

Image not found

El CLP Day 2025 explora les connexions entre la IA i la Fotonica

Aquesta setmana, ICFO ha acollit la jornada anual del Corporate Liaison Program (CLP) Day, centrada enguany en IA per a la Fotonica i Fotonica per a la IA.

October 17, 2025

El **CLP Day 2025**, organitzat i celebrat a l'ICFO, s'ha centrat en els temes més candents de la intel·ligència artificial i la fotonica, i en la seva convergència sota el lema *AI for Photonics* , and *Photonics for AI*

L'esdeveniment ha reunit experts, científics, innovadors, líders i representants de la indústria per explorar com aquesta sinergia transformadora està revolucionant camps tan diversos com el disseny de xips fònics de nova generació o la medicina personalitzada de precisió. La jornada s'ha obert amb la benvinguda de **Silvia Carrasco**, Vice Director of Innovation, Sponsored Research, and Public Engagement de l'ICFO. Carrasco, que lidera l'equip de **Transferència de Coneixement i Tecnologia (KTT)** des del 2006, ha destacat la importància creixent de la col·laboració entre l'acadèmia i la indústria per accelerar la innovació en fotonica i IA.

El paper de l'ICFO sempre ha estat connectar l'excel·lència científica amb l'impacte social. Carrasco ha remarcat, tot agraint als membres del CLP -ja més de 40 empreses- la seva implicació i confiança continuada.

L'esdeveniment, conduït per **Guillermo Gerling**, Innovation Manager de la Unitat KTT de l'ICFO, s'ha estructurat en dues seccions principals, *AI for Photonics* i *Photonics for AI*, cadascuna explorant com una disciplina pot impulsar i potenciar l'altra. Aquest enfocament dual ha afavorit un diàleg ric sobre la innovació conjunta, mostrant com les tecnologies basades en la llum i els algorismes intel·ligents evolucionen de manera col·laborativa, generant noves sinergies i accelerant el progrés en la intersecció entre la llum i la intel·ligència.

Sessió 1: IA per a la Fotonica

La primera sessió, presidida per **Frank Koppens**, professor ICREA a l'ICFO i líder del grup de recerca en Quantum Nano-optoelectronics, ha abordat com la IA està revolucionant el disseny i desenvolupament fònic.

Dirk Englund, professor al MIT i cofundador d'**Axiomatic AI**, ha obert el programa amb

¿Compiling Machine Intelligence onto Optoelectronic Systems¿. Englund ha introduit el concepte d'IA agentiva: sistemes capacos no només d'executar tasques, sinó també de raonar, dissenyar i aprendre de manera autònoma, connectant el raonament humà natural amb la precisió matemàtica.

Ha explicat que Axiomatic està desenvolupant eines especialitzades que manquen en els marcs actuals de la IA, dissenyades per dotar-la del rigor i la fiabilitat necessaris en aplicacions d'enginyeria on hi ha molt poca tolerància a l'error. Una innovació presentada ha estat **Interfície Axiomatic - Lemma**, un sistema que permet a la IA verificar el seu propi raonament i generar noves idees un cop pot respondre correctament a preguntes fonamentals.

A continuació, **Sander Roosendaal**, director d'Enginyeria de R+D a **Synopsys Photonic Solutions**, ha presentat ¿The Power of AI for Photonic ICs Design¿. Roosendaal ha destacat com **Synopsys.ai**, la primera suite d'automatització de disseny electrònic impulsada per IA d'extrem a extrem, està transformant els fluxos de treball de disseny de xips. Ha explicat la complexitat creixent del disseny de semiconductors i com les eines d'IA permeten als enginyers dissenyar més ràpidament amb més intel·ligència i amb menys recursos. També ha remarcat que la IA agentiva continua sent una eina dirigida per humans, que pot cometre errors, però també inventar noves eines gràcies a la seva imaginació.

Després, l'alumne de l'ICFO **Barbara Buades**, cofundadora i CEO de **MEETOPTICS**, ha presentat ¿Louis - The AI Assistant for Photonics¿, una plataforma impulsada per IA que simplifica la cerca de components fònics connectant investigadors i enginyers amb milers de productes de confiança. La seva feina reflecteix una tendència més àmplia cap a la **democratització de l'accés a la tecnologia fònica** mitjançant eines intel·ligents basades en dades.

Sessió 2: Fònica per a la IA

La segona sessió, presidida per **Valerio Pruneri**, professor ICREA a l'ICFO i líder del grup d'Optoelectronics, ha explorat com la fònica pot impulsar avenços en la intel·ligència artificial.

Doug Kelly, investigador senior a **Microsoft Research**, ha presentat ¿Analog Optic Computer for AI Inference and Beyond¿. Ha descrit el **Projecte AOC** de Microsoft, una plataforma pionera de computació òptica analògica que utilitza òptica i electrònica analògica per accelerar les càrregues de treball de IA. Operant a temperatura ambient i fabricada amb components escalables i de baix cost, AOC representa un canvi de paradigma en eficiència i rendiment computacional. Kelly ha comparat el co-disseny de maquinari i aplicacions d'IA amb l'evolució simbiòtica de les GPU i els sistemes d'aprenentatge profund.

Tot seguit, **Henkjan Gersen**, director d'Innovació a **iLoF** i Professor Honorari de la Universitat de Bristol, ha parlat sobre ¿Accelerating Personalized Medicine Through Photonics and AI¿. Gersen ha presentat la plataforma innovadora d'iLoF, que utilitza senyals òptics per crear signatures fenotípiques detallades de mostres biològiques, cosa que permet

diagnostics més ràpids i no invasius i obrint el camí cap a la medicina de precisió. Estem superant els límits de l'anàlisi bioquímica tradicional, ha afirmat, i deixa clar que la llum i els algorismes revelen allò que la biologia amaga. La sessió ha conclòs amb una taula rodona moderada per **Alfred Hirschmann**, cap de Comunicació de l'ICFO, que ha reunit tots els ponents del matí per explorar noves oportunitats de convergència entre la IA i la fòtonica -des de xips de nova generació fins a aplicacions en salut.

Sessió 3: Iniciatives de l'Ecosistema

La tercera sessió, presidida per **Guillermo Gerling**, s'ha centrat a recollir coneixements sobre iniciatives europees que donen suport a la innovació en IA i fòtonica.

Luis Alvarez, soci d'EY, ha ofert una visió general del finançament europeu per a tecnologies d'IA, destacant com les inversions estratègiques impulsen la competitivitat dels sectors tecnològics al continent.

A continuació, **Mariona Sanz**, cap d'Innovació i Desenvolupament de Negoci al **Barcelona Supercomputing Center (BSC)**, ha presentat la **AI Factory** del BSC, un entorn de supercomputació dissenyat per potenciar la recerca i les aplicacions empresarials en IA. Finalment, **Valerio Pruneri**, líder de grup a l'ICFO i director de **PIXEurope**, ha introduït aquesta línia pilot europea sobre **circuits fòtonics integrats avançats**, destacant la seva missió i la importància d'infraestructures de fabricació i innovació col·laboratives per mantenir el lideratge europeu en fòtonica.

L'esdeveniment ha conclòs amb un dinar de networking i trobades individuals, reforçant l'objectiu del **CLP Day** com a plataforma clau de col·laboració entre recerca, indústria i emprenedoria.

Image not found