

ExperimentAI

ExperimentAI | 2a edició (2023)

Informe de resultats i conclusions



Projecte impulsat per:



Amb el suport de:



En col·laboració de:



Centre de Visió per Computador

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Generalitat de Catalunya

CERCA
Centres de Recerca de Catalunya



© Centre de Visió per Computador (CVC)

Octubre 2023

| **Redacció, disseny i fotografies:**

Núria Martínez Segura

Jorge Clusa Ruiz

Laura Martín Montañez

Continguts

Introducció.....	4
-------------------------	----------

Metodologia.....	6
-------------------------	----------

Impacte quantitatiu.....	8
---------------------------------	----------

Sessions | Impacte i resultats de reflexió

• Sessió 1 Emprovador del futur.....	10
• Sessió 2 Descobrint el passat amb IA.....	14
• Sessió 3 L'art a l'era de la IA.....	18
• Sessió 4 Màquines i il·lusions visuals.....	22
• Sessió 5 Xarxes socials.....	26
• Sessió 6 IA i salut.....	30
• Sessió 7 IA en benefici del medi ambient.....	34
• Sessió 8 Digital Twins per conducció del futur.....	38

Resultats i conclusions globals

• Resultats globals.....	43
• Resultats biblioteques.....	44
• Resultats personal investigador.....	45
• Conclusions.....	46

Introducció

→ Sobre ExperimentAI

ExperimentAI és un projecte de divulgació científica per apropar la intel·ligència artificial (IA) i la visió per computador a un públic general i no especialitzat.

ExperimentAI porta la tecnologia i la innovació, sorgida de la recerca més puntera realitzada al CVC, centre CERCA a la Universitat Autònoma de Barcelona, a un entorn com són les biblioteques públiques, potents espais de trobada on explorar juntament amb la ciutadania els camins de transformació social mitjançant l'intercanvi de coneixement.

A través d'un conjunt de sessions a diferents biblioteques de Barcelona i de la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, **ExperimentAI** busca mostrar de forma didàctica, interactiva i participativa l'estat de l'art de les noves tecnologies.

A partir de tallers, debats, demostracions tecnològiques, experiències museístiques i jocs interactius, la ciutadania explora i experimenta de primera mà innovadors projectes d'intel·ligència artificial i reflexiona sobre el seu impacte en la societat del futur.

→ Objectius del projecte



Apropar la IA i la visió
per computador a la
societat



Fomentar la
participació ciutadana



Fomentar vocacions en
l'àmbit tecnològic



Mostrar models
femenins en els àmbits
tecnològics



Desenvolupar l'esperit
crític de la societat al
voltant de la IA



Fer èmfasi en la
qualitat de la recerca
nacional

→ 8 biblioteques participants

Les vuit biblioteques públiques que han participat a la segona edició del projecte **ExperimentAI** (2023) han estat les següents:



→ Sobre l'informe de resultats i conclusions

Aquest informe de conclusions recopila la retroacció, comentaris, reflexions i resultats quantitatius i qualitatius de la segona edició del projecte **ExperimentAI** i de les seves diferents sessions. Aquestes conclusions, tant generals com individuals, s'han obtingut a partir de les enquestes als assistents i participants i també a partir de les dinàmiques participatives de reflexió i valoració de les tecnologies presentades.

L'objectiu principal d'aquest informe és convertir-se en un document de treball que servirà de base per a la comprensió de la percepció de la ciutadania en relació amb les tecnologies i àrees de recerca del CVC, així com per a entendre la seva opinió sobre la intel·ligència artificial i la visió per computador. A més, aquest informe pretén establir els fonaments per a la pròxima edició del cicle de diàlegs ciutadans conegut com «[Intel·ligència artificial, ètica i participació ciutadana](#)». Aquest projecte busca fomentar la reflexió col·lectiva entre l'acadèmia, l'administració pública, el sector empresarial i la societat en general sobre el futur desitjat en l'àmbit de la intel·ligència artificial. Aquesta reflexió es basa en les principals incerteses, dubtes i opinions expressades per la ciutadania sobre la tecnologia i el seu futur. A més a més, aquest informe aspira a convertir-se en un recurs fonamental per a altres projectes i línies de treball del centre que se centrin en l'impacte social de la intel·ligència artificial.



Metodologia

ExperimentAI és un projecte innovador pel que fa al seu format, metodologia i connexió amb les audiències. El projecte busca avançar en les línies marcades per les directrius de les **tres «O»**: Open Science, Open Innovation and Open to the World, promulgat per la Comissió Europea.

ExperimentAI busca establir de forma natural el diàleg entre el món acadèmic i la societat, situant a la ciutadania al centre en totes les etapes del projecte. Per aquest motiu, estableix la següent metodologia:



Cocreació

De forma prèvia a les sessions, se celebren un conjunt de sessions de cocreació orientades a dissenyar i adequar l'estructura i els continguts de les sessions divulgatives a les biblioteques. Aquestes sessions de cocreació estan formades per **grups de treball** multidisciplinaris en els que hi participa personal investigador i tècnic, professionals de la comunicació científica, personal de les biblioteques i usuaris/àries. A més, també es deixa la porta oberta a participar a l'administració pública, indústria i altres institucions o entitats.



Sessions divulgatives a les biblioteques

A base de tallers participatius i interactius, el format del projecte busca que els ciutadans puguin experimentar la tecnologia de primera mà i conèixer les bases que la conformen, a la vegada que es genera un diàleg sobre els seus **usos, oportunitats i límits ètics**. Aquesta visió experiencial, més enllà del component informatiu i teòric, és el que dota a **ExperimentAI** de la dimensió de vivència de la ciència i la innovació, oferint a la ciutadania integrar els reptes tractats d'una manera més pròxima i personalitzada.



Anàlisi i resultats

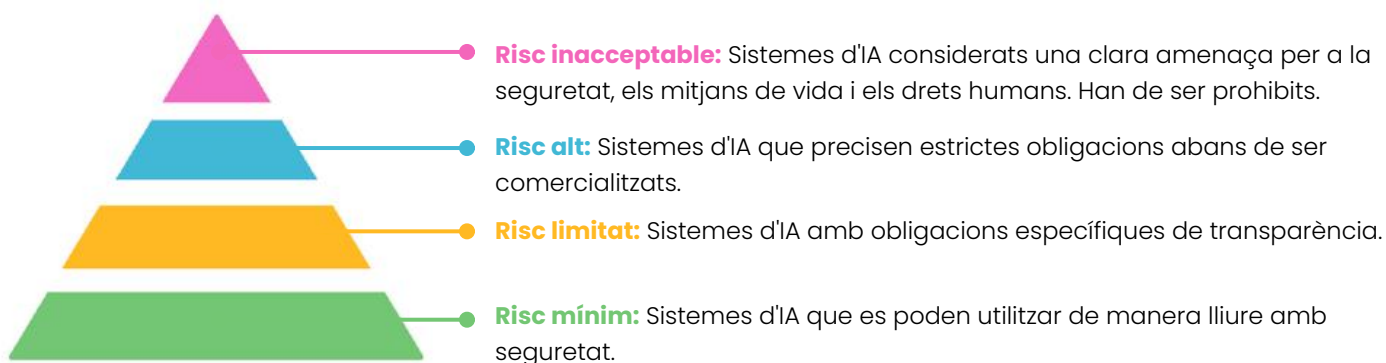
A través dels diàlegs establerts amb la ciutadania al llarg de les sessions i de mecanismes d'avaluació d'impacte quantitatiu i qualitatiu, s'han recopilat el conjunt de conclusions que es presenten en aquest informe.

→ Com avaluem els resultats i l'impacte?



Avaluació de la percepció de les tecnologies

Amb l'objectiu d'avaluar la percepció de la ciutadania sobre les tecnologies presentades durant les sessions d'**ExperimentAI**, hem adoptat l'enfocament proporcionat per la Proposta de Marc Jurídic sobre la IA de la Comissió Europea. La finalitat d'aquesta proposta normativa és proporcionar requisits i obligacions clars per als desenvolupadors, implementadors i usuaris de la IA en relació amb els usos específics de la IA. Aquesta proposta està fonamentada en una perspectiva orientada als riscos:



En el conjunt de les 8 sessions a les biblioteques, s'ha avaluat el risc de 13 tecnologies.

| Més informació: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/regulatory-framework-ai>



Debats i reflexió

Durant les sessions d'**ExperimentAI** i, entre les diferents experiències mostrades, s'han dut a terme dinàmiques per a promoure la reflexió i el debat sobre l'ètica que gira al voltant de les tecnologies presentades, les oportunitats, els reptes i les incerteses que aquestes plantegen als ciutadans i ciutadanes. Les sessions d'**ExperimentAI** s'han presentat com un espai obert a la reflexió conjunta sobre l'impacte de la tecnologia i el futur que volem com a societat.



Enquestes

Finalment, també s'han dut a terme enquestes als assistents, personal de biblioteques i personal investigador participant per extraure conclusions sobre el projecte.



Impacte quantitatiu

8

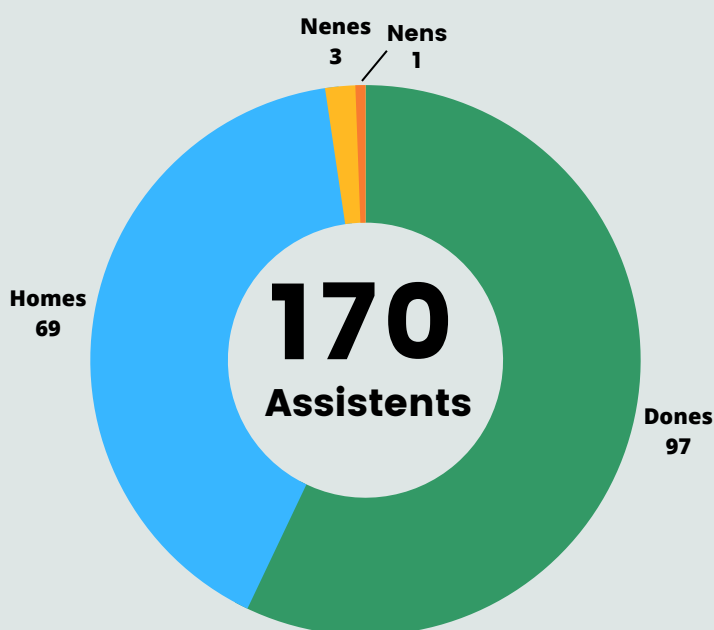
Sessions

8

Biblioteques

7/8

Sessions emmarcades dins
de l'eix "Dones fent IA"



23

Personal
investigador/tècnic
participant

8

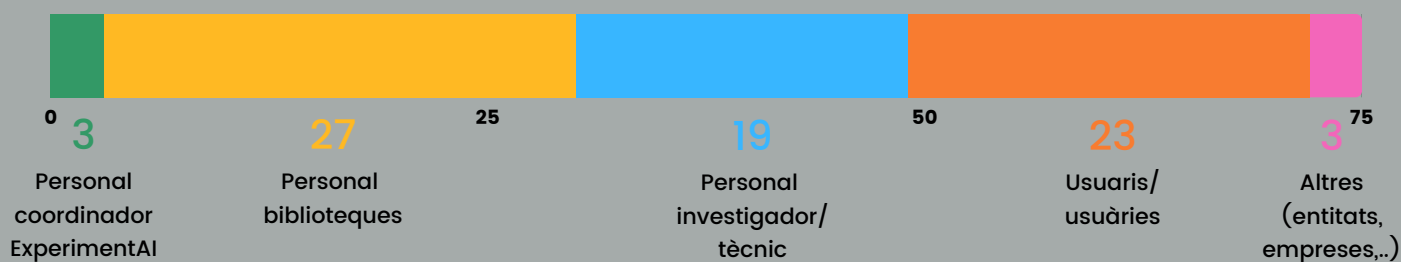
Demostracions
tecnològiques
generades



Sessions de cocreació

75

Participants



Sessions

**Impacte i resultats
de reflexió**



Sessió 1

L'emprovador del futur

Dimecres 3 de maig de 2023 | 18:00 h | Biblioteca Montserrat Abelló, Barcelona

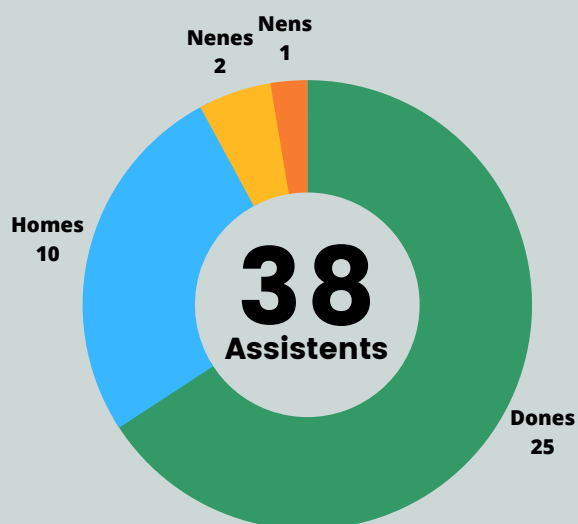


En aquesta sessió, celebrada el **Dia Internacional del Tèxtil**, es van explorar diverses possibilitats de la IA a la indústria tèxtil i el comerç. La sessió va girar al voltant d'una demostració tecnològica d'un provador de roba virtual, que reconeix les parts del cos humà i col·loca diferents peces de roba sintètica als assistents. A més, els assistents van aprendre què és la visió per ordinador i la IA i com es pot analitzar la postura del cos humà i el comportament a través d'aquesta tecnologia, així com les diferents aplicacions que això té. També van conèixer altres projectes en aquest camp com una base de dades sintètiques realistes de peces de roba i la seva representació en gran varietat de cossos, postures i moviments, desenvolupada pel grup de recerca HUPBA (CVC i UB).

Més informació de la sessió:

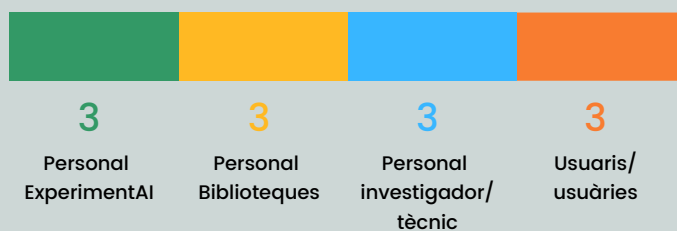
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-1-lemprovador-de-roba-del-futur/>

Assistència i participació



SESSIÓ DE COCREACIÓ
20/04/2023

12
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador
Intel·ligència artificial
Deep Learning
Xarxes neuronals
Dades sintètiques
Modelat 3D



Demo

L'emprovador virtual

Demostració que et permet
emprovar diferents tipus de roba
virtual i saber la teva talla



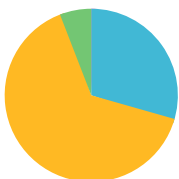
Explicació de projectes de recerca

Simulació 3D de peces de
roba realistes i representació
en diferents cossos, postures
i moviments

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

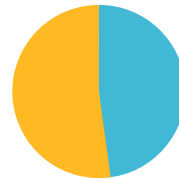
Percepció de la tecnologia

Demo emprovador virtual



Risc mínim: 1 persona (5,9%)
Risc limitat: 15 persones (64,7%)
Risc alt: 5 persones (29,4%)
Risc inacceptable: 0 persones (0%)

Projectes simulació 3D roba



Risc mínim: 0 persones (0%)
Risc limitat: 12 persones (52,2%)
Risc alt: 11 persones (47,8%)
Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 1. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Eina de suport per fer roba a mida de forma més fàcil i ràpida
- Els proveïdors virtuals poden ajudar a reduir la taxa de devolució de les compres en línia i contribuir d'aquesta manera a la sostenibilitat
- Els proveïdors virtuals es poden incorporar a les botigues físiques per reduir temps de cues
- També poden incorporar sistemes de suggeriments i recomanacions personalitzades (veure de forma instantània com et queda aquella peça de roba en altres colors, quines altres peces combinar-hi...)
- Millorar experiència d'usuari tant a les botigues físiques com als comerços electrònics
- Altres aplicacions com ara el disseny d'interiors
- La simulació 3D de peces de roba i les seves representacions en diferents cossos també pot tenir altres aplicacions: videojocs, cinema, animació...



