



Institut per al Desenvolupament de la Intel·ligència
Artificial centrada en la Humanitat



Fundació
Unitat ELLIS Alicante

L'ELIT INVESTIGADORA EN **IA** MODERNA



e l l i s
ALICANTE unit



Fundació Unitat
ELLIS Alicante



La Intel·ligència Artificial està canviant el món.

La Intel·ligència Artificial (IA) és el motor d'una de les revolucions més importants de la història.

El caràcter transversal d'aquesta disciplina ha aconseguit fer de la IA un dels eixos del progrés, amb el potencial de tenir impacte positiu en totes les àrees d'activitat de la societat.

Convivim amb la IA quasi sense saber-ho, enriquint el nostre dia a dia, en molts casos sense adonar-nos, i representa una gran oportunitat per a les societats que volen estar a l'avantguarda. Però, sobretot, és una oportunitat per a aquelles institucions, organitzacions i empreses que treballen per a liderar el futur de la innovació, del progrés, dels mercats i de la rellevància social.

El present i el futur més pròxim s'emmarquen en dues lletres: IA.

És pràcticament impossible que la societat afronte els reptes que té per davant sense secundar-se en tècniques d'intel·ligència artificial [...]. La IA no és en si mateixa la solució a aquests reptes, però serà, sens dubte, part de la solució a molts d'ells.

Nuria Oliver.
Co-fundadora d'ELLIS Europa i ELLIS Alicante.



Dins de la informàtica o l'enginyeria, la Intel·ligència Artificial és la disciplina que desenvolupa sistemes computacionals intel·ligents, prenent com a referència la intel·ligència humana.

De la mateixa manera que la intel·ligència humana és complexa i múltiple, també ho és la intel·ligència artificial, de manera que inclou nombroses àrees de coneixement que intenten emular diferents aspectes de la intel·ligència humana, com la capacitat per a percebre, reconèixer l'entorn i reaccionar en conseqüència; la capacitat per a planificar i resoldre problemes; l'habilitat per a aprendre constantment i adaptar-se; les intel·ligències social, emocional, musical, creativitat, etc...

ELLIS

The European
Laboratory for
Learning and
Intelligent
Systems.

Naix l'any 2018,
fruit d'un **moviment
de la comunitat
científica i
investigadora europea
en Intel·ligència
Artificial**, amb
l'objectiu de fer del
nostre continent un
pol a l'avantguarda
en la investigació
excel·lent en
Intel·ligència
Artificial.

El focus d'ELLIS és la investigació fonamental d'excel·lència, empenyant l'estat de l'art, generant innovació tecnològica i creant impacte social i econòmic positiu. La seua creació s'emmarca dins de la necessitat de **convertir Europa en una regió pionera en la investigació de la IA**, perquè el lideratge mundial en la investigació, innovació i desplegament/ús de la intel·ligència artificial es troba a Amèrica del Nord i la Xina. Europa no es pot permetre no tenir sobirania tecnològica en una disciplina tan estratègica com la intel·ligència artificial.

ELLIS se centra en la disciplina de machine learning dins de la intel·ligència artificial, que és l'àrea que està darrere dels grans avanços de la IA moderna. **L'estratègia d'ELLIS se sustenta en tres pilars per a reforçar l'excel·lència i la sobirania tecnològiques** d'Europa en aquest camp de tant valor competitiu:

- Atraient, inspirant, cultivant i **connectant als millors estudiants de doctorat d'Europa** a través d'un programa de doctorat paneuropeu que compta amb 12 milions d'euros en finançament europeu a través del programa ELISE.
- **Connectant als millors investigadors europeus** a través de programes ELLIS d'investigació, formats per Fellows i Scholars, i dedicats a temes diversos, des d'investigació bàsica en teoria i algorismes a aplicacions de la IA en la salut i les ciències del clima i aspectes humanístics de la IA.
- **Creant una xarxa d'unitats ELLIS** situades en institucions de prestigi europees o creades des de zero per a dur a terme investigació d'excel·lència en intel·ligència artificial moderna a Europa. Després de tres convocatòries competitives de selecció, ELLIS ha llançat 34 unitats ELLIS repartides en 14 països europeus i Israel formant així una xarxa d'excel·lència de laboratoris per a la investigació en IA aplicada a diversos camps per al benefici de tots els sectors de la societat.

