http://www.clinicbarcelona.org/ca/l/seguim-sent-clinic

15-10-2026. Crònica "Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS)".



Punt de trobada, les 25 persones entre socis i acompanyats de l'AETHCB, hem quedat davant l'entrada del **Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS)** ubicat a la Plaça d'Eusebi Güell 1-3.

Ens ha guiat la visita d'aquest interessant centre, l'enginyer Oriol Riu. El BSC-CNS és un centre internacional d'investigació multidisciplinària de referència en computació d'alt rendiment i gestió de dades, com també, una de les plataformes de desenvolupament de la Intel·ligència artificial (IA) més potents del món al servei de la comunitat científica. Des l'any 2004 que es va inaugurar el centre, aplega les diferents versions del supercomputador **MareNostrum: MareNostrum 1, MareNostrum 2, MareNostrum 3, MareNostrum 4, i MareNostrum 5.**

El MareNostrum 5 és l'actual supercomputador insígnia del BSC-CNS. Porta en funcionament des de novembre 2023. Com ha puntualitzat l'Oriol el treball és aconseguir millors supercomputadors, més potents, amb més prestacions i que ocupin menys espai (Llei de Moore). Ha posat un exemple senzill i és el que passa amb els mòbils.

Impressiona veure aquests supercomputadors de grans dimensions tancats com en unes capses (parets) transparents que s'han d'instal·lar en edificis de sostres molt alts (d' aquí

que les primeres versions del MareNostrum estesin ubicades en una església). L'actual MareNostrum 5 ja disposa d'una nova ubicació adjacent a l'església amb un terra tècnic per on circulen 160 km de cable.

Cal destacar que el **BCC-CNS ha construït el seu primer ordinador quàntic que s'integrarà en el MareMostrum 5** i serà clau per avançar en la nova era de la computació hibrida.. El sistema de refrigeració és a través del gas heli que aconsegueix treballar al 0 absolut, corresponent a -273 C. (Si mireu la foto de grup de l'inici ens l'hem fet al davant d'aquesta gran innovació que és l'ordinador quàntic).

Els supercomputadors necessiten un control exhaustiu de la temperatura, consumeixen quantitats ingents d'energia i segons el tipus grans quantitats d'aigua, igual que les plataformes d'IA. Ha posat com a exemple el ChatGPT que consumeix entre 1-2 nuclears.

El BSC-CNS és un centre que aconsegueix atraure talent internacional i local. Hi treballen 1400 professionals, el 80% en l'àmbit de la recerca (200 en l'àrea de la salut). A la vegada estableix col·laboració amb institucions i professionals segons els àmbits de recerca. La recerca del BSC-CNS es focalitza en cinc camps: **Ciències Computacionals, Ciències de la Vida, Ciències de la Terra, Aplicacions Computacionals en Ciència i Enginyeria i Ciències Socials i Humanitats Computacionals.** Les línies de recerca es desenvolupen en el marc de programes de finançament de la investigació de la Unió Europea, convocatòries públiques de recerca espanyoles i catalanes i col·laboracions amb empreses líder.

Ens ha posat un exemple de recerca en l'àmbit de les Ciències de la Vida i són "els bessons digitals" que poden arribar en un futur a representacions virtuals del conjunt del cos humà. Fins el moment han fet bessons digitals del cor-sistema circulatori i del pulmó que permeten una Medicina molt més personalitzada amb relació amb els fàrmacs.

Per altra banda, ens ha explicat com el BSC – CNS ofereix un ampli ventall de mesures i serveis de suport orientats a la promoció de la dona. Per aconseguir aquest objectiu, treballem des de diferents enfocaments per atraure dones a la recerca, apoderant la científica més brillant en llocs de responsabilitat i visibilitzant el treball de les dones. Relacionat amb el tema tenen a l'entrada del centre una exposició de diferents projectes de recerca liderats per dones, amb lema central: "**Quan el talent es fa visible motiva més talent"**. Així mateix, un altra iniciativa que és que les escoles visitin el centre per motivar especialment a les nenes a voler ser científiques en aquests àmbits.

Hem acabat la visita amb la incorporació del director del Centre Prof. Mateo Valero qui ens ha puntualitzat que **" La ciència per avançar necessita supercomputació + IA"** . Tots plegats hem compartit la foto de grup.

Fa goig tenir a la nostra ciutat un centre internacional d'aquestes característiques!

http://www.clinicbarcelona.org/ca/l/seguim-sent-clinic