02. Reptes

- Encara queda camí per realment imitar de forma superrealista com la roba s'adapta i queda a diferents tipus de persones
- Dificultat en simular segons quins tipus de teixits, patrons o peces de roba realistes (ex: els vols d'una faldilla)



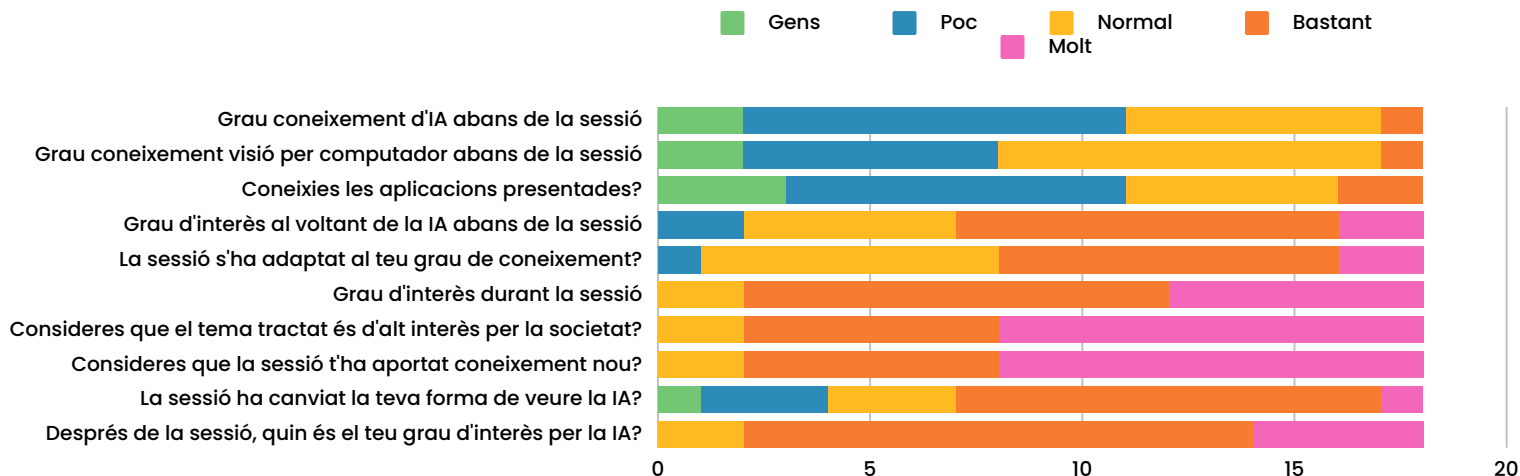
03. Incerteses

- Qui té la responsabilitat quan un sistema d'IA falla?
- Pot la IA suposar la fi de les botigues físiques i els petits comerços o pot ser un impuls?
- Serà la IA aplicada al tèxtil només assequible a les grans companyies? Serà econòmicament assumible per un petit comerç?
- La IA pot contribuir a la sostenibilitat amb exemples com aquests però, també necessita molta energia. Compensa una cosa per l'altra?

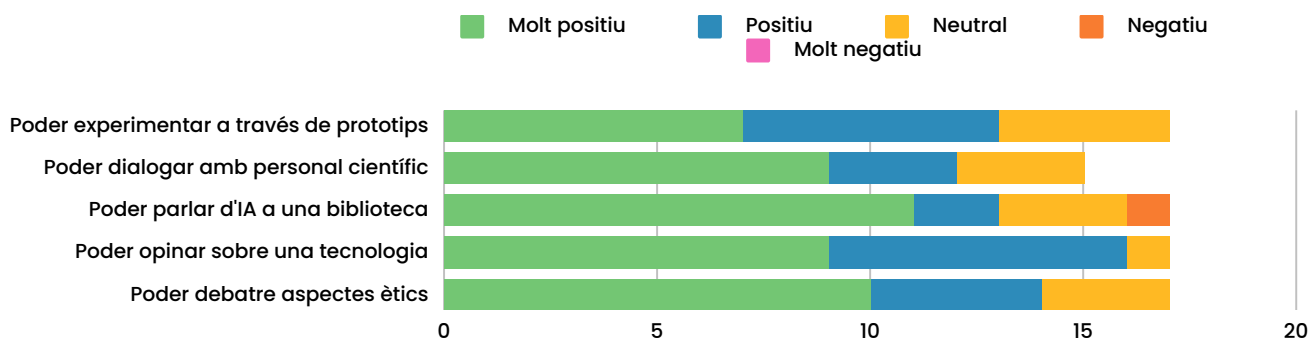
Resultats enquestes | Sessió 1

Total enquestes emplenades: **18**

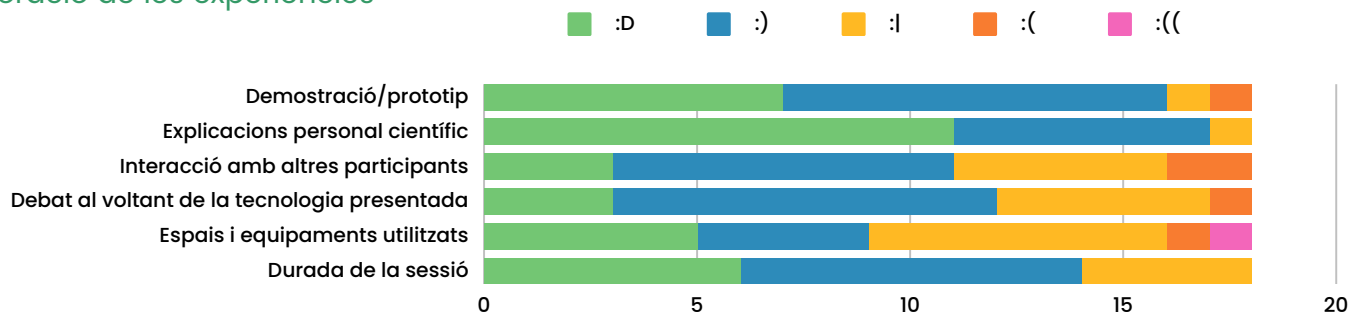
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



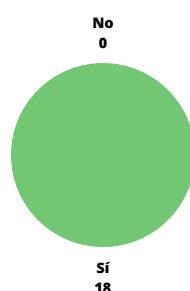
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 2

Descobrint el passat amb IA

Dimecres 17 de maig de 2023 | 11:00 h | Biblioteca Sofia Barat, Barcelona

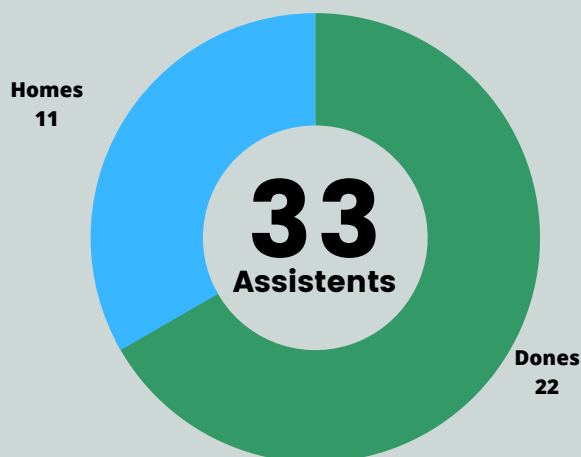


La sessió 2 es va enfocar a descobrir com la IA pot ser una eina valuosa per la preservació i difusió de la memòria històrica. Els assistents van experimentar dues demostracions tecnològiques per a la preservació del patrimoni històric i cultural i van conèixer altres iniciatives per a la difusió i experimentació de la nostra memòria històrica a través de la tecnologia. Aquesta sessió es va celebrar en el marc de la **Festa Major** del barri (Dreta de l'Eixample).

Més informació de la sessió:

<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-2-explorant-el-passat-amb-ia/>

Assistència i participació



SESSIÓ DE COCREACIÓ
05/05/2023

9
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador

Intel·ligència artificial

Gamificació

Datació d'imatges

Record Linkage



Demo 1

Deep Archive

Demostració que permet catalogar, datar i millorar l'accessibilitat dels arxius històrics fotogràfics



Demo 2

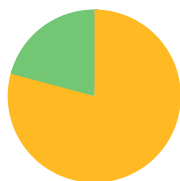
XARXES

Xarxa socials històrica que ens permetin comprendre millor el llegat demogràfic a través de la digitalització de padrons històrics

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo Deep Archive



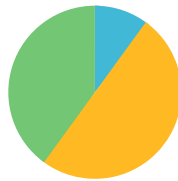
Risc mínim: 5 persones (20,8%)

Risc limitat: 19 persones (79,2%)

Risc alt: 0 persones (0%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)

Demo XARXES



Risc mínim: 0 persones (0%)

Risc limitat: 12 persones (52,2%)

Risc alt: 11 persones (47,8%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 2. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Contribueix a la democratització del patrimoni històric i cultural.
- Permet una major preservació del patrimoni i garanteix el seu manteniment per a generacions futures.
- Accessibilitat universal als arxius i patrimoni en general, enriquint la recerca i comprensió del passat.
- Permet conèixer la història quotidiana i les vides de persones corrents en èpoques passades, no només dels esdeveniments importants.
- Pot donar peu a aplicacions amb molt potencial en el camp de l'educació i la recerca en humanitats.
- Gran potencial en el camp del turisme digital. La IA pot oferir experiències virtuals en llocs històrics, museus, etc. eliminant barreres geogràfiques.
- Major experiència d'usuari i interacció en la divulgació o explotació de continguts històrics o culturals.



02. Reptes

- Com assurem la veracitat de les dades? Les dades històriques també poden estar esbiaixades.



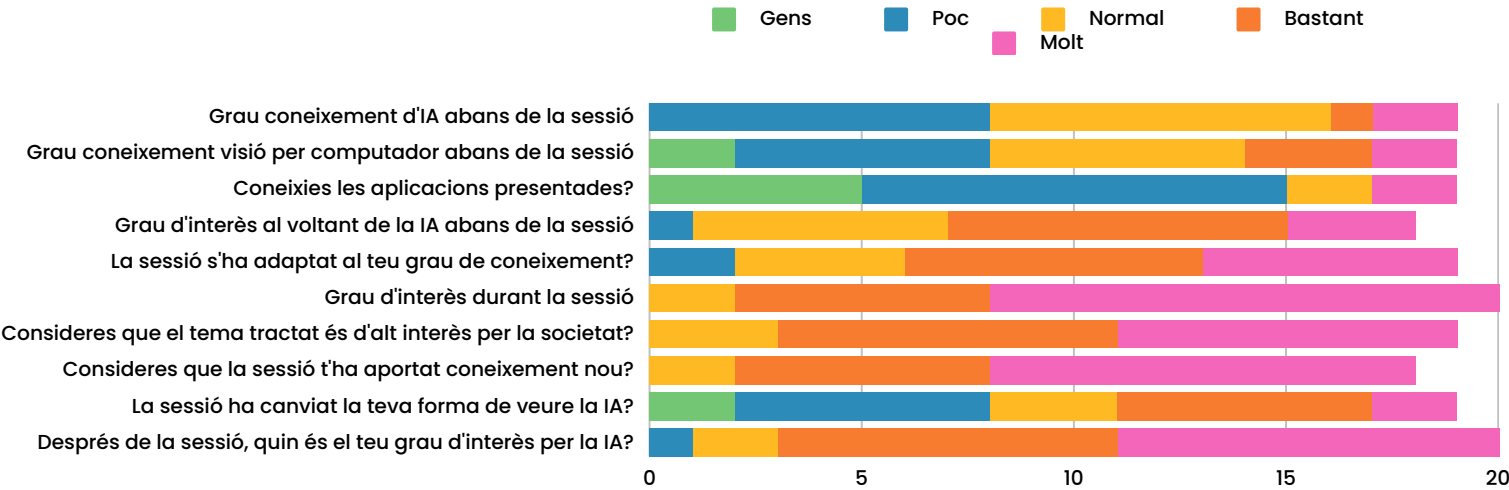
03. Incerteses

- Explotació del patrimoni comú. Quin ús es dona a aquestes noves eines i aplicacions? Qui se'n beneficia?
- Privacitat de dades. Quin tipus d'informació mostrar quan es tracta de dades personals o demogràfiques (tot i que hagi passat +100 anys de la defunció de la persona).

