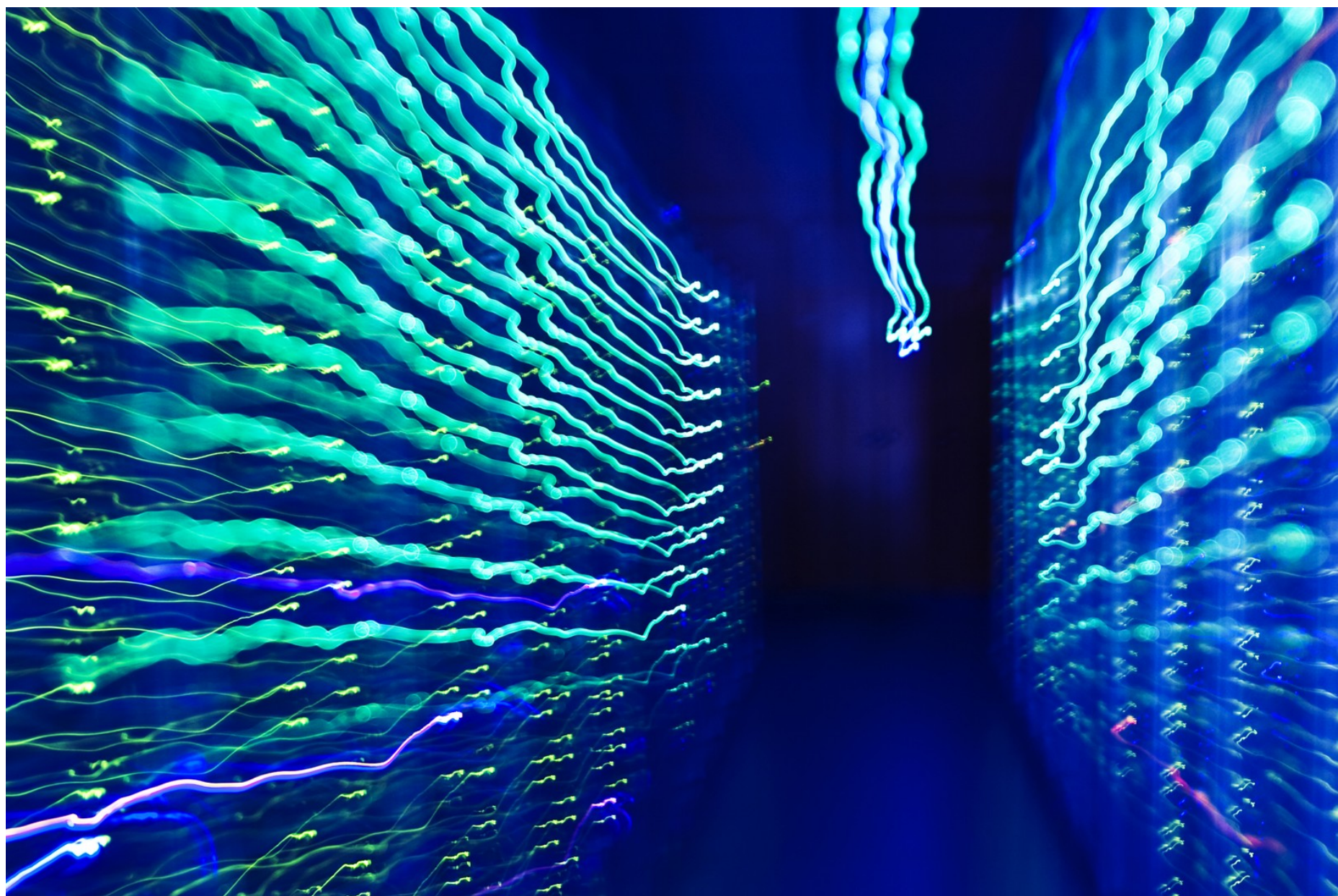


# 欧洲核子研究中心11月6日起举办量子计算在线入门讲座

2020-11-05 20:16:13



从2020年11月6日上午10点半开始，每周一系列关于量子计算基础的讲座将通过网络直播播出。在接下来的七周里，每个星期五都会播出新的讲座。讲座将聚焦于量子计算的实用方面，由CERN OpenLab和CERN量子技术倡议组织。他们将由埃利亚斯·费尔南德斯-孔巴罗·阿尔瓦雷斯(Elias Fernandez-Combarro Alvarez)讲授。自2009年以来，埃利亚斯·费尔南德斯-孔巴罗·阿尔瓦雷斯是西班牙奥维耶多大学计算机系的副教授，今年早些时候开始担任CERN的合作助理。量子计算是信息处理领域最有前途的新趋势之一。本课程介绍量子电路模型的基本概念(量子比特、门和度量)和重要的量子算法和协议，包括那些可以用几个量子比特实现的算法和协议(BB84, 量子隐形传态, 超密集编码等)，以及那些需要多量子比特系统的算法和协议(Deutsch-Jozsa, Grover, Shor等)。本课程将讨论量子计算在优化和模拟领域的一些最新应用(特别强调量子退火法、量子近似优化算法和变分量子本征解算器的使用)以及量子机器学习(例如，通过使用量子支持向量机和量子变分分类器)。还将提供如何在化学模拟和高能物理问题中使用这些技术的例子。除了量子计算的实用方面，本课程还将介绍如何在量子模拟器和实际量子计算机(例如通过IBM Quantum Experience和D-Wave Leap提供的计算机)中实现算法。不需要以前的量子物理知识，只需要很好地掌握基本的线性代数就可以了。熟悉一些Python编程语言会很有帮助，但也不是必需的。下面提供了每个讲座的单独链接。11月6日星期五1/7讲座：<https://indico.cern.ch/event/970903/> 11月13日星期五，第2/7课：<https://indico.cern.ch/event/970904/> 11月20日星期五3/7讲座：<https://indico.cern.ch/event/970905/> 11月27日星期五第四讲/第七讲：<https://indico.cern.ch/event/970906/> 第5/7课，12月4日星期五：<https://indico.cern.ch/event/970907/> 12月11日星期五6/7讲座：<https://indico.cern.ch/event/970908/> 12月18日星期五7/7讲座：<https://indico.cern.ch/event/970909/>

分享

发推

分享

分享

分享

分享

分享

<https://home.cern/news/announcement/computing/online-introductory-lectures-quantum-computing-6-november>

#量子

#online