

## MWCapital i BSC mostren un prototip de 'bessó digital' per investigar i assajar tractaments personalitzats

- El prototip permet mostrar de forma *gamificada* el potencial de la supercomputació aplicada a la medicina.
- L'activitat forma part de 'Remember the future', la proposta de MWCapital a MWC Barcelona que, enguany, aborda la reindustrialització per mostrar com la tecnologia i la innovació estan modelant el futur d'indústries clau.



*D'esquerra a dreta: el CEO de Mobile World Capital Barcelona, Francesc Fajula, i el director associat del Barcelona Supercomputing Center, Josep Maria Martorell.*

**Barcelona, 27 de febrer de 2024.**- Mobile World Capital Barcelona i Barcelona Supercomputing Center - Centre Nacional de Supercomputació (BSC-CNS) presenten, durant el MWC Barcelona, un prototip de bessó digital que busca generar, mitjançant el poder de la supercomputació del BSC, models virtuals del cos humà per investigar en salut i fomentar la divulgació sobre la personalització de la medicina.

L'experiència presentada a l'estand de MWCapital, que compta amb la col·laboració de la *spin off* del BSC ELEM Biotech, consisteix en la recreació d'un laboratori en el qual es capten dades bàsiques i es pren el pols de cada visitant a través d'un dispositiu electrònic que, a mode d'escàner fictici, genera un cor d'acord amb el perfil de cada usuari. A continuació, el simulador reproduirà una recreació en 3D del cor que, a poc a poc, començarà a bategar amb les mateixes pulsacions que el visitant. Es tracta d'una versió simplificada de la creació d'un 'bessó digital' d'aquest òrgan que actualment està desenvolupant i comercialitzant ELEM Biotech, a partir de la tecnologia Alya

Red desenvolupada amb el BSC, i que servirà per millorar la detecció i el tractament de malalties cardíques.

El projecte s'ha presentat aquest matí amb la presència del CEO de MWCcapital, **Francesc Fajula**; el director adjunt del BSC-CNS, **Josep Maria Martorell**; l'investigador ICREA i director del Departament de Ciències de la Vida del BSC, **Alfonso Valencia**; l'investigador del BSC, CTO/CSO i cofundador d'ELEM Biotech, **Mariano Vázquez**, i la investigadora ICREA i cap de grup a l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya, **Núria Montserrat**.

Segons **Francesc Fajula**, "amb aquesta experiència, MWCcapital i BSC volen exemplificar com la supercomputació està transformant la investigació mèdica per millorar la salut i quines poden ser les diferents aplicacions en aquest camp".

Per la seva banda, **Josep Maria Martorell** afirma que: "El BSC, a través de les capacitats úniques del supercomputador MareNostrum 5 per a l'anàlisi massiva de dades i l'ús de la Intel·ligència Artificial, representa una pedra angular en la revolució de la salut en què ens trobem. En aquesta nova era de les dades, gràcies a la supercomputació, podrem avançar com mai abans en la medicina personalitzada per prevenir i curar malalties d'una forma molt més efectiva i eficient".

### **El repte d'aconseguir 'donants de dades'**

Durant la presentació, s'ha organitzat una taula rodona per exposar un dels reptes que afronta aquesta tecnologia: el de l'accés a la informació. Per crear els models computacionals que hi ha rere els 'bessons digitals' es necessiten dades de qualitat, sempre garantint la seva seguretat i anonimat. Per això, els experts aposten per generar confiança en els ciutadans sobre l'ús de les seves dades, incloent-hi la possibilitat de seguir i controlar l'ús de dades personals i la figura dels 'donants de dades' (*data donor*), juntament amb la creació d'entorns segurs per a la investigació (*Trusted Research Environments*), que són les línies mestres per desenvolupar els bessons digitals en Medicina.

### **Supercomputació en Medicina**

Generar 'humans virtuals' mitjançant la combinació de simulacions i Intel·ligència Artificial és una de les aplicacions amb més potencial que ofereix la supercomputació en el camp de la salut. Els supercomputadors més moderns, com el MareNostrum 5 que acaba d'estrenar el BSC, són capaços de gestionar i analitzar ingents quantitats de dades sobre genètica, imatges mèdiques, historials sanitaris i entorn social de milers de persones. A partir d'aquestes dades, poden extreure patrons que permetin avançar en la investigació sobre les bases moleculars i fisiològiques de les malalties, l'adaptació a fàrmacs i l'aplicació de noves tecnologies.

En l'àmbit mèdic, l'ús de la tecnologia dels bessons digitals obre la porta a la creació de models virtuals del cos humà que s'integrin en els entorns de suport a la decisió mèdica, per ajudar en el diagnòstic i tractament de malalties en entorns de medicina personalitzada.

## **Un viatge a la Barcelona del futur a través de la indústria**

Aquesta experiència forma part de 'Remember the future', la proposta de MWCcapital que recorre el passat, present i futur dels sectors que han transformat la indústria i l'economia, i que han situat Barcelona com a referent global.

A l'estand de MWCcapital al MWC Barcelona, els usuaris poden veure originals d'alguns dels invents icònics que han transformat la indústria durant l'últim segle, experimentar un viatge sensorial immersiu a través de les quatre grans revolucions industrials (de la mecànica a l'electricitat, passant per la digital, fins a la IA) i participar en quatre experiències *gamificades* per comprendre com la tecnologia i la innovació estan modelant el futur de quatre sectors capdavanters com són la salut, la mobilitat, la moda i l'energia. Tot això, posant el focus en una tecnologia més sostenible, més resilient i més humanista.

## **Sobre Mobile World Capital Barcelona**

*Mobile World Capital Barcelona és una fundació publico-privada que impulsa el desenvolupament digital de la societat per construir un futur més inclusiu, equitatiu i sostenible mitjançant l'ús humanista de la tecnologia. MWCcapital contribueix a posicionar Barcelona com a referent global en l'àmbit digital i a consolidar el llegat de MWC al llarg de l'any, impulsant iniciatives en l'àmbit de la transferència de tecnologia, el foment del talent digital, el desenvolupament de projectes tecnològics innovadors amb impacte social i la generació de coneixement. MWCcapital acull MWC a Barcelona, és la fundadora de 4YFN i connecta la ciutadania amb les últimes tendències digitals a través de Jump2Digital i Tech&Play.*

## **Sobre el Barcelona Supercomputing Center**

*El Barcelona Supercomputing Center – Centre Nacional de Supercomputació (BSC-CNS) és el major centre de supercomputació d'Europa. La seva especialitat és la computació d'altres prestacions (High Performance Computing) amb una doble funció: oferir infraestructures i servei en supercomputació als científics espanyols i europeus, i generar coneixement i tecnologia per transferir-los a la societat. El Consorci BSC està format pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats del Govern d'Espanya (60%), el Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya (30%) i la Universitat Politècnica de Catalunya (10%).*

## **Per a més informació:**

Estel Estopiñan – [eestopinan@mobileworldcapital.com](mailto:eestopinan@mobileworldcapital.com) +34 656 25 83 94

Emily Henley – [ehenley@mobileworldcapital.com](mailto:ehenley@mobileworldcapital.com) - +34 673 004 102

Sergi López – [s.lopez@romanrm.com](mailto:s.lopez@romanrm.com) - +34 649 354 568