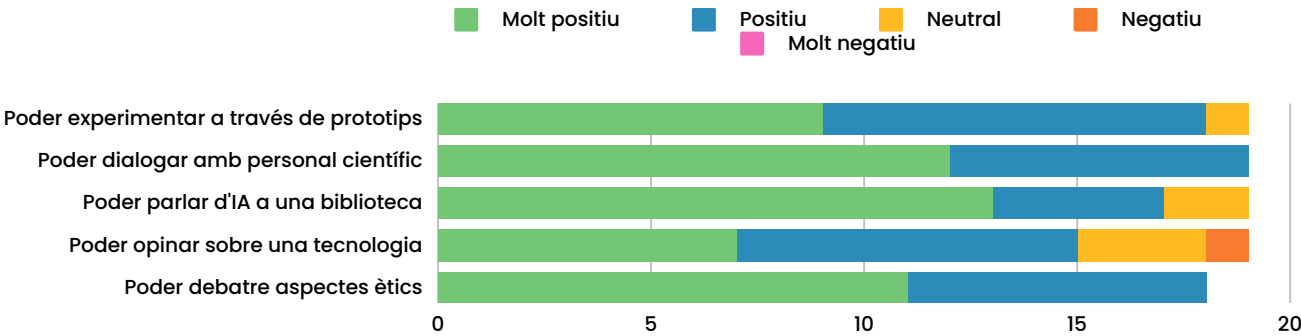
Resultats enquestes | Sessió 2

Total enquestes emplenades: 19

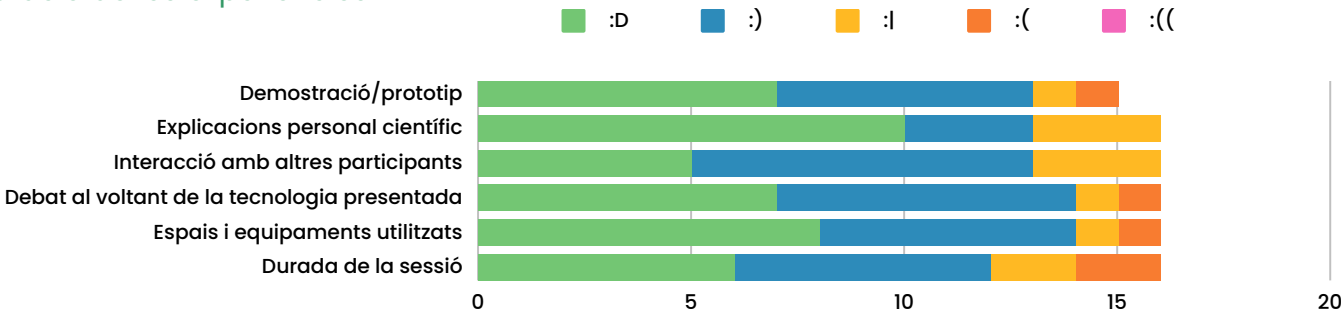
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



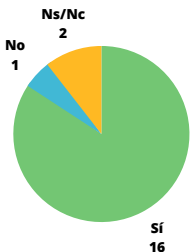
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 3

L'art a l'era de la intel·ligència artificial

Dijous 18 de maig de 2023 | 18:30 h | Biblioteca Joan Miró, Barcelona



La sessió 3 es va centrar a descobrir com la IA està revolucionant el món de l'art a partir de la irrupció de les anomenades IA generatives. Es va explicar que és la IA generativa, com funciona i quins en són els límits. Es va parlar de com la IA pot ser una eina valuosa per a l'art a través de l'experimentació amb 3 demostracions tecnològiques en aquest àmbit i es va debatre sobre l'ús d'eines d'IA en tasques creatives, quin és el futur i quins límits cal posar. La sessió es va celebrar en el marc del [Dia Internacional dels Museus](#) i la biblioteca Joan Miró, va integrar l'activitat en un cicle d'activitats sobre "[Com interpretar una obra d'art](#)", en què aquesta va ser la darrera de les 4 sessions del programa.

Més informació de la sessió:

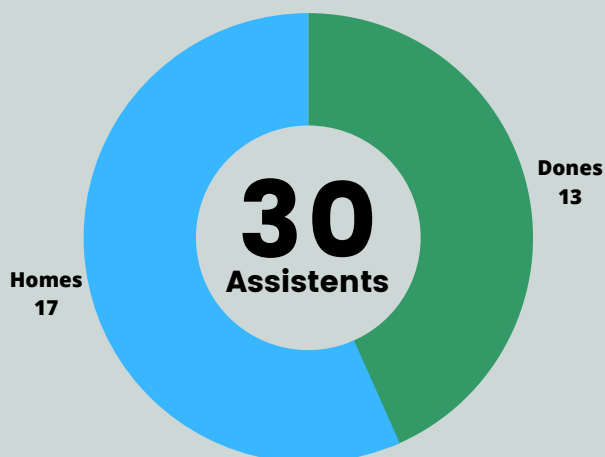
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-3-art-i-ia/>

Assistència i participació

SESSIÓ DE COCREACIÓ
17/04/2023

17

Participants



Sessió 3

L'art a l'era de la IA

Experiències



Explicació de conceptes

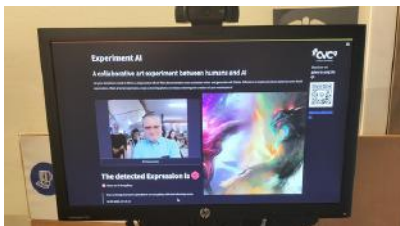
Visió per computador

Intel·ligència artificial

Xarxes neuronals

Models generatius

Reconeixement facial



Demo 1

ExpressArt.AI

Demostració que permet crear obres d'art úniques a partir de l'emoció associada a l'expressió facial



Demo 2

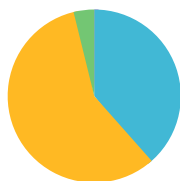
Expressió corporal i generació d'art

Demostració que permet crear o modificar obres d'art i imatges a partir de l'expressió corporal

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo ExpressArt.AI



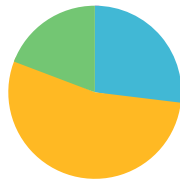
Risc mínim: 5 persones (14,7%)

Risc limitat: 19 persones (55,9%)

Risc alt: 10 persones (29,4%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)

Demo Expressió corporal i generació d'art



Risc mínim: 5 persones (19,3%)

Risc limitat: 14 persones (53,9%)

Risc alt: 7 persones (26,9%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 3. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Noves formes de creació d'art, accessibles per a tothom
- Noves eines per a artistes
- Democratització de la tecnologia
- Infinites possibilitats i gran potencial
- Millora significativa de l'experiència de l'usuari i de la interacció en la creació i explotació de continguts artístics: La IA millora l'experiència de l'usuari en la interacció amb obres d'art, proporcionant noves maneres de descobrir i explorar continguts artístics.



02. Reptes

- Com regular? Un dels reptes més grans és la manca de regulació clara i estàndards en l'ús de la IA en l'art. Això porta preocupacions ètiques i legals sobre qüestions com els drets d'autor, la propietat intel·lectual i la responsabilitat en cas de mal ús de la tecnologia.
- Com es pot utilitzar aquesta tecnologia de manera ètica i amb responsabilitat en l'àmbit artístic?



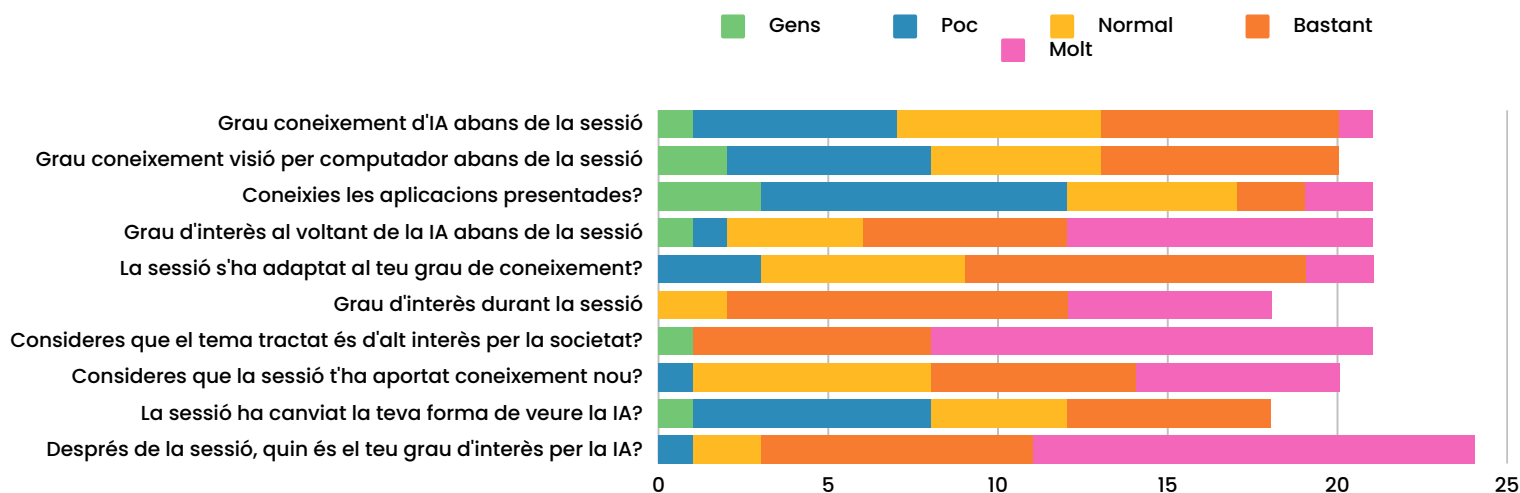
03. Incerteses

- Casos de plagi: si una IA s'entrena amb les meves obres, llavors què?
- Explotació i canvis en el paper de l'artista.
- Futur dels treballs en art. Hi ha la incertesa de com les tecnologies d'IA poden impactar en els treballs en art, incloent-hi la possibilitat de substitució de tasques creatives per màquines.
- Privacitat de dades: com es gestionen i protegeixen les dades personals en el context de la creació artística?
- Es considera art el generat per una IA? Pot ser considerat autèntic i genuí?
- Considerem a la IA una "simple eina" o pot tenir una certa autonomia creativa?
- L'art és experiència? Hem de repensar el que és o considerem art? La creació artística ha de ser una expressió purament humana o pot ser mitjançada per màquines?

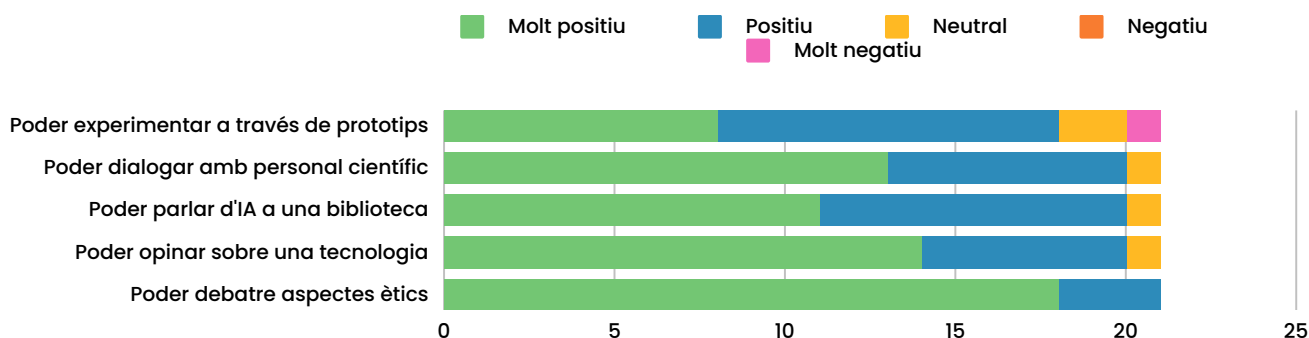
Resultats enquestes | Sessió 3

Total enquestes emplenades: 21

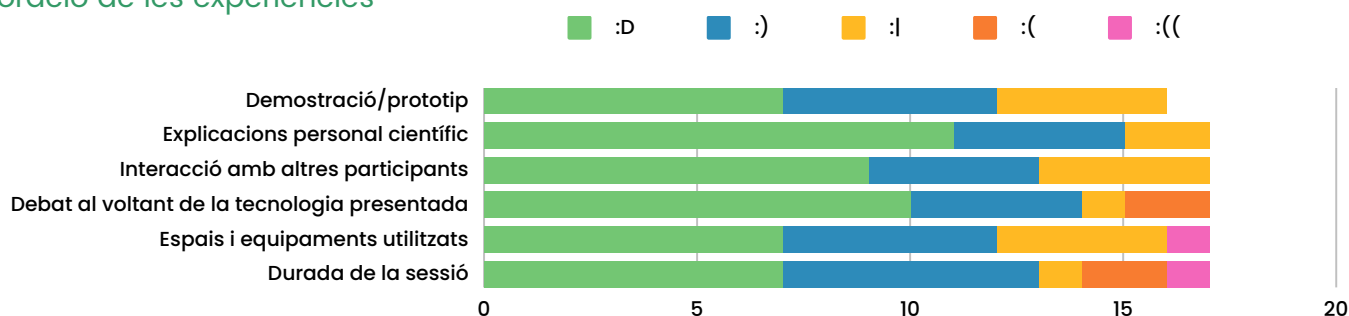
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



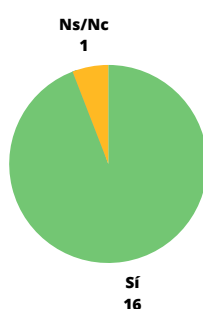
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 4

Somien les màquines amb il·lusions visuals?

Dimecres 31 de maig de 2023 | 18:00 h | Biblioteca Marc de Vilalba, Cardedeu



A la sessió 4, vam submergir-nos en una experiència interactiva destinada a aprofundir en la comprensió de la percepció visual humana i com aquesta es compara amb la percepció d'una màquina. Explorant temes apassionants, vam qüestionar si les màquines poden errar en la seva percepció de la realitat i si estan subjectes a il·lusions visuals que podrien enganyar-les. En aquesta sessió, vam abordar conceptes clau com els avenços en la percepció, els atacs adversaris i la programació adversària.

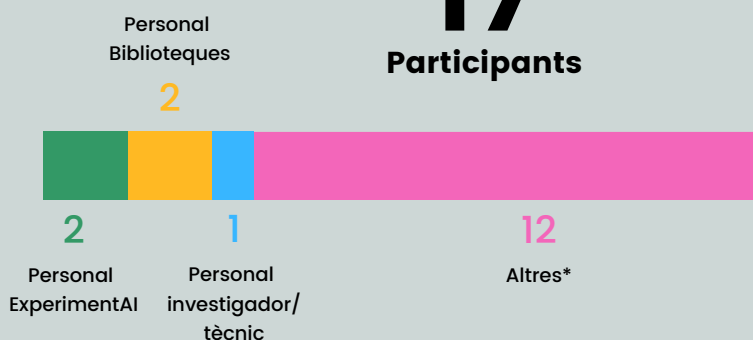
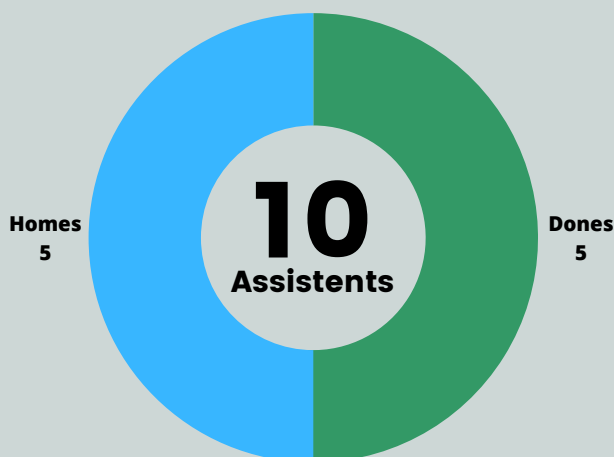
Més informació de la sessió:

<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-4-percepcio/>

Assistència i participació

SESSIÓ DE COCREACIÓ
04/05/2023

17
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador
Intel·ligència artificial
Percepció
Atacs adversaris
Programació adversària



Demo 1 i 2

Atacs adversaris: classificació i detecció

Demostracions per enganyar la màquina i que no sigui capaç de detectar una persona o confondre's en el reconeixement d'objectes.



Jocs

Programació adversària i

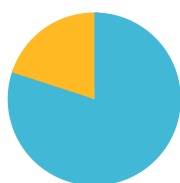
Il·lusions visuals

Jocs visuals que per comprendre com funciona la percepció i com enganyar les màquines intentant descobrir una contrasenya oculta.

