

EURONANOLAB: UN PROGETTO DI INTEGRAZIONE A LIVELLO EUROPEO PER I CENTRI UNIVERSITARI DI NANOFABBRICAZIONE

30 Maggio 2018

I punti di forza della nanofabbricazione nelle università in Europa sono ancora troppo frammentati. Per fare un uso migliore degli investimenti attuali, il consorzio vuole integrare questa infrastruttura di ricerca attorno a un "hub centrale" che funga da "direttore d'orchestra"

Le micro e nanostrutture hanno cambiato il nostro ambiente in modo radicale – anche se non ne siamo del tutto consapevoli – e lo cambieranno ulteriormente negli anni a venire. Chi ricorda i primi dischi rigidi di alcuni megabyte che costavano una fortuna? Un disco rigido di pochi terabyte con una capacità milioni di volte superiore, in grado di archiviare una grande libreria o decine di migliaia di ore di musica, oggi costa invece solo un centinaio di euro pur essendo centinaia di volte più veloce. E ancora, qualsiasi persona ha nel suo smartphone una capacità di calcolo superiore alla capacità dei supercomputer nazionali utilizzati solo trent'anni fa. Nel campo della medicina, la nanofluidica rende possibile eseguire esami del sangue di precisione senza precedenti. Il laboratorio LAAS-CNRS ad esempio sta mettendo a punto, in collaborazione con Picometrics-Technologies, la diagnostica BIABooster in grado di misurare concentrazioni molto basse di DNA circolante nel sangue e di diagnosticare in meno di venti minuti vari tipi di cancro.

Che sia nel campo della scienza, dell'intelligenza artificiale o dei big data, i sistemi intelligenti di domani si baseranno su innovazioni rivoluzionarie quali le tecnologie quantistiche che aumenteranno significativamente la capacità di elaborazione dei processori, generalizzeranno comunicazioni crittografate inviolabili o creeranno nuovi sensori ad alte prestazioni. I transistor in scala atomica che raggiungeranno i massimi livelli di miniaturizzazione sono anch'essi oggetto di studio e nel campo della medicina, ci si propone di sviluppare nanosistemi impiantati sulle persone e in grado di monitorare in tempo reale le loro condizioni di salute.

Per realizzare tali applicazioni, i componenti innovativi che utilizzano tecnologie di nanofabbricazione di altissimo livello devono essere progettati, fabbricati e testati. Tali nanotecnologie richiedono camere bianche di alto livello e attrezzature costose per consentire la

fabbricazione, con precisione nanometrica, dei sistemi intelligenti di elaborazione delle informazioni del futuro. Date queste notevoli sfide, la maggior parte dei paesi sviluppati, in particolare gli Stati Uniti e la Corea, investono molto nella ricerca sulla nanofabbricazione.

EURO nano LAB



EuroNanoLab

In Europa ci sono almeno settanta centri universitari europei di nanofabbricazione di grandi e medie dimensioni che sviluppano il loro know-how senza un coordinamento vero e proprio. Consapevoli di questa dispersione, diversi paesi europei (Svezia, Francia, Norvegia, Olanda) hanno già creato reti nazionali di camere bianche unicersitarie per favorire la collaborazione a livello nazionale. Oggi, con altri quattro paesi (Spagna, Portogallo, Italia e Repubblica Ceca), questi paesi hanno creato il consorzio EuroNanoLab, che attualmente comprende 26 clean room universitarie, per un valore totale di 1,5 miliardi di euro. Per sfruttare al meglio le risorse finanziarie a sua disposizione, EuroNanoLab vuole integrare questa infrastruttura di ricerca accademica attorno a un “hub centrale” che funga da direttore d’orchestra. Questa nuova infrastruttura sarà quindi distribuita su scala europea, ma comunque in grado di sviluppare una strategia comune e sostenere importanti programmi europei come il Graphene, il Human Brain o il Quantum flagship, nonché grandi progetti europei che scaturiranno senza dubbio in seguito.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/euronanolab-un-progetto-di-integrazione-a-livello-europeo-per-i-centri-universitari-di-nanofabbricazione/>

TAG

- #sensoridispositivi

AUTORI

- Vittorio Morandi