La Intel·ligència Artificial millora la vida de les persones.

La IA està a tot arreu.

Forma part del nostre entorn i és habitual en les nostres rutines diàries.

Gràcies a la seua gran capacitat per a aprendre a partir de dades, permet **reconèixer i predir patrons i optimitzar tasques**. És part del procés de la presa de decisions, tant en els àmbits públics com privats. Està transformant tots els sectors productius i, per això, es troba en el cor de la Quarta Revolució Industrial. Per això les grans potències mundials aposten per invertir en la IA, són conscients que el lideratge d'aquesta ha d'abanderar-se no sols des dels àmbits tecnològic i econòmic, sinó també tenint en compte el seu impacte social, ètic, legal i regulador.

Entitats públiques i privades han de formar part d'aquesta revolució, invertir en la seua investigació i liderar el futur.

LA IA ENS AJUDA EN LES

SISTEMES DE CERCA I RECOMANACIÓ

Analitzen el nostre comportament per a recomanar-nos continguts en cercadors, aplicacions de música, xarxes socials, notícies o amics.

CANVI CLIMÀTIC

Gràcies a la IA podem modelar el clima, predir fenòmens meteorològics adversos, possibles desastres naturals i el seu impacte.

ASSISTENT DE VEU

Li demanem que pose música o ens informe sobre el temps.

AUTOMATITZACIÓ DE LA INDÚSTRIA

La IA ha facilitat l'augment de la productivitat, la competitivitat i la sostenibilitat del sector.

OPTIMITZACIÓ DELS PROCESSOS PRODUCTIUS

La IA permet millorar les prediccions de la demanda per a ajustar la producció i l'aprofitament de recursos i matèries primeres.

ADMINISTRACIÓ

Es recol·lecten dades per a la presa de decisions, una educació més personalitzada i imprescindible.



NOSTRES VIDES:

CIUTATS INTEL·LIGENTS

Basen el seu funcionament en IA per a fer una gestió eficient d'enllumenat, aigua potable, pol·lució o altres recursos i serveis essencials, millorant la qualitat de vida en aquestes.

GESTIÓ DEL TRÀNSIT I VEHICLES AUTÒNOMS

La IA permet gestionar eficientment el trànsit, millorar la circulació i fins i tot comptar amb cotxes sense conductor.

LLUITA CONTRA LA COVID-19

La IA ajuda en l'estudi de l'evolució de la malaltia i els tractaments contra aquesta, en el descobriment i el disseny de fàrmacs i vacunes, en les prediccions d'evolució de la corba pandèmica i en la presa de decisions de polítiques públiques relatives a la pandèmia.

SECTOR BORSARI I FINANCER

Algorismes d'IA analitzen grans quantitats de dades per a predir i agilitzar un entorn de decisions complexes.

STRACIÓ PÚBLICA

za en la IA per a ajudar en la isions judicials o per a oferir ió personalitzada. A més, és ble en àrees com la defensa o el control fronterer.

EL SECTOR SANITARI

La IA és un gran aliat per a millorar els sistemes de diagnòstic, per al disseny de nous fàrmacs, l'estudi de l'ADN o el suport en la presa de decisions de salut pública. La medicina de precisió no és possible sense l'ajuda de la IA.



Fundació Unitat
ELLIS Alicante

Una xarxa d'excel·lència investigadora en tota Europa.

Totes les unitats ELLIS formen una xarxa d'excel·lència investigadora basada en la unió de talent i l'intercanvi de coneixement, i aquestes són les nostres dues grans fortaleeses.

La nostra raó de ser i treballar és la investigació en IA basada en l'aprenentatge automàtic (*machine learning*).