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

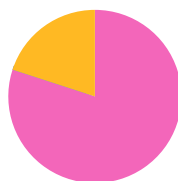
Percepció de la tecnologia

Demo Classificació (objectes)

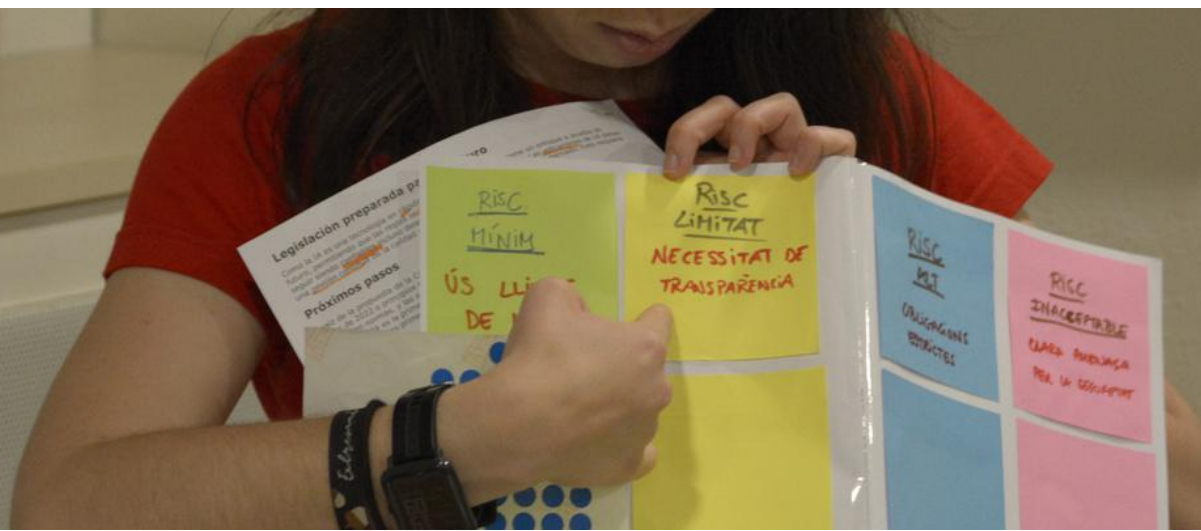


Risc mínim: 0 persones (0%)
Risc limitat: 1 persones (20%)
Risc alt: 4 persones (80%)
Risc inacceptable: 0 persones (0%)

Demo Detecció (persones)



Risc mínim: 0 persones (0%)
Risc limitat: 1 persones (20%)
Risc alt: 0 persones (0%)
Risc inacceptable: 4 persones (80%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 4. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Poder de decisió en programar els algorismes.
- La ciutadania veu grans possibilitats a la IA, amb aplicacions molt beneficioses per a la societat en diferents camps, com poden ser la salut, la seguretat, sostenibilitat, entre d'altres.



02. Reptes

- Com garantim la protecció de dades dels ciutadans i ciutadanes?
- Com garantim la màxima seguretat en els sistemes d'IA?



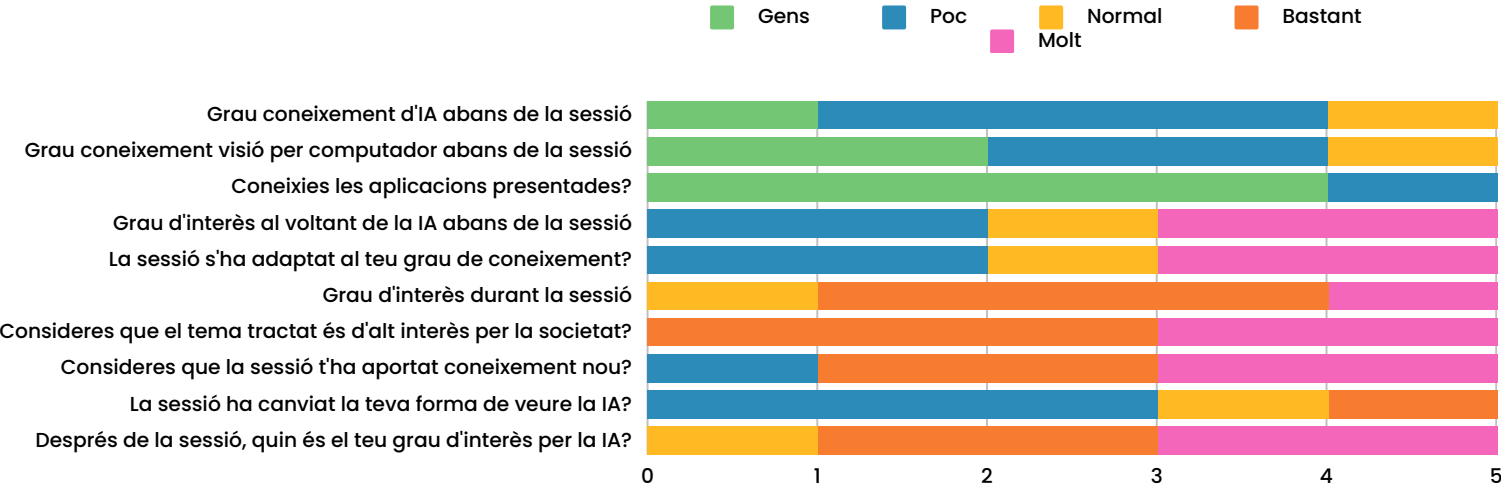
03. Incerteses

- Quines implicacions té tot el desenvolupament i desplegament de la IA per al medi ambient?
- Explotació de recursos.
- Preocupació pel ChatGPT. Els ciutadans no entenen com funciona i de què és capaç.
- Biaixos en els algorismes o en les dades d'entrenament que condueixin a la presa de decisions discriminatòries o injustes. Com s'abordaran i resoldran aquests biaixos, i com es garantirà l'equitat i la no discriminació en les aplicacions de IA?
- Grans diferències en les normatives dels diferents països en relació amb la IA o la protecció de dades. Això genera una rellevant preocupació pel que fa als sistemes de videovigilància.

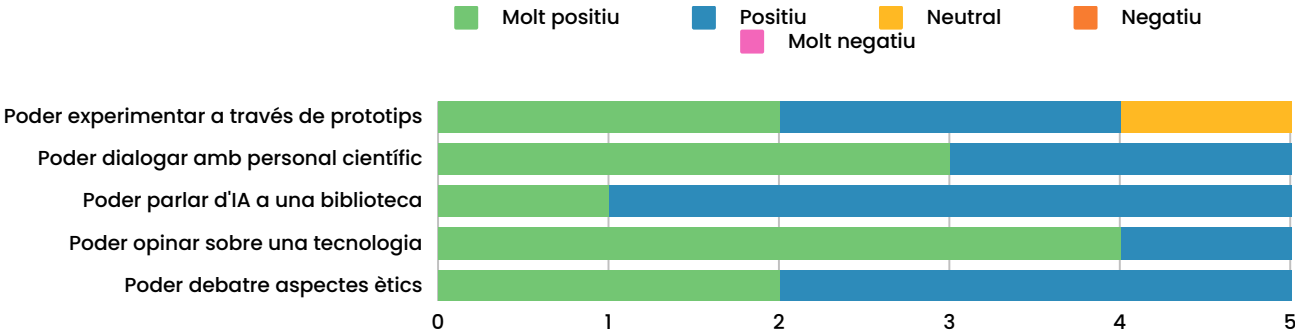
Resultats enquestes | Sessió 4

Total enquestes emplenades: 5

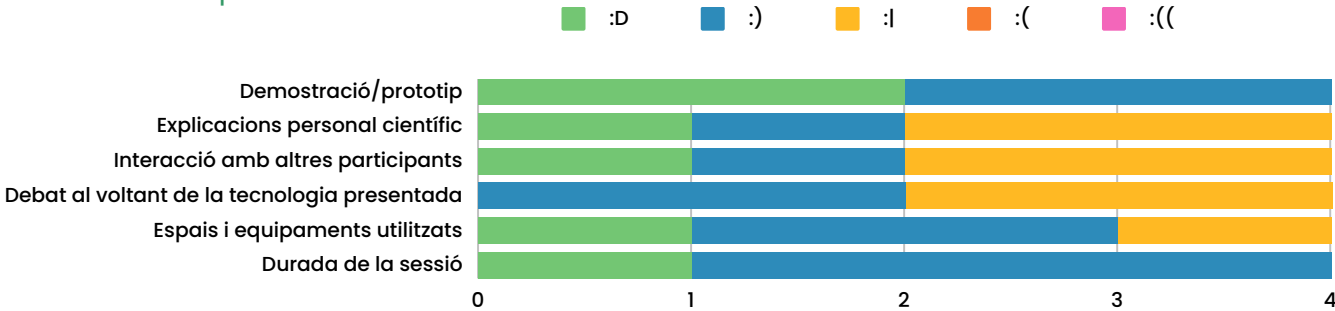
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



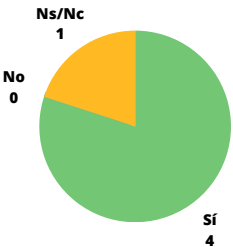
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 5

Anàlisi de xarxes socials per detectar trastorns de salut mental i per combatre la desinformació

Dijous 15 de juny de 2023 | 18:00 h | Biblioteca Maria Àngels Torrents i Rosés
Sant Pere de Riudebitlles

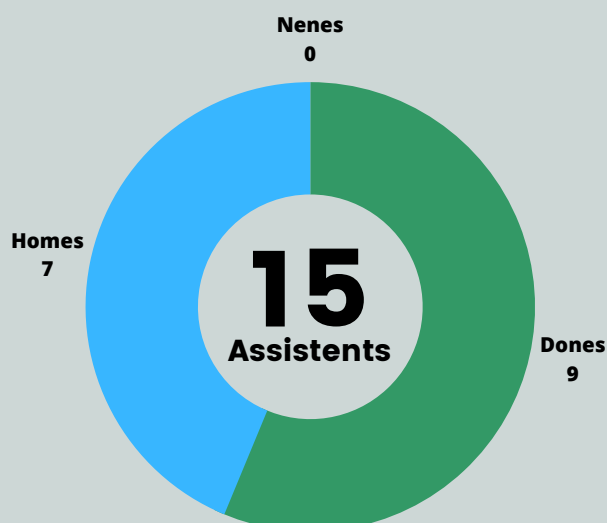


En aquesta sessió, els assistents van tenir l'oportunitat d'utilitzar les eines de la IA per analitzar les notícies falses a temps real i aprendre com funciona la tecnologia hi ha al darrere. A més, també van explorar altres àmbits on es pot aplicar l'anàlisi de xarxes socials, com la detecció de malalties de salut mental o casos d'assetjament escolar. Els assistents van reflexionar sobre l'abast i les aplicacions potencials d'aquesta tecnologia en diferents àmbits de la societat.

Més informació de la sessió:

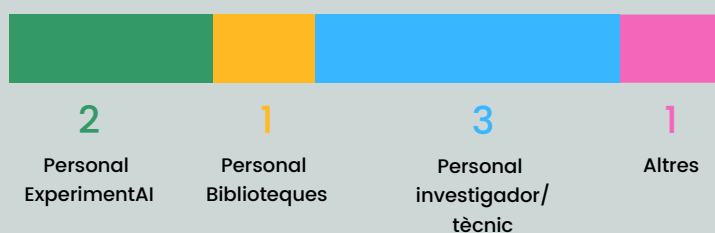
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/session-5-xxss/>

Assistència i participació



SESSIÓ DE COCREACIÓ
01/05/2023

7
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador

Xarxes Socials

Funció de cost

Algoritme

Verificadors

Usuaris de consulta



Demo

Phyt-IA

Demostrador per analitzar a temps real casos i perfils difusors de notícies falses a Twitter.



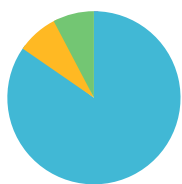
Debat

Al final de la sessió, es va dur a terme un debat on els assistents van poder reflexionar sobre les implicacions ètiques de la tecnologia

Durant les tres experiències es van dur a terme **dinàmiques de debat i reflexió** per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo anàlisi xarxes socials



Risc mínim: 1 persona (7,7%)

Risc limitat: 1 persona (7,7%)

Risc alt: 11 persones (84,6%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 5. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Les aplicacions de salut mental i detecció d'assetjament escolar, poden ser una eina molt beneficiosa i útil per a metges, psicòlegs i professionals (sempre amb previ consentiment del pacient).
- En els casos de detecció de perfils de víctimes d'assetjament escolar, alguns assistents també consideren que seria interessant ser capaços de detectar els perfils dels assetjadors.
- Les aplicacions d'anàlisi de notícies falses pot ser una eina molt útil per als fact-checkers i per ajudar-nos a discernir davant de notícies falses.



02. Reptes

- Com escalar aquesta eina a altres xarxes socials? En ser privades, hi ha xarxes molt hermètiques i és molt difícil extraure dades amb objectius de recerca. Però poder analitzar altres xarxes com Instagram o TikTok ens podria aportar informació que no ens proporciona Twitter (per exemple, dels usuaris més joves).
- La protecció de dades és molt diferent entre països. I les xarxes socials són principalment internacionals.
- Com desenvolupem l'esperit crític al voltant de la IA? Com aprenem a discernir davant els deep fakes o el que et diu el Chat GPT?



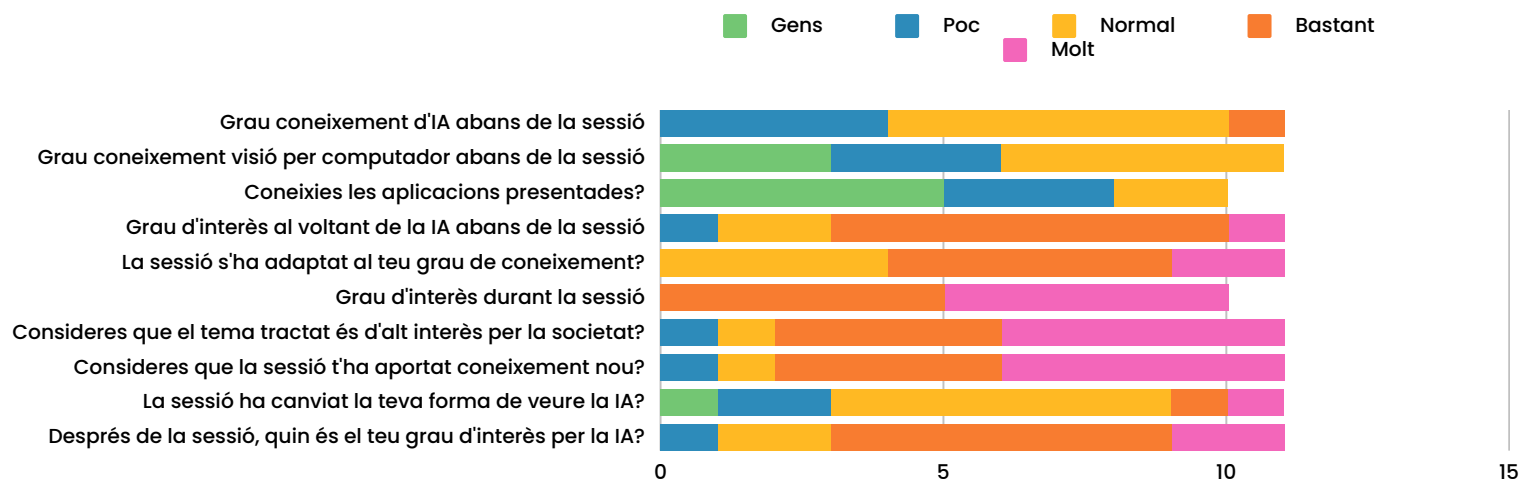
03. Incerteses

- Aquesta tecnologia pot ser perillosa si no es garanteix la privacitat de les dades.
- Com assegurem qui en farà ús d'aquestes eines? Si s'obren al públic i cauen en males mans o amb objectius comercials poden ser molt perilloses.
- Els assistents tenen la percepció que la IA avança molt ràpidament i no hi ha temps a processar-ho i entendre-ho (ni tampoc a regular-ho).
- També tenen la percepció que la gent gran, en general, estan molt a fora de l'avançament de la tecnologia i, més concretament, de la IA.

