Area 3 - Scientifica	
Argomento: Computer Quantistico	
Codice del corso **2303**	Titolo del corso **Informatica Quantistica: Guida per Principianti.**

Bimestre: Secondo
Docente: Andrea Digani
Nr. lezioni: 4
Giorni settimanali di lezione: Venerdì
Luoghi delle lezioni: Scuola Media Fiori (Via Pio Donati, 8 - 41043 Formigine)
Inizio lezioni: Venerdì 10/01/2025, orario 20:30-22:00
Contributo: 25 Euro
Nr. minimo partecipanti: 8
Nr. massimo partecipanti: 30

Simulazione di sistemi molecolari, progettazione di nuovi farmaci, crittografia avanzata, ottimizzazione di sistemi complessi in finanza o logistica.
La computazione quantistica rappresenta una rivoluzione nel campo dell'informatica, promettendo di risolvere problemi al di là delle capacità dei computer classici.
In questo corso divulgativo esploreremo i fondamenti della computazione quantistica, dalla teoria alla pratica.
Cosa imparerai:
- Fondamenti della computazione quantistica: Conoscenza di base sulla meccanica quantistica e sui concetti fondamentali dei computer quantistici.
- Algoritmi quantistici: Esploreremo algoritmi quantistici famosi come l'algoritmo di Shor e l'algoritmo di Grover e capiremo come possono risolvere problemi in tempi record.
- Architettura dei computer quantistici: Approfondiremo le diverse architetture di computer quantistici, dai qubit alle porte logiche, fino ai circuiti quantistici.
- Applicazioni pratiche: Discuteremo delle attuali e potenziali applicazioni dei computer quantistici, dall'ottimizzazione alla crittografia, fino alla simulazione di sistemi complessi.
- Prospettive future: Esploreremo le sfide attuali e le prospettive future della computazione quantistica e discuteremo come questa tecnologia potrebbe plasmare il nostro futuro digitale.
Il corso sarà svolto in collaborazione con Matteo Franchini.

Calendario delle lezioni (passibile di modifiche in base a eventuale indisponibilità delle aule o del docente):
Venerdì 10/01/2025, orario 20:30-22:00, presso Scuola Media Fiori
Venerdì 17/01/2025, orario 20:30-22:00, presso Scuola Media Fiori
Venerdì 24/01/2025, orario 20:30-22:00, presso Scuola Media Fiori
Venerdì 07/02/2025, orario 20:30-22:00, presso Scuola Media Fiori