UNITATS D'ELLIS A EUROPA I ISRAEL

- | | | | | |
|---------------|----------------------|------------------------------|-----------------|----------------|
| 1. Alicante | 8. Edinburgh | 15. Helsinki | 22. Munich | 29. Tübingen |
| 2. Amsterdam | 9. Lausanne (EPFL) | 16. Vienna (IST 17. Austria) | 23. Nijmegen | 30. Turin |
| 3. Berlin | 10. Zürich (ETH) | 17. Leuven | 24. Oxford | 31. Stuggart |
| 4. Cambridge | 11. Freiburg | 18. Linz | 25. Paris | 32. Jena |
| 5. Copenhagen | 12. Genova | 19. Lisbon | 26. Prague | 33. Milán |
| 6. Darmstadt | 13. Haifa (Technion) | 20. London (UCL) | 27. Saarbrücken | 34. Manchester |
| 7. Delft | 14. Heidelberg | 21. Modena (Unimore) | 28. Tel Aviv | |

Des d'ELLIS, conduïrem a Europa cap al lideratge en investigació en IA per a encapçalar la revolució científica que està transformant el món.

L'activitat d'ELLIS se centra en:

La **visió** d'ELLIS és emprendre investigació d'excel·lència lliure i gratuïta perquè Europa influïsca en la forma en com la IA moderna està canviant el món. Establir un sistema obert i cooperatiu que permeta que la investigació bàsica tinga una aplicació pràctica, amb impacte econòmic i social positius.

Per a això, ELLIS té la **missió** de convertir-se en el principal ocupador i generador de talent en investigació excel·lent d'IA basada en *machine learning*. Un horitzó en el qual s'ha de comptar amb la vasta experiència de les universitats, a través d'un programa de doctorat europeu que siga atractiu i amb capacitat per a reclutar als millors graduats que continuen impulsant la nostra visió en les pròximes generacions.

Impulsar el talent mitjançant el programa de doctorat i els programes d'investigació, de gran interès per a la comunitat científica internacional, que abasten des de la investigació bàsica de la IA fins a les seues aplicacions a les ciències de la salut, el clima o elements centrats en l'ésser humà. Els investigadors afiliats amb ELLIS són científics de prestigi internacional.

Atraure, retenir i cultivar el talent investigador excel·lent a Europa, oferint salaris competitius a nivell internacional i la participació en programes d'investigació importants.

Fomentar la innovació amb els nostres socis industrials, donant suport als seus projectes i treballant conjuntament. Potenciem la creació de noves empreses que contribuïsquen a estimular el creixement econòmic europeu.

Implementar programes de doctorat en els quals participen els millors estudiants d'Europa.

Divulgar i difondre el coneixement per a portar la investigació de la IA a altres comunitats científiques i a la societat.

Assessorar entitats públiques i privades per a les quals la IA pot ser un benefici o avantatge competitiu.



Fundació Unitat
ELLIS Alicante

Unidat ELLIS Alicante

Institut per al
Desenvolupament
d'Intel·ligència
Artificial centrada en
la Humanitat.

La Fundació Unitat ELLIS Alicante (o ELLIS Alicante) és una de les 34 unitats que conformen aquesta xarxa que s'estén per tota Europa i Israel.

Som l'única ciutat espanyola que forma part d'aquest projecte d'excel·lència investigadora i l'única creada des de zero, amb l'esperit d'una start-up científica.

El nostre nom, Institut per al Desenvolupament de la Intel·ligència Artificial centrada en la Humanitat (The Institute of Human(ity)-centric AI - IHCAI), defineix què i com volem exercir el nostre paper en aquesta societat del segle XXI. **Creiem fermament en el poder de la tecnologia com a generador de progrés i benestar universal.**

Tenim el propòsit de ser el referent europeu i mundial d'**investigació en IA per a les persones**. L'única unitat ELLIS dedicada exclusivament a aquesta temàtica

En ELLIS Alicante, abordem tres importants àrees d'investigació:

- 1. Modelatge computacional del comportament humà** usant tècniques d'IA tant a nivell individual com agregat. Consisteix en la creació de models individuals que milloren la vida de les persones gràcies a reconèixer i predir el seu comportament. Les aplicacions pràctiques són diverses, des del desenvolupament d'algorismes que generen les recomanacions per a usuaris o models crediticis precisos i justos per a fomentar la inclusió financera. A nivell agregat permet modelar i predir el comportament humà a gran escala, d'un país o una regió, la qual cosa permet abordar reptes com les pandèmies, detectar possibles crisis econòmiques o donar resposta a desastres naturals.
- 2. Desenvolupament de sistemes interactius intel·ligents**, amb un focus especial en el desenvolupament de mòbils intel·ligents, assistents personals i xatbots.
- 3. Els reptes ètics de la IA actual** com són la discriminació algorítmica, la violació de la privacitat, l'opacitat, la falta de veracitat o la manipulació subliminal del comportament humà. Els algorismes actuals d'IA no són invulnerables i emmalalteixen de limitacions, que és important identificar i abordar per a aconseguir que el seu ús siga inclusiu i centrat en les persones.



Adoptar la IA en els processos productius, en les institucions i en les seues múltiples aplicacions en la societat civil podria duplicar la taxa de creixement del PIB a Espanya i generaria un milió de llocs de treball.

Estratègia d'Intel·ligència Artificial de la Comunitat Valenciana.

Comptem amb la col·laboració de la Generalitat Valenciana i formem part de l'Estratègia d'Intel·ligència Artificial de la Comunitat Valenciana. L'objectiu d'aquesta estratègia és millorar la qualitat de vida dels valencians i de les valencianes, i fomentar el creixement econòmic de la regió a través de la inversió en investigació, innovació i desplegament de la IA en el teixit productiu valencià, una IA que siga competitiva, inclusiva, centrada en les persones i en el planeta.

La Fundació Unitat ELLIS Alicante i la Generalitat es troben alineats en els seus propòsits de fer de l'estudi i aplicació de la IA una eina de millora per a l'entorn i la societat. Així mateix, la Fundació Unitat ELLIS Alicante manté col·laboracions i treballs amb investigadors de diferents universitats i institucions d'investigació espanyoles i internacionals, seguint un model d'investigació col·laboratiu i obert.





Fundació Unitat
ELLIS Alicante

Unitat ELLIS Alicante davant la pandèmia

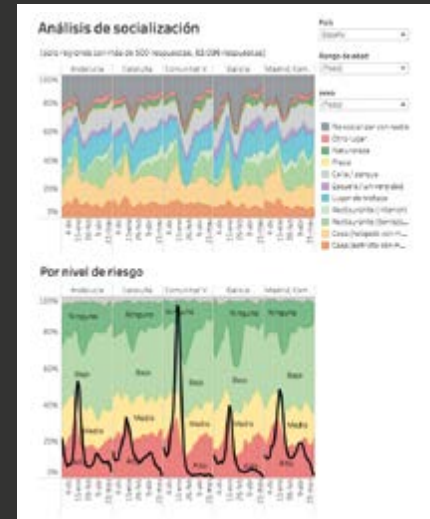
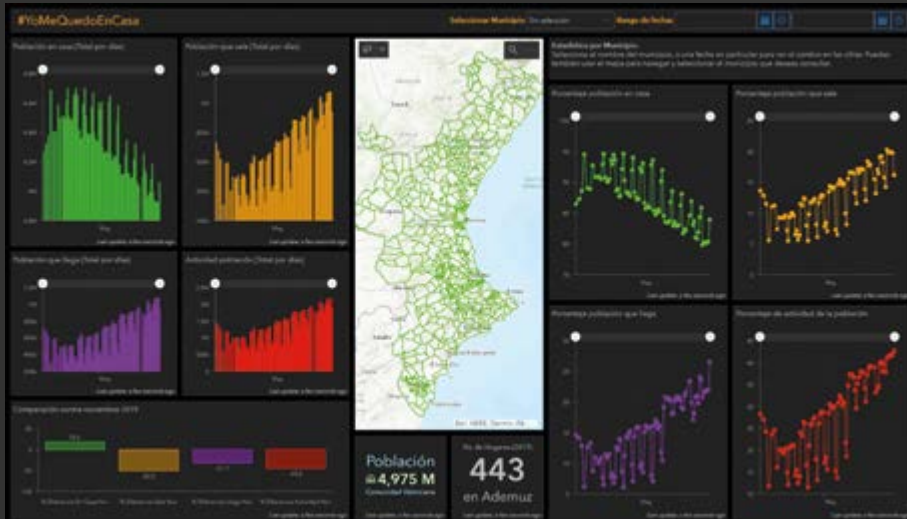
La crisi sanitària ha sigut la prioritat de la unitat ELLIS Alicante en les seues investigacions, desenvolupant un projecte compost pel Xprize Challenge i l'entrevista COVID19IMPACTSURVEY



La unitat Ellis Alicante inicia la seua activitat en plena pandèmia de la Covid-19. Un temps de crisi sanitària i socioeconòmica, que obri un camp de prova i pràctica del valor i les capacitats de la IA per a combatre la pandèmia i per a determinar decisions i solucions des de les administracions públiques i les organitzacions privades.

En col·laboració amb diverses universitats i centres d'investigació de la Comunitat Valenciana, hem desenvolupat models d'IA per a predir l'evolució de la pandèmia i l'ocupació hospitalària, sistemes per a recomanar intervencions, hem analitzat la mobilitat humana a gran escala i hem llançat una gran enquesta ciutadana per a entendre l'impacte que la pandèmia està tenint en la vida de les persones.

Aquesta iniciativa, realitzada en col·laboració i amb el suport de la Generalitat Valenciana, ha sigut pionera a nivell mundial i també ha comptat amb finançament competitiu del Fons Supera de la CRUE/ Banc Santander i la Fundació BBVA



XPRIZE PANDEMIC RESPONSE CHALLENGE.

La Dra. Oliver va ser col·lèder de l'equip ValènciaIA4COVID19, que va rebre el primer premi del Desafiament Resposta a la Pandèmia, organitzat per la Fundació XPRIZE (500k XPRIZE Pandemic Response Challenge).

L'equip ValènciaIA4COVID va desenvolupar un model d'intel·ligència artificial per a predir el nombre de casos de coronavirus en 236 països/regions del món a 180 dies i tenint en compte les diferents intervencions i mesures de confinament aplicades en cadascun d'aquests països/regions. Així mateix, en la fase final de la competició, l'equip va dissenyar un sistema intel·ligent prescriptor de mesures que, per a cadascun dels països/regions i en funció de la seua situació epidemiològica, tingueren el millor balanç entre el cost econòmic i social de les mesures i el nombre de casos de coronavirus resultant de l'aplicació d'aquestes.

COVID19IMPACTSURVEY.

Es tracta d'una de les enquestes sobre l'impacte de la COVID-19 més grans del món, amb més de 700.000 respostes d'11 països diferents, amb un focus especial a Espanya, Itàlia, Alemanya i el Brasil.

Gràcies a ella hem pogut analitzar l'impacte de cadascuna de les ones de la pandèmia, determinar les forteses i les febleses de les estratègies de mitigació i control aplicades, entendre els patrons de socialització, l'impacte psicològic, econòmic i laboral de la pandèmia, conèixer les mesures de protecció adoptades o la percepció de seguretat de diferents activitats.

És un projecte que continua obert amb un objectiu d'aconseguir 3.000 respostes a la setmana.

Accedis al qüestionari en la següent adreça:
covid19impactsurvey.org



És la primera vegada que un equip espanyol guanya una competició XPRIZE.



I a les respostes i els resultats del projecte escanejant el codi QR.



Fundació Unitat
ELLIS Alicante

La diversitat en ELLIS Alicante

La diversitat és un pilar fonamental en la Unitat ELLIS Alicante, així com en ELLIS Europa.

La Unitat ELLIS Alicante creu fermament en la importància de tenir equips diversos i en la necessitat d'atraure més perfils femenins a la Intel·ligència Artificial.

EMPODERAMENT FEMENI +D4

Aquest projecte de lideratge de pensament en femení està format per quatre dones (sociòlogues, politòlogues i tecnòlogues) que treballen conjuntament en la reflexió sobre la crisi de la Covid-19.

Aporten idees, noves visions i propostes que puguen incidir tant en la creació d'opinió com en el disseny i la materialització de les noves polítiques públiques. L'equip ha escrit recentment 8 articles per a El PAÍS.



Amplie informació i detalls d'aquest projecte escanejant el codi QR.

Col·labore amb ELLIS Alicante

La inversió en IA té un valor estratègic potent que tots podem aplicar i rendibilitzar.

Els contribuents al desenvolupament d'ELLIS seran els protagonistes dels canvis i els nous paradigmes que la IA està generant

Col·laborar en la investigació en IA és apostar en el present per un futur més pròsper i sostenible. Suposa estar a l'avantguarda de la revolució tecnològica més important de la història, que està transformant i transformarà ciutats, països i societats, permetent abordar els immensos reptes als quals ens enfrontem.

Europa té un important potencial per a situar-se en l'avantguarda de la IA: grans centres investigadors, empreses emergents i és líder en robòtica i sectors com l'automoció, l'energia o l'atenció sanitària. Però, per a això, és necessària una important inversió pública i privada. L'esforç dels governs i les empreses contribuirà a fomentar el talent, facilitar l'accés a les dades i garantir la confiança dels ciutadans en aquesta disciplina que està canviant el món. No sols la nostra economia i ocupació depenen d'això, sinó també la nostra pròpia supervivència com a espècie.

Des del punt de vista econòmic, la Intel·ligència Artificial és una gran inversió de futur.

S'estima que **la Intel·ligència Artificial generarà l'any 2030 més de 15 milions de milions de dòlars** a escala mundial que redundaran en tots els àmbits públics i privats (*fig. 1*). Impulsarà la productivitat gràcies als processos d'automatització i la societat cada vegada demandarà més productes i serveis enriquets amb intel·ligència artificial. La IA té potencial per a duplicar la taxa de creixement dels països, tal com indica l'estudi d'Accenture i Frontier Economics (*fig.2*).

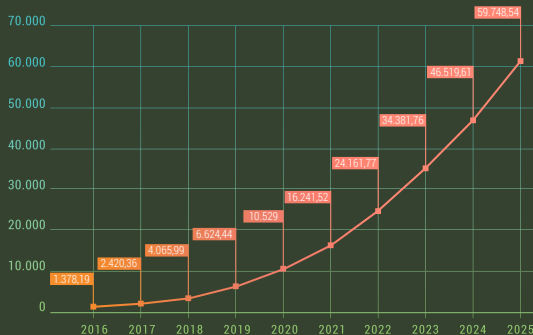


Fig.1 - Estimació de la grandària del mercat global de la Intel·ligència Artificial en milions de dòlars americans. (FONT: Statista)

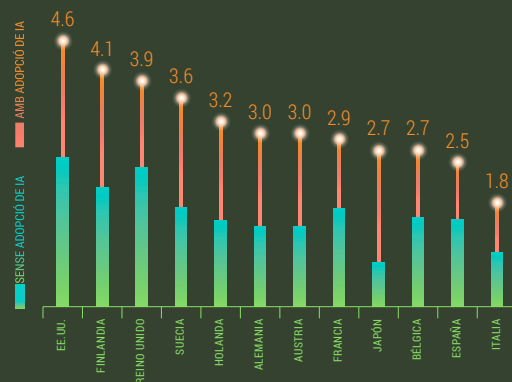


Fig.2 - Estimació del producte interior brut (piB) de diferents economies mundials (incloent l'espanyola) en funció de la seua capacitat per a adoptar o no la ia (FONT: Accenture y Frontier Economics)



Programa de Patrocini

Abanderar la investigació en IA és sinònim d'avantguarda. Vincule la seua marca a l'elit investigadora que farà evolucionar la seua empresa.

Formar part de la xarxa ELLIS aporta retribucions que transcendeixen l'aplicació de la IA. Estableix un compromís amb la investigació d'excel·lència que capacita a l'empresa o entitat patrocinadora com a agent social involucrat i participatiu en projectes de gran potencial per a tenir impacte.

D'aquesta manera, la seua marca s'adhereix als valors més benlloguts i reconeguts en el mercat: innovació, tecnologia, talent, ciència i coneixement, projecció internacional, excel·lència, etc. Valors que la faran créixer exponencialment en prestigi i reputació

Ser patrocinador de la Unitat ELLIS Alicante és ser-ho d'ELLIS Europa. El nostre programa de patrocini ofereix diverses modalitats de suport i col·laboració amb la unitat que reporten beneficis interessants:

- Proposar reptes d'investigació dins de les línies d'investigació de la unitat ELLIS Alicante⁽¹⁾.
- Accés als resultats de la investigació a través de visites a la unitat ELLIS Alicante i participació en congressos i workshops organitzats per la unitat ELLIS Alicante i per ELLIS Europa.
- Visibilitat i reconeixement internacional a través d'ELLIS Alicante i ELLIS Europa mitjançant les seues plataformes de comunicació.
- Beneficis fiscals en contribuir econòmicament a una fundació sense ànim de lucre dedicada a la investigació.
- Assistència a les nostres presentacions i esdeveniments.
- Ser amfitrions dels nostres estudiants de doctorat i apadrinar el talent més excel·lent del món.

A més, cada col·laborador és únic per a nosaltres, per això, oferim beneficis individualitzats en funció de la modalitat de patrocini i les característiques de la seua entitat. Les empreses tenen la llibertat de negociar amb les unitats d'ELLIS el nivell de patrocini, com es destinen els diners del patrocini o què oferirà la unitat en termes de beneficis específics.

Les diferents opcions de col·laboració permeten que qualsevol persona, institució o empresa siga protagonista en la recerca i el desenvolupament de la IA en un dels projectes més puixants, prestigiosos i sòlids de tota Europa. Pots abanderar la investigació d'excel·lència en intel·ligència artificial i pertànyer a la xarxa europea més potent d'investigació en IA moderna.

És, sens dubte, una oportunitat única per a formar part de l'elit investigadora en Intel·ligència Artificial centrada en les persones.

(1) Només per a patrocinadors Platí o Or.

Contacte

Fundació Unitat ELLIS Alicante

Institut per al
Desenvolupament de la
Intel·ligència Artificial
centrada en la Humanitat

Campus de San Vicente s/n
Universidad de Alicante
03690 San Vicente del Raspeig
Alicante, España
info@ellisalicante.org

ellisalicante.org



Fundació Unitat
ELLIS Alicante

PROGRAMA DE PATROCINI UNITAT ELLIS ALICANTE

AMB EL SUPORT

Europe ELLIS



ELLIS Alicante



500.000 € primer any

200.000 € següents anys

100.000 €/any
+ 20.000 € per a ELLIS + IVA

4 beques Doctorat/postdoc
+ 20.000 € per a ELLIS + IVA

50.000 €/any
+ 10.000 € per a ELLIS + IVA

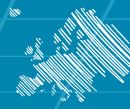
2 beques Doctorat/postdoc
+ 10.000 € per a ELLIS + IVA

25.000 €/any
+ 10.000 € per a ELLIS + IVA

1 beca Doctorat/postdoc
+ 5.000 € per a ELLIS + IVA

5.000 € - 25.000 €

Fins 5.000 €



PLATÍ

- Opció de seient en el patronat.
- Logo en comunicacions.
- Visites il·limitades a la seu.
- Accés preferent a formació (*workshops*, esdeveniments...).
- Anunci en el butlletí informatiu.
- Possibilitat de proposar reptes alineats amb investigacions.

OR

- Logo en comunicacions.
- Visita anual a la seu amb els patrocinadors Or.
- Accés preferent a formació (*workshops*, esdeveniments...).
- Anunci en el butlletí informatiu.
- Possibilitat de finançar línies d'investigació i internships.

PLATA

- Logo en comunicacions.
- Accés preferent a formació (*workshops*, esdeveniments...).
- Anunci en el butlletí informatiu.

BRONZE

- Logo en comunicacions.
- Accés preferent a formació (*workshops*, esdeveniments...).
- Anunci en el butlletí informatiu.

AMICS DE LA FUNDACIÓ

- Reconeixement en la pàgina web i en l'informe anual.

MICRO FINANÇAMENT

- Reconeixement en la pàgina web i en l'informe anual.



ellisalicante.org