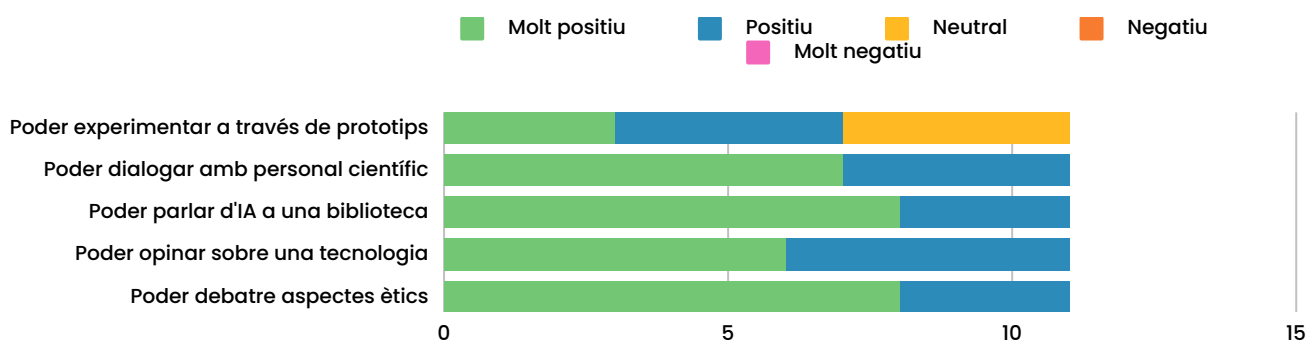
Resultats enquestes | Sessió 5

Total enquestes emplenades: 11

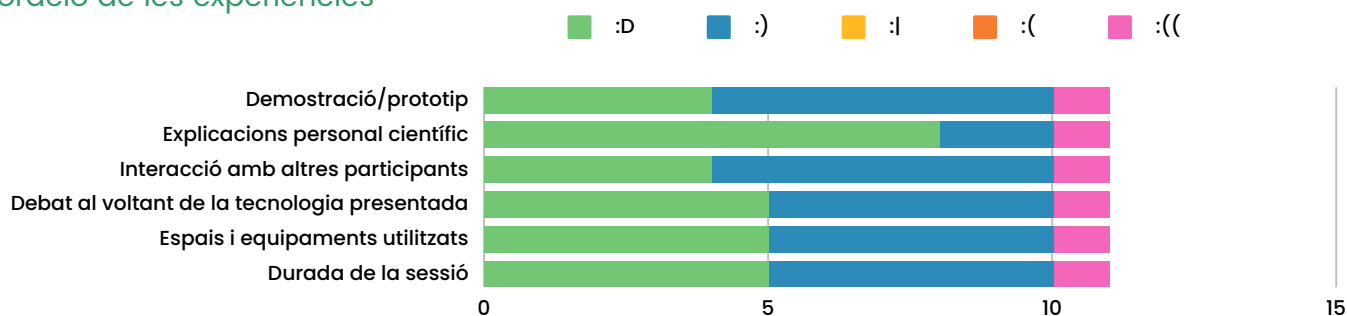
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



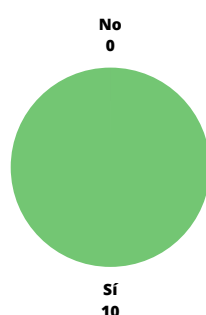
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 6

Avaluar estats cognitius amb IA. Una eina al camp de la salut

Dimarts 20 de juny de 2023 | 18:30 h | Biblioteca Sagrada Família - Josep M. Ainaud de Lasarte
Barcelona

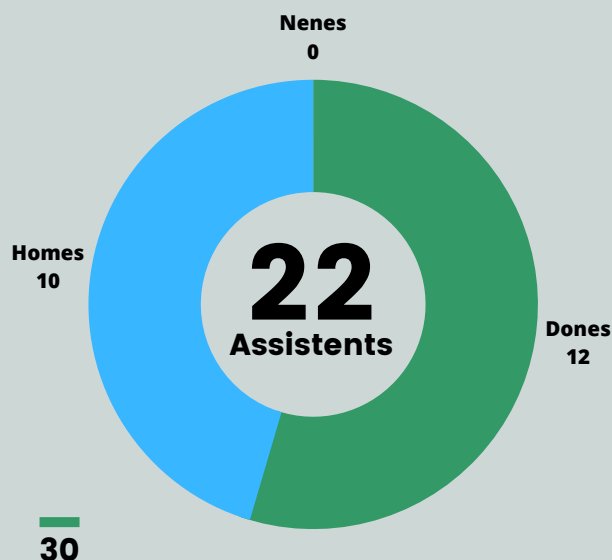


En aquesta sessió, els assistents van explorar diverses aplicacions de la IA en salut. Mitjançant dispositius com un casc EEG i unes ulleres eye-tracker, van veure com amb IA es pot mesurar les ones cerebrals i utilitzar-les per millorar la salut i identificar l'estrès i l'estat d'ànim. També van tenir l'oportunitat de provar unes ulleres de realitat virtual, on van veure el model 3D dels bronquis, que va donar peu a conèixer com funciona la demostració de broncoscòpia virtual. Finalment, es va obrir un diàleg apassionant sobre les perspectives i possibilitats que la tecnologia ofereix en àmbits com la medicina personalitzada i el diagnòstic de malalties neurològiques, amb una profunda reflexió sobre el seu impacte en la societat.

Més informació de la sessió:

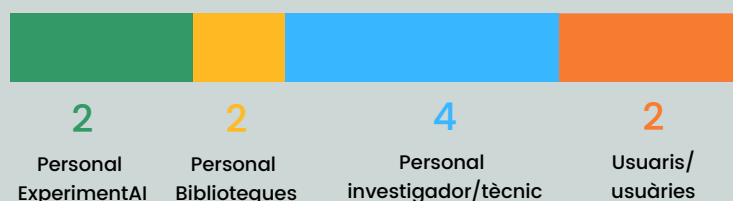
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-6-salut/>

Assistència i participació



SESSIÓ DE CO-CREACIÓ
08/06/2023

10
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

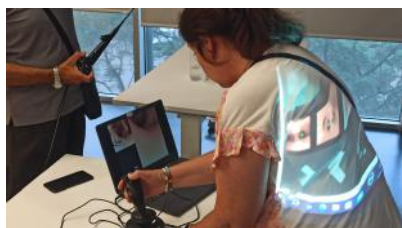
Visió per computador

Intel·ligència artificial

IA en salut

Xarxes neuronals

Dades



Demo 1

BronchoX & Serious Games

Videojocs amb una utilitat pràctica i real en salut com navegar pels bronquis en 3D i un GPS per a fer una broncoscòpia.



Demo 2

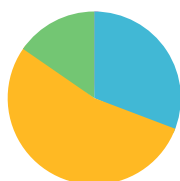
EEG & Eye-tracker

- Casc per a detectar l'activitat neuronal i quines àrees del cervell s'activen.
- Ulleres que detecten on estàs mirant.

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo BronchoX & Serious Games



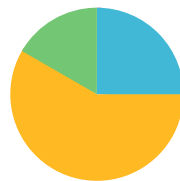
Risc mínim: 2 persones (15,38%)

Risc limitat: 7 persones (53,84%)

Risc alt: 4 persones (30,77%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)

Demo EEG & Eye-tracker



Risc mínim: 2 persones (16,67%)

Risc limitat: 7 persones (58,33%)

Risc alt: 3 persones (25%)

Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 6. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Un camp enorme i amb moltes aplicacions per explorar, des del diagnòstic fins al tractament, presenta una àmplia gamma de possibilitats amb fort impacte social.
- Pot ajudar a molta gent diversa.
- Major eficàcia i precisió de teràpia i diagnòstic.
- Millora de l'experiència d'usuari.
- Major personalització i adaptació a les necessitats i característiques de cada pacient.



02. Reptes

- Protecció i ús de les dades. La recopilació i l'emmagatzematge de dades de salut són fonamentals per a la IA en l'àmbit mèdic. Com garantim la privacitat i la seguretat d'aquestes dades i que siguin utilitzades de manera ètica i legal?
- Com abordar els biaixos dels algorismes i millorar l'accessibilitat a aquestes eines?



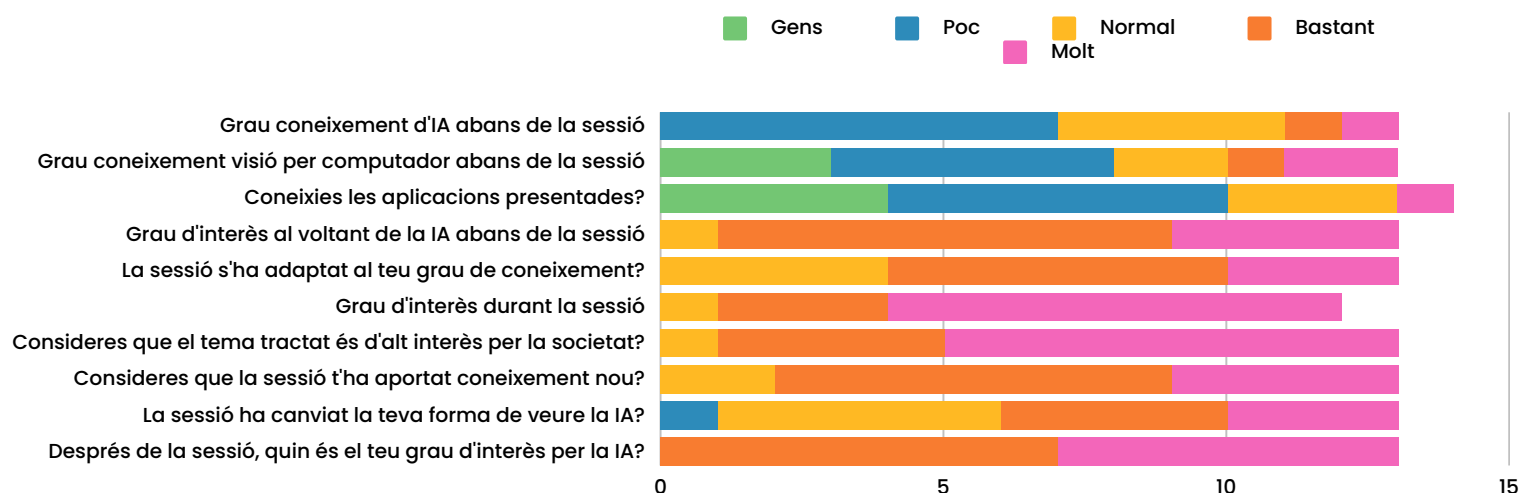
03. Incerteses

- Si les dades són esbiaixades o no representatives, els sistemes de IA poden introduir discriminació en les decisions mèdiques, la qual cosa pot portar a diagnòstics erronis o tractaments inadequats.
- Els beneficis (econòmics) que algunes empreses o grans corporatives puguin treure de manera no gaire ètica amb la IA.

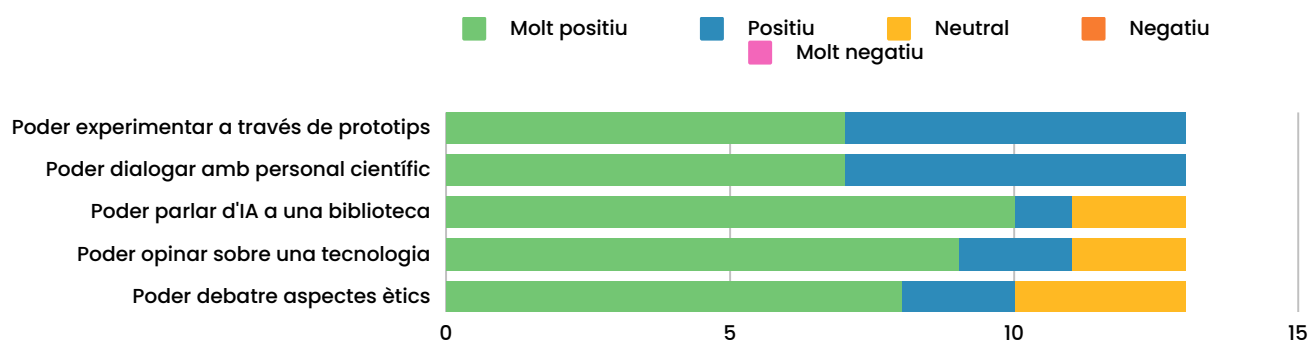
Resultats enquestes | Sessió 6

Total enquestes emplenades: 13

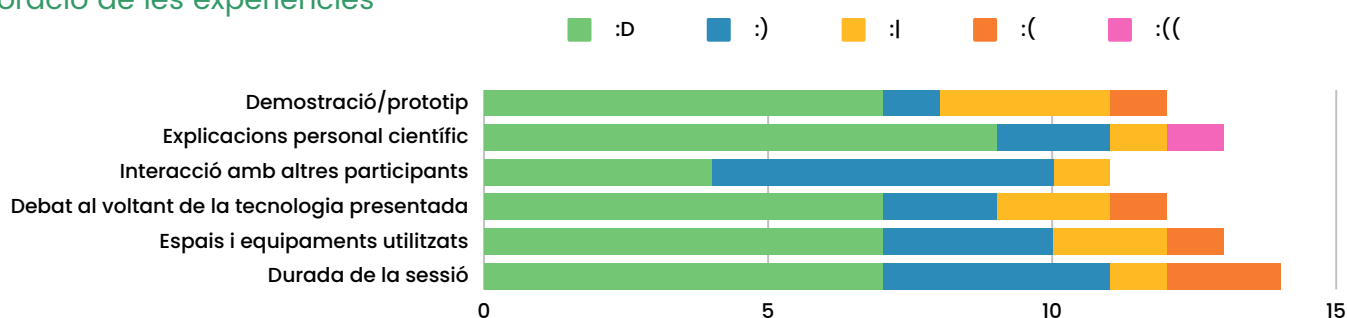
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



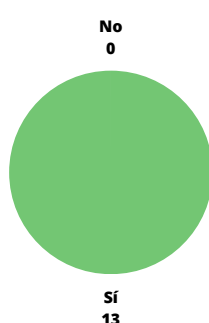
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 7

Intel·ligència artificial en benefici del medi ambient

Dilluns 10 de juliol de 2023 | 18:00 h | Biblioteca La Sagrera - Marina Clotet, Barcelona



La sessió 7 es va enfocar a descobrir com la IA aplicada a l'anàlisi d'imatges multispectrals permet prendre accions en àrees que poden ajudar a fer el món més sostenible, com ara el reciclatge, la gestió de l'aigua o l'agricultura sostenible. Els assistents van poder interactuar amb una demostració tecnològica d'un sistema de reciclatge intel·ligent i van aprendre com podem accedir com a ciutadans a imatges de satèl·lit, així com, quina informació podem obtenir a partir d'aquestes imatges de tipus multispectral. La sessió es va realitzar coincidint amb una **exposició itinerant sobre reciclatge** per part de l'Ajuntament de Barcelona.

Més informació de la sessió:

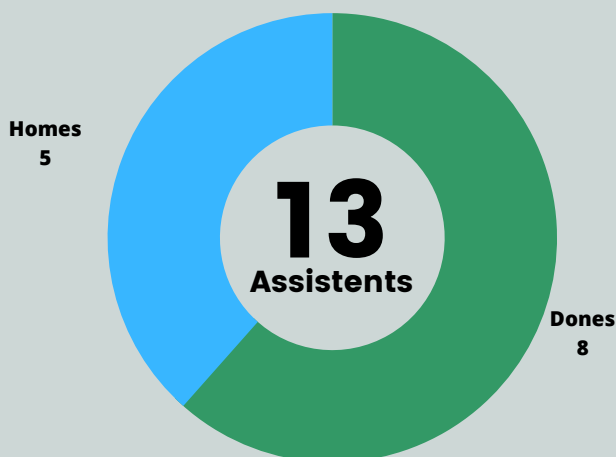
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-7-reciclatge-mediambient/>

Assistència i participació

SESSIÓ DE CO-CREACIÓ
12/06/2023

11

Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador
Intel·ligència artificial
Imatges hiperespectrals
Fluorescència



Demo 1

Reciclatge intel·ligent
Demostració que utilitza visió per computador per detectar residus i indicar quin contenidor és el correcte per a cada article



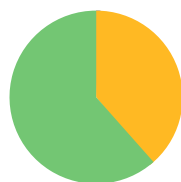
Demo 2

Anàlisi d'imatges de satèl·lit
Demostració de com accedir a imatges de satèl·lit i quina informació podem obtenir a partir d'aquestes

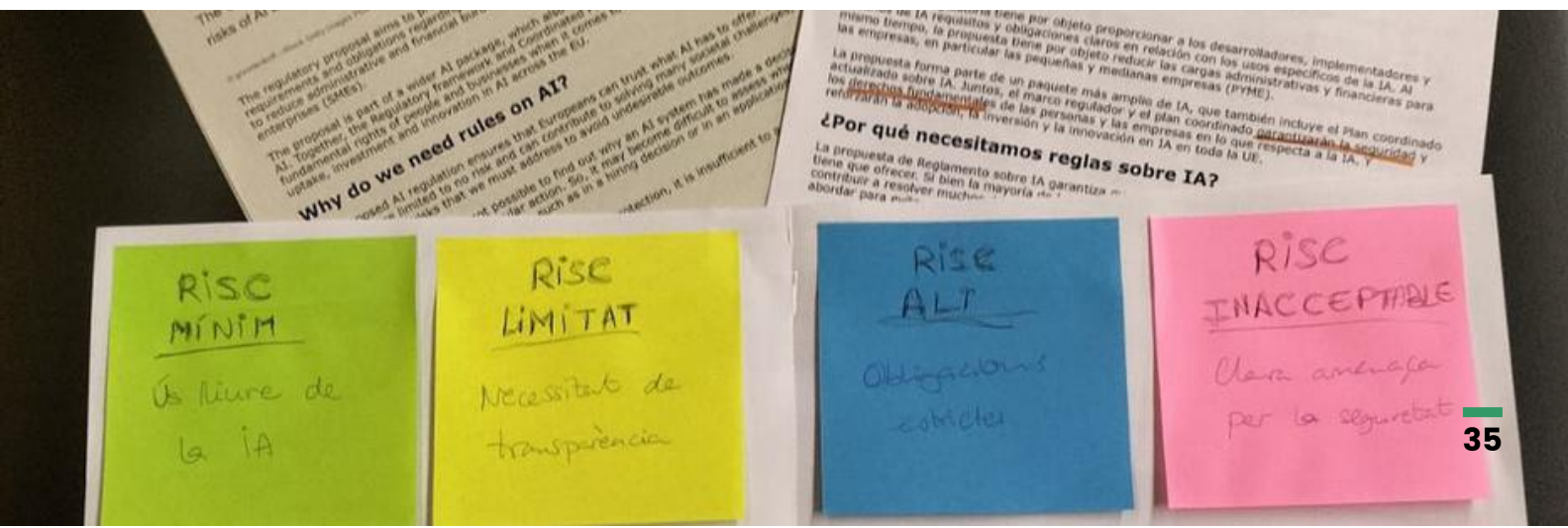
Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo Reciclatge Intel·ligent



Risc mínim: 8 persones (61,5%)
Risc limitat: 5 persones (38,5%)
Risc alt: 0 persones (0%)
Risc inacceptable: 0 persones (0%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 7. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Aplicacions com l'exemple d'una app per facilitar el reciclatge suposen una oportunitat de conscienciació i educació a escala social amb potencials impactes positius a l'hora de millorar la separació de residus a les llars.
- Explorar la utilització de càmeres hiperespectrals per a la classificació i separació d'altres residus més enllà dels plàstics.
- Explorar les múltiples oportunitats que ofereix l'anàlisi d'imatges multiespectrals de satèl·lit en la gestió eficient de recursos naturals com ara la gestió de l'aigua.



02. Reptes

- Aconseguir que les tecnologies d'IA siguin més eficients i no suposin un consum energètic tan elevat.
- Avaluar si fer ús d'imatges de satèl·lit comporta riscos en relació amb el control sobre la població per part d'alguns actors.



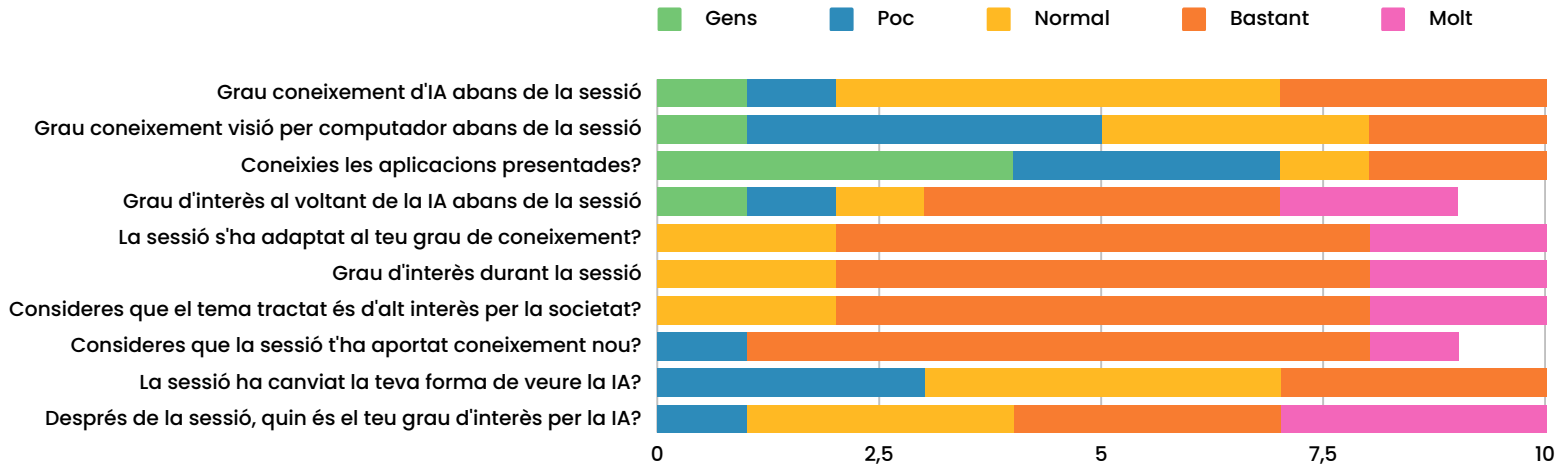
03. Incerteses

- La IA pot contribuir a la sostenibilitat, però en si mateixa també consumeix molts recursos energètics. Compensa una cosa per l'altra? No és contradictori?
- Pot el grau de resolució de les imatges de satèl·lit permetre que hi hagi un major control social i, per tant, que sigui un risc per a la societat?
- Els avanços en tecnologies d'IA que permeten l'anàlisi d'imatges de satèl·lit, tenen un impacte positiu en poder fer que algunes activitats com l'agricultura siguin més sostenibles, però, no suposarà també això la pèrdua de llocs de feina?

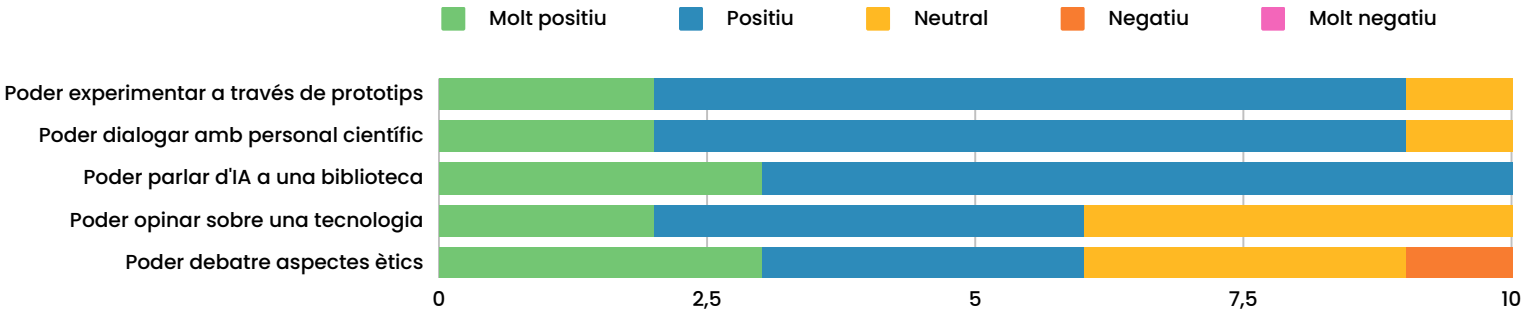
Resultats enquestes | Sessió 7

Total enquestes emplenades: 10

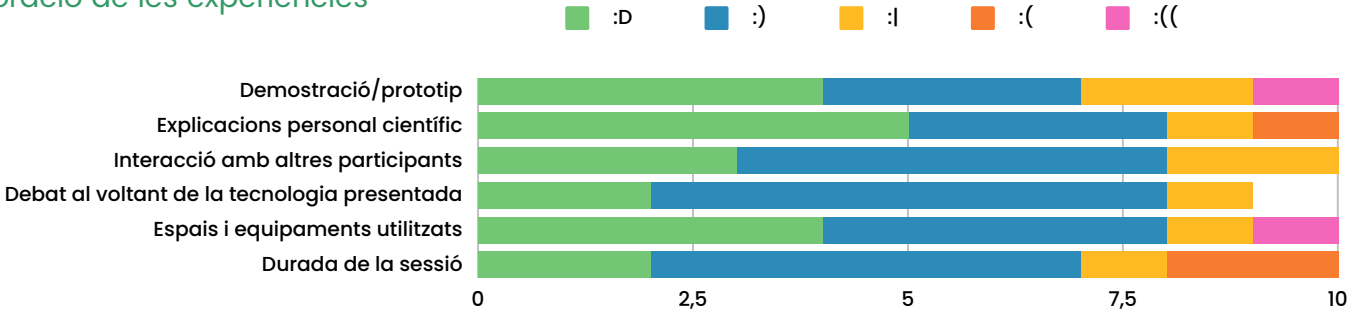
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



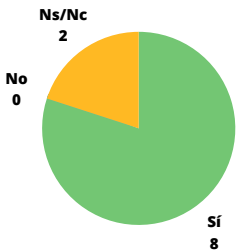
> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



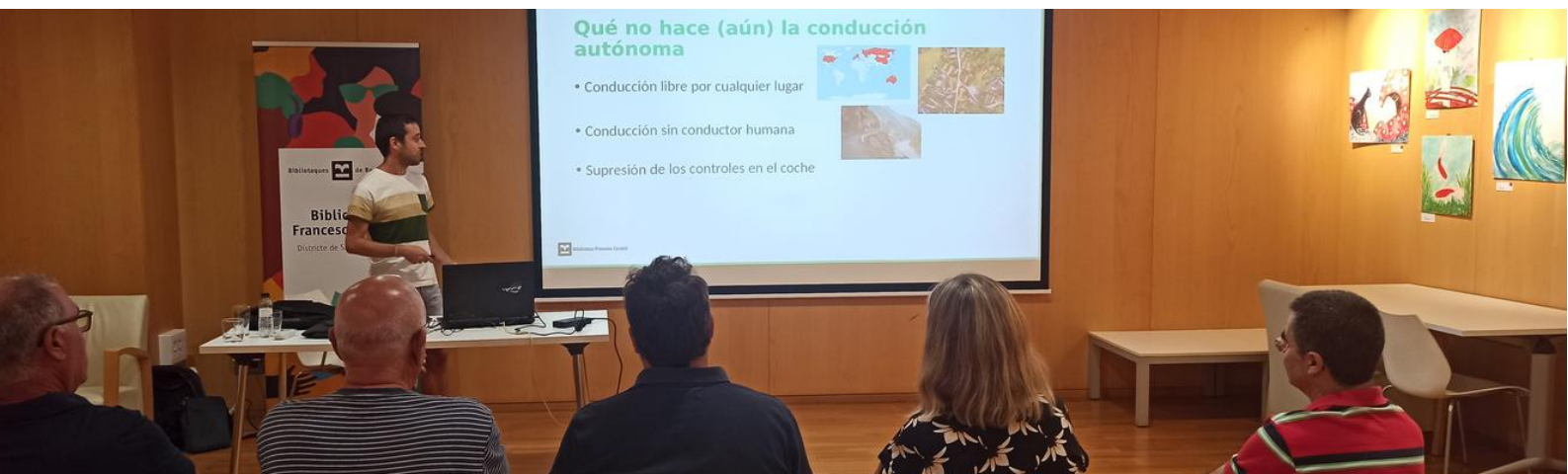
> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



Sessió 8

Digital Twins per la conducció del futur

Dimecres 13 de setembre de 2023 | 18:00 h | Biblioteca Francesc Candel, Barcelona

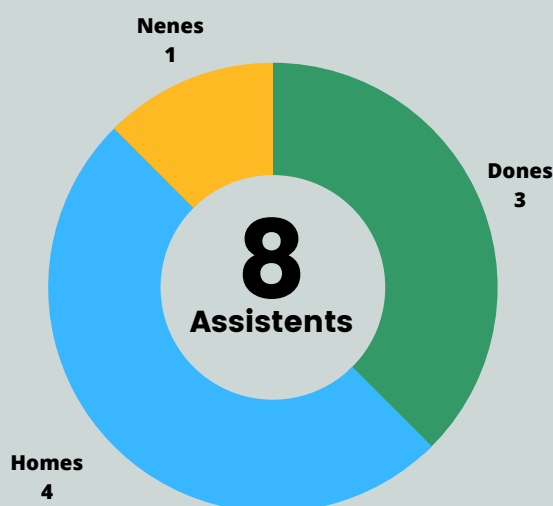


La sessió 8, celebrada en el marc de la **Setmana Europea de la Mobilitat**, es va enfocar a descobrir què és la conducció autònoma i en quin estat de desenvolupament es troba actualment. Els assistents van poder conèixer com s'entrenen els vehicles autònoms, així com el valor afegit que comporta l'ús de Digital Twins (bessons digitals) en la recerca per a la conducció autònoma. A més, a través d'una demostració tecnològica de l'entorn de simulació CARLA, els assistents van poder experimentar com funciona l'entrenament d'un model de conducció autònoma per imitació.

