descobrir como a Tecnologia da Informação pode ser usada para resolver os desafios da física. O projeto inclui parceiros como **Oracle**, Google Cloud, Micron, **Intel**, entre outros.

A IBM, no entanto, conta com a colaboração do Cern na marca IBM Quantum para construir um processador de 1.121 qubit chamado IBM Quantum Condor.

Já o Cern Quantum Technology Initiative tem a função de avaliar o impacto potencial das tecnologias quânticas na física de alta energia, enquanto desenvolve uma nova versão do Grande Colisor de Hádrons, previsto para entrar em operação no fim de 2027.

Fonte: *Input*