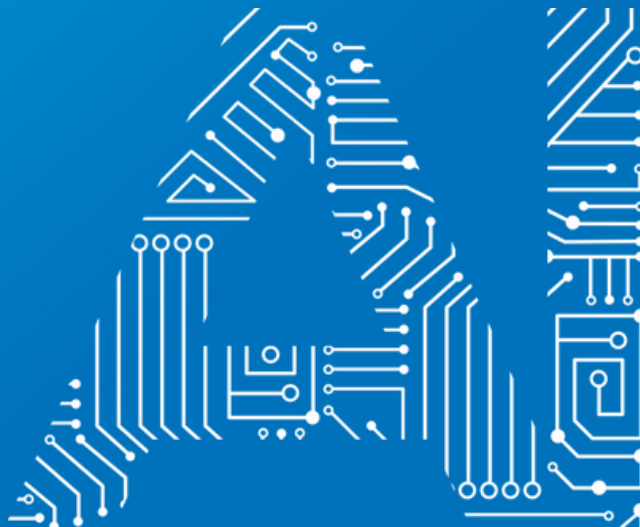


Euskadin Adimen Artifiziala garatzeko, erabiltzeko eta implementatzeko kode etikoa



BASQUE ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
CENTER

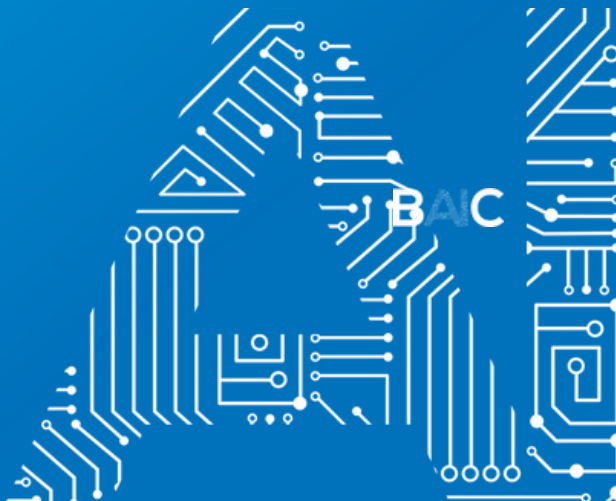




Edukia

- 1.Contexto
- 2.Consideraciones éticas fundamentales
- 3.Aplicación de los principios éticos en el uso, desarrollo e implementación de la IA.
4. Procesos para la implementación y actualización de este documento.
5. Recomendaciones y siguientes pasos

Euskadin AA garatzeko, erabiltzeko eta
implementatzeko kode etikoa





Testuingurua

1. Testuingurua

1.1 AAren definizioa

Adimen Artifizialaren (AA) kontzeptua 1956an erabili zuten lehen aldiz John McCarthy, Marvin Minsky eta Claude Shannonek, Dartmouthen egindako hitzaldi batean. Adimenaren edo ikaskuntzaren alderdi bakoitza oso modu zehatzean deskribatu daitekeela eta, hortaz, makina batek horiek simulatu ditzakeela susmatzen zuten horiek. Ordutik, hainbat erataraz definitu dute AA. Definizio horiek AAren helburu komuna islatzen dute: hainbat aplikazio eremutan giza adimena imitatze edo emulatze gai diren sistemak sortzea. Teknika sorta zabala hartzen du barne AAk, hala nola ikaskuntza automatikoa (machine learning), konputagailu bidezko ikusmena, lengoia naturalaren prozesaketa eta robotika, beste batzuen artean. Europar Batasunak ezarritako politikekin eta gidalerroekin konprometituta eta lerrokatuta gaudela erakusteko, Adimen Artifizialaren Araudian (RIA) ageri den definizioa (2024ko abuztuaren lekoa) hartuko dugu oinarri gisa dokumentu honetan [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>]:

Makina batean oinarritzen den sistema, hainbat autonomia-mailarekin funtzionatzeko diseinatuta dagoena, egokitzeko gaitasuna eduki dezakeena ezarri ondoren eta, helburu esplizitu zein inplizituetarako, irteerako emaitzak sortzeko modua sarrerako informazioetik inferitzen duena; adibidez, ingurune fisiko nahiz birtualetan eragina izan dezaketen iragarpenak, edukiak, gomendioak edo erabakiak.

1.2 Dokumentuaren helburua

Administrazio publikoek, enpresek, ezagutza-eragileek eta zentro zientifiko-teknologikoek osatzen dute AAren euskal sistema, eta horiek AAren garapenaren, erabileraren eta inplementazioaren testuinguruan hartutako erantzukizunaren ondorioz sortu dugu dokumentu hau. Hain zuzen ere, Euskadiko ekosisteman Adimen Artifiziala erabiltzeko, inplementatzeko eta garatzeko esparru etikoa ezartzen du dokumentuak. AAren onurak handituko dituzten, haren fidagarritasuna ziurtatuko duten eta arrisku potentzialak gutxituko dituzten praktika etikoak eta arduratsuak sustatzea da dokumentuaren helburua. Horretarako, konfiantza sustatu eta partekatzen ditugun balioak adierazi nahi ditu.

BAICeko bazkideak garen erakundeok badakigu alderdi etikoak garrantzitsuak direla AAren garapenean, erabileran eta inplementazioan, eta gidalerroak aplikatu behar direla pertsonentzako, erakundeentzako, gizarte orokorrerako edo ingurumenerako arrisku potentzial mota oro saihesteko.

RIA oraindik guztiz aplikagarria ez den arren, AAren euskal ekosistemak uste du garrantzitsua dela prest egotea eta honako hauek proposatutako balioak eta kezak islatzen dituzten printzipio etikoak aplikatzea: aipatutako araudia, Europako Batzordeko aditu taldeak prestatutako "AA fidagarri baterako gidalerro etikoak" gida [<https://op.europa.eu/s/yUf5>], AAri buruzko ELGAren printzipioak, 2024ko maiatzean eguneratutakoak, [<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>] eta UNESCOren gomendioak [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa]. Araudi horren erabateko aplikazioari aurre hartuta, etorkizun hurbilean ezarriko diren estandar etiko eta legalekiko konpromisoa dugula erakutsi nahi dugu.

Euskadiko AAren ekosistemako erakundeek borondatezko eta aldebakarreko babesa ematen diote kode etiko honi. Borondatez babestutako kode bat denez, eta agintzeko zein zigortzeko

gaitasunik ez duenez, haien barne-politikak eta barne-praktikak printzipio etiko horietara egokitzeko aukera ematen die erakundeei, etorkizuneko araudian ezarriko diren eskakizunak betetzeko helburuz.

Aurre hartzeak eta printzipio etiko horiek goiz ezartzeak AA arduratsuaren arloko lider gisa kokatzen gaitu Euskadin eta, gainera, AA duten teknologia arduratsuak eta