Més informació de la sessió:

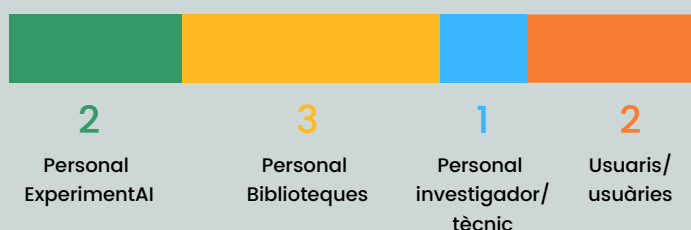
<https://www.cvc.uab.es/experimentai/sessio-8-mobilitat-autonoma/>

Assistència i participació



SESSIÓ DE CO-CREACIÓ
05/07/2023

8
Participants



Experiències



Explicació de conceptes

Visió per computador
Intel·ligència artificial
Machine Learning
Digital Twins
Conducció autònoma
Simulador



Demo 1

Simulador CARLA
Demostració que permet experimentar la conducció en un entorn virtual i contribuir a l'aprenentatge de models de conducció autònoma



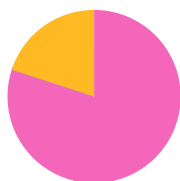
Explicació de projectes de recerca

Projecte TDA. Projecte de recerca que ha aconseguit fer circular un cotxe de forma autònoma per les carreteres de muntanya de l'Alt Pirineu

Durant les tres experiències es van dur a terme dinàmiques de debat i reflexió per saber els principals dubtes, reptes, incerteses i oportunitats plantejades pels assistents

Percepció de la tecnologia

Demo Digital Twin | Simulador CARLA



Risc mínim: 0 persones (0%)

Risc limitat: 1 persones (20%)

Risc alt: 0 persones (0%)

Risc inacceptable: 4 persones (80%)



Reflexió

Reflexionem conjuntament sobre els reptes i les oportunitats de les tecnologies presentades durant la sessió 8. Identifiquem les incerteses i qüestions ètiques que giren al voltant d'elles.



01. Oportunitats

- Implementar sistemes d'IA a la conducció pot dotar els vehicles de capacitats que donin suport al conductor.
- Es podria donar cobertura de transport a zones on hi ha molt poca densitat poblacional i on no surt a compte econòmicament la implementació d'una ruta de transport públic.



02. Reptes

- Com se li ensenya a un model d'IA en l'àmbit de la mobilitat autònoma quina decisió prendre en moments crítics com per exemple un possible accident?
- Com evitar que un vehicle autònom sigui susceptible de sofrir un hackeig informàtic?



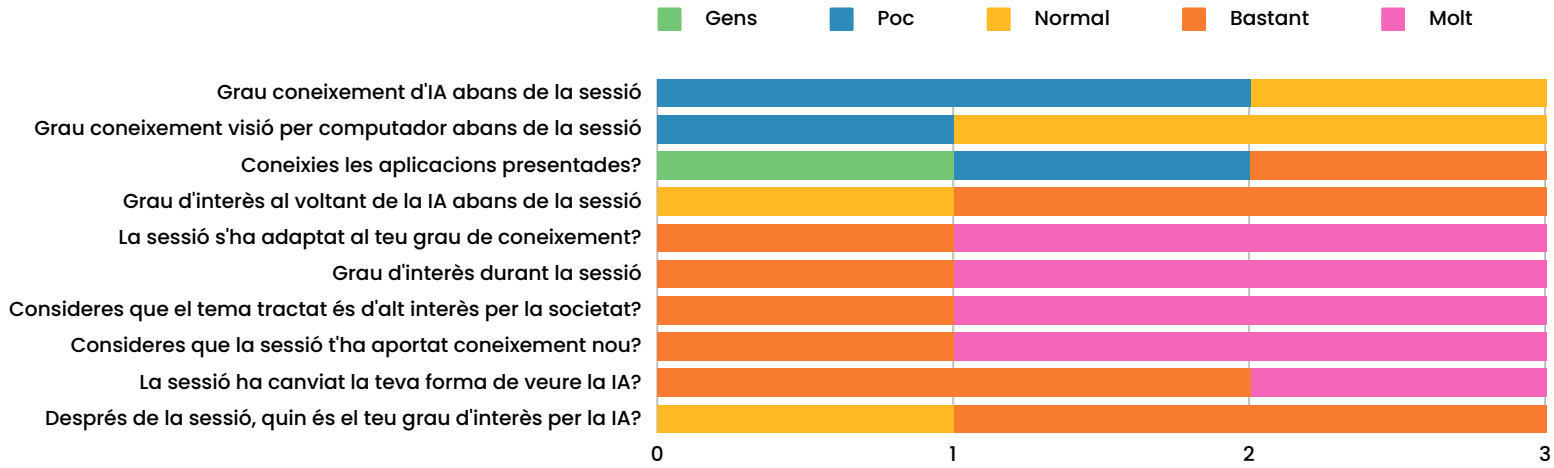
03. Incerteses

- És realment necessari implementar la conducció autònoma a gran escala? Arribaran tots els vehicles a ser autònoms en algun moment?
- És realment segura la conducció autònoma? O pot suposar un risc per a la conducció? (possible hackeig informàtic per exemple)
- Automatitzar la conducció podria suposar una pèrdua de llocs de feina, per exemple, al sector del transport de mercaderies?
- Qui seria responsable en cas d'accident amb un vehicle autònom?

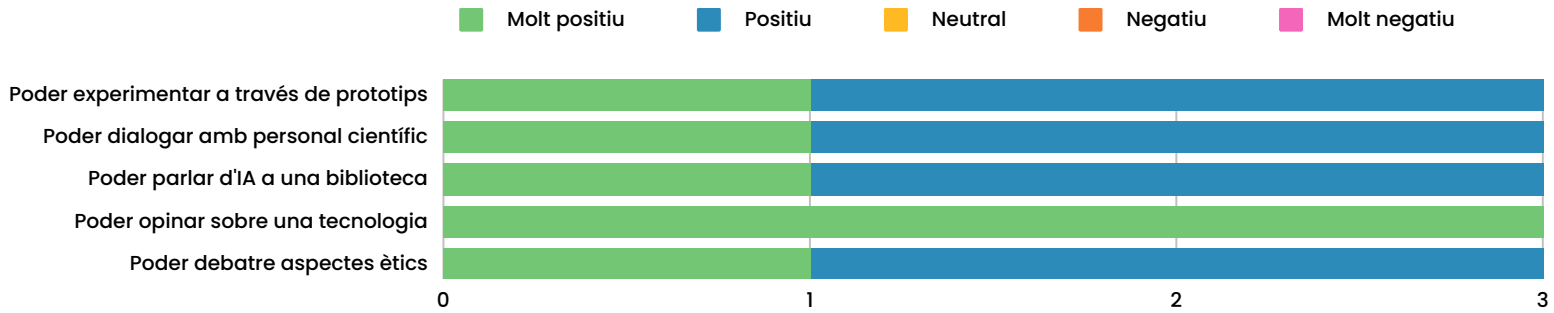
Resultats enquestes | Sessió 8

Total enquestes emplenades: 3

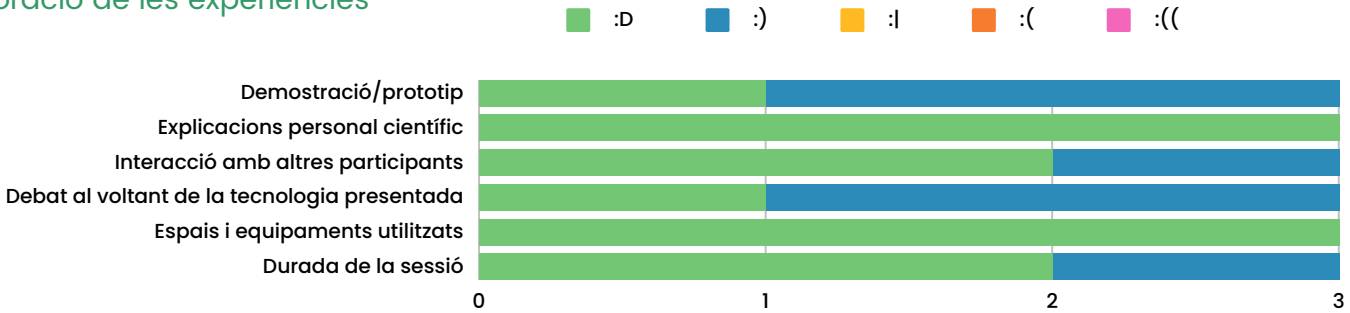
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



> Valoració de la sessió



> Valoració de les experiències



> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



**Resultats i
conclusions
globals**

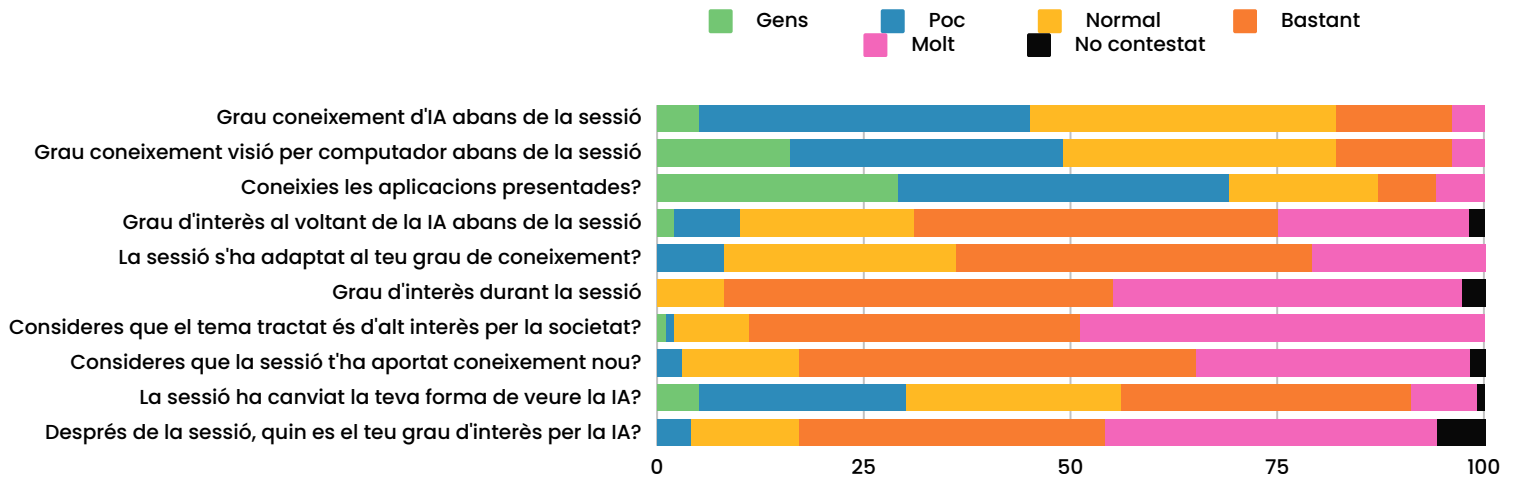


Resultats globals

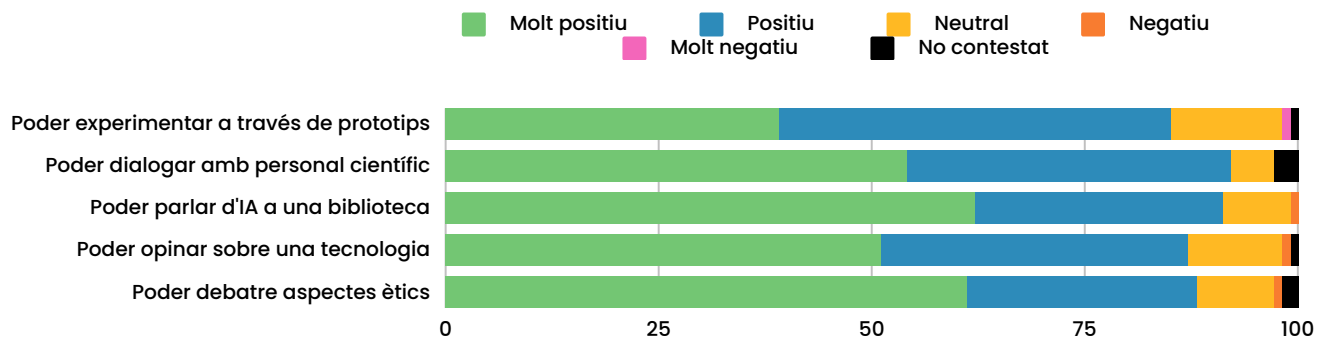
Resultats del conjunt de les 8 sessions

Total enquestes emplenades: 100

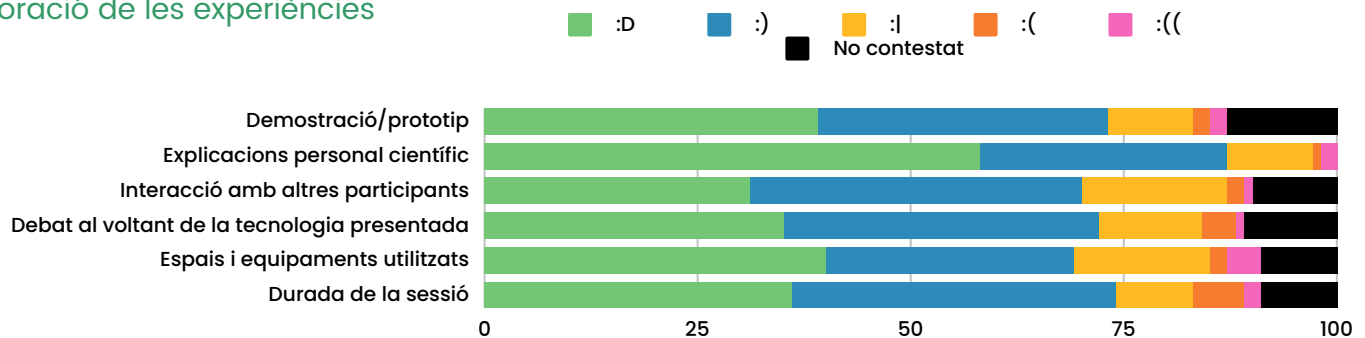
> Grau d'interès/coneixement al voltant de la IA:



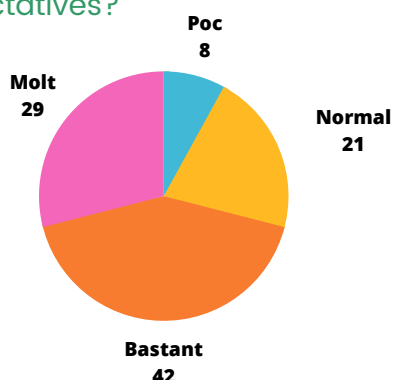
> Valoració de la sessió



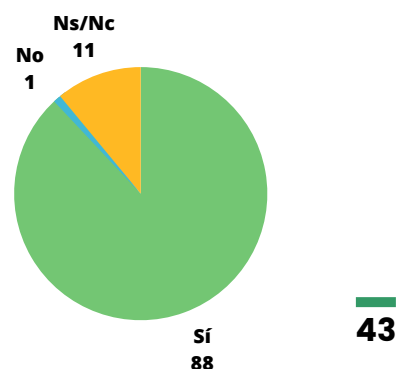
> Valoració de les experiències



> La sessió ha complert les teves expectatives?



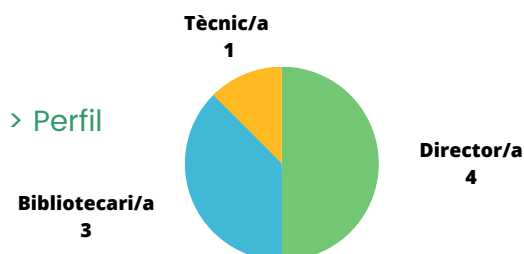
> Tornaries a participar en una altra sessió similar?



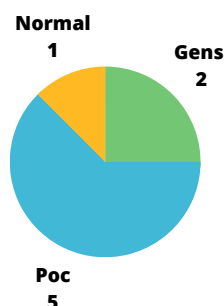
El punt de vista de les biblioteques

Resultats dels formularis al personal de les biblioteques

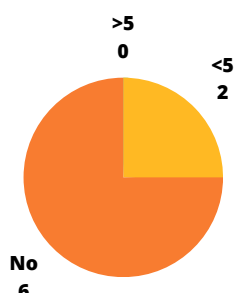
Total enquestes emplenades: 8



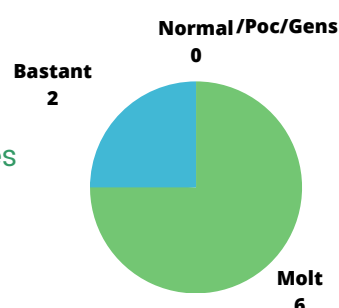
> Grau de familiarització amb la IA abans de la sessió



> Abans d'ExperimentAI s'havia fet alguna activitat sobre IA?



> Consideres que les biblioteques públiques són espais idonis per parlar d'IA i el seu impacte?



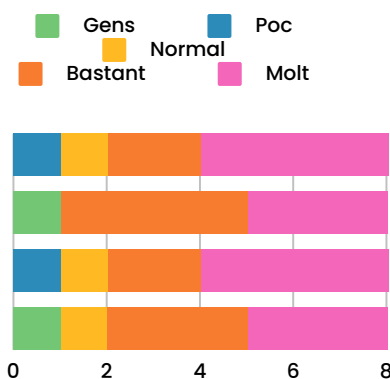
> Valoració de la sessió de cocreació

8/8 persones enquestades van participar en la sessió de cocreació.

> Com valores la sessió de cocreació?



Importància implicació personal biblios a la cocreació
 Importància implicació usuaris/àries a la cocreació
 El treball fet a la cocreació es va veure reflectit a la sessió principal?
 En quin grau tornaries a repetir la metodologia de cocreació?

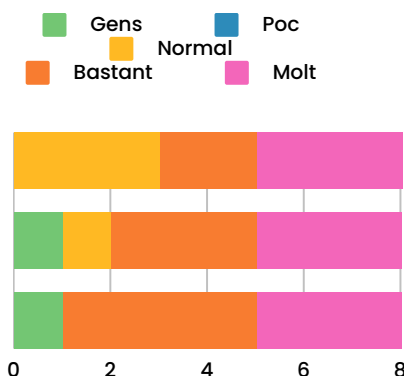


> Valoració de la sessió principal

> Com valores l'activitat principal?



Adequació de la sessió a les línies de treball de la biblioteca
 Adequació de la sessió als interessos de la biblioteca
 Adequació de la sessió als usuaris/àries



El punt de vista del personal investigador

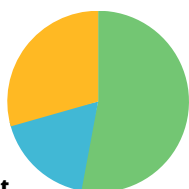
Resultats dels formularis al personal científic i tècnic participant

Total enquestes emplenades: 17

> Perfil

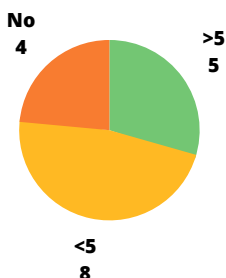
Enginyer/a de recerca
5

Estudiant doctorat
3



Investigador/a
9

> Abans d'ExperimentAI havies participat en altres iniciatives de divulgació?



> Valoració de la importància de divulgar la recerca



> Valoració de la sessió de cocreació

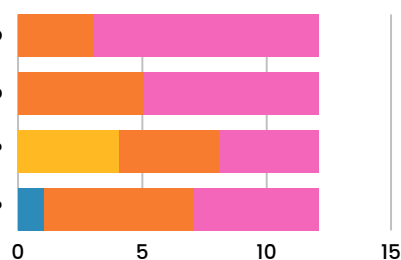
12/17 persones enquestades van participar en la sessió de cocreació

> Com valoreu la sessió de co-creació?



Importància implicació personal investigador a la cocreació
Importància implicació biblios i usuaris/àries a la cocreació
El treball fet a la cocreació es va veure reflectit a la sessió principal?
En quin grau tornaries a repetir la metodologia de cocreació?

Gens Poc
Normal Bastant Molt

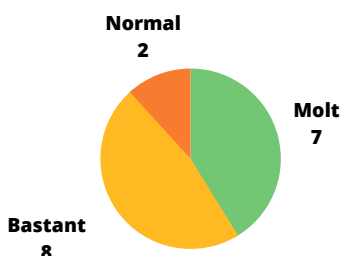


> Valoració de la sessió principal

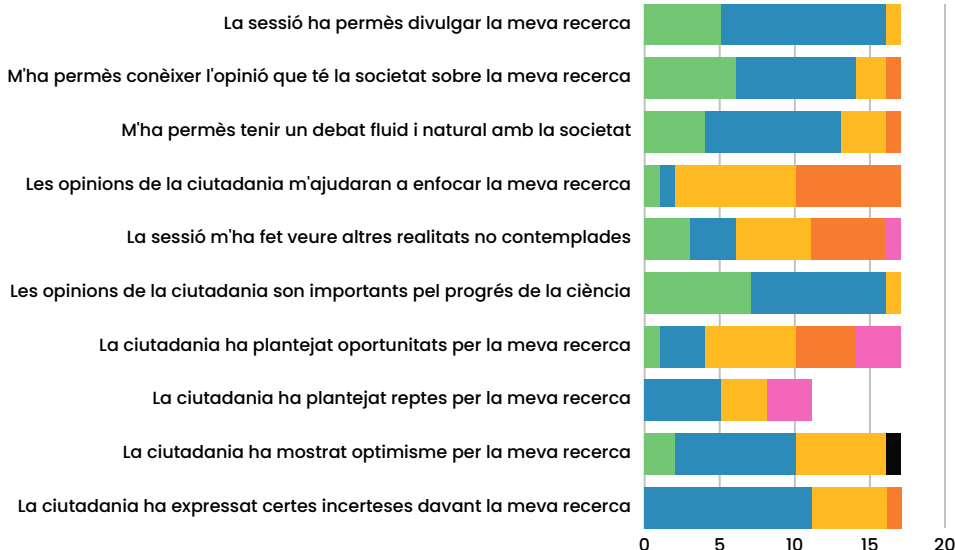
> Com valoreu l'activitat principal?



> Consideres que un projecte com ExperimentAI és d'interès pel personal científic i tècnic?



Molt d'acord D'acord Normal
Desacord Molt en desacord Ns/Nc



Conclusions globals



Dubtes i incerteses transversals

Dubtes transversals que ha expressat la ciutadania en les diferents sessions d'ExperimentAI, independentment de la temàtica:

- **Podem considerar la IA com "intel·ligent"?** Alguns participants es pregunten si realment podem definir la IA amb el terme "intel·ligent", tenint en compte les seves limitacions actuals.
- **Responsabilitat davant errors:** Una preocupació recurrent ha estat la de qui ha de ser responsable en cas que un sistema d'IA cometi un error que tingui conseqüències negatives. Com es pot determinar la culpa quan la decisió es basa en algorismes i dades? Aquesta pregunta és particularment rellevant en àrees com la conducció autònoma o la salut.
- **Privacitat en un món digitalitzat:** La creixent digitalització de la societat genera preocupacions sobre la privacitat. Els participants es pregunten com podem assegurar que les seves dades personals no siguin utilitzades de manera inadequada o posades en perill per sistemes d'IA.
- **Inclusió en l'avenç tecnològic:** Hi ha una inquietud profunda sobre com assegurar que tothom pugui beneficiar-se de l'avenç tecnològic impulsat per la IA. Les preocupacions van des de l'equitat en l'accés a les oportunitats fins a la possibilitat que les persones es quedin enrere a causa de la manca de formació i habilitats tecnològiques. L'accelerat progrés de la IA provoca que la ciutadania se senti desbordada i no tingui temps per processar i entendre aquesta tecnologia. Alguns ciutadans participants han expressat dificultats en fer gestions o usos molt bàsics amb tecnologia, pel que encara veuen molt més complex entendre la IA. Això els hi genera inseguretat i preocupació.
- **Reptes mediambientals:** Un altre punt d'interrogació és l'alt cost energètic que suposen molts sistemes d'IA. Com garantir la sostenibilitat i minimitzar l'impacte ambiental en un món cada vegada més tecnològic?
- **Preocupació pel ChatGPT:** Alguns participants mostren angoixa envers el ChatGPT i altres sistemes similars que han guanyat popularitat mediàtica els recents mesos, ja que no entenen completament com funcionen.
- **Desplaçament laboral:** Alguns participants temen que l'automatització impulsada per la IA, i més actualment veient l'avenç en els models d'IA generatius, pugui resultar en la pèrdua de llocs de treball i en la desocupació massiva en determinats sectors.
- **Diferències entre països:** les grans diferències entre les legislacions i l'ètica de diferents països envers la IA planteja interrogants a la ciutadania sobre com afrontar aquesta situació en un món globalitzat.
- **Garantir que la IA no caigui en males mans:** Hi ha una preocupació fonamental sobre com assegurar que la IA sigui utilitzada en benefici de la societat i no en benefici d'uns pocs o amb finalitats malicioses.

Conclusions de les enquestes

→ Coneixement sobre IA

- Abans de la sessió, el grau de coneixement sobre **intel·ligència artificial** era “gens” o “poc” pel **45%** dels assistents, “normal” pel **37%** i “molt” o “bastant” pel **18%**. Pel que fa a la **visió per computador**, el grau de coneixement era “gens” o “poc” pel **49%** dels assistents, “normal” pel **33%** i “alt” o “bastant” pel **18%**.
- El **69%** dels assistents no coneixien o coneixien molt poc sobre les tecnologies presentades a les sessions.
- El **81%** dels assistents consideren que **ExperimentAI** els hi ha aportat “molt” i “bastant” coneixement nou.
- El **43%** dels assistents assegura que **ExperimentAI** ha canviat “molt” o “bastant” la forma en la qual veien la IA.

→ Interés per la IA

- Abans de la sessió, el grau d'interès al voltant de la IA ja era bastant alt pels ciutadans i ciutadanes assistents a les sessions: el **67%** d'ells afirma tenir un grau d'interès “molt alt” i “bastant alt” sobre temes relacionats amb IA (44% “bastant alt” + 23% “molt alt”).
- Després de la sessió el percentatge d'interès ha augmentat. El **77%** dels assistents afirma tenir un grau d'interès “molt alt” o “bastant alt” després de la sessió. En aquest punt, hi ha una considerable rellevància en l'augment de l'interès “molt alt”: el **40%** dels assistents ha passat a tenir un interès “molt alt” sobre la IA després de la sessió d'**ExperimentAI**.
- El **67%** dels assistents afirma que el seu grau d'interès durant la sessió era “molt alt” o “bastant alt”.

El **89%** dels assistents consideren que la IA i la visió per computador són **temes d'alt interès per la societat**.

→ Valoració

- El **86%** dels assistents valoren positivament poder **experimentar amb demostracions**.
- El **92%** dels assistents valoren positivament poder **dialogar amb investigadors/es**.
- El **91%** dels assistents valoren positivament **parlar sobre IA en una biblioteca pública**.
- El **87%** dels assistents valoren positivament poder **opinar sobre tecnologia**.
- El **88%** dels assistents valoren positivament poder **debatre sobre qüestions ètiques**.

→ ExperimentAI per les biblioteques


- 6 de les 8 biblioteques participants mai havien dut a terme una activitat sobre intel·ligència artificial.
- El 75% del personal de les biblioteques considera que és “molt important” parlar d'IA en una biblioteca pública. El 25% restant considera que és “bastant important”.
- El 75% considera que és “molt” o “bastant important” poder implicar al personal de les biblioteques a les sessions de cocreació del projecte.
- El 75% del personal de les biblioteques considera que ExperimentAI s'ha adaptat “molt” o “bastant” als interessos de les biblioteques.
- El 88% considera que les sessions s'han adequat als usuaris i usuàries de les biblioteques.

→ ExperimentAI pel personal investigador i tècnic

- La mitjana de la valoració del personal investigador i tècnic sobre la importància de difondre la seva recerca al públic general és de 9,06, amb 1 representant “irrellevant” i 10 “extremadament important”.
- El 82% del personal investigador i tècnic participant està “d'acord” o “molt d'acord” en el fet que ExperimentAI els ha permès conèixer l'opinió de la ciutadania sobre la seva recerca.
- Pel que fa a si les sessions els han ajudat a veure realitats que no tenien contemplades, les opinions estan dividides: el 35% està “d'acord”, el 35% està “en desacord” i el 30% manté una opinió neutra.
- Només el 12% del personal investigador i tècnic està d'acord en el fet que les opinions de la ciutadania influiran la seva recerca en un futur. El 47% manté una opinió neutra i el 41% està en desacord.
- El 65% del personal investigador i tècnic confirma que la ciutadania va expressar dubtes i incerteses sobre la seva recerca. No obstant això, el 59% també opina que va percebre optimisme en ciutadania pel que fa a la seva recerca.



El 94% del personal investigador i tècnic participant opina que les opinions de la ciutadania són molt importants pel progrés de la ciència.



Si tens qualsevol dubte o vols contactar amb nosaltres,
ho pots fer a través de l'adreça de correu electrònic:
press@cvc.uab.cat

Centre de Visió per Computador (CVC)

Edifici O, Campus UAB s/n
08193 Cerdanyola del Vallès
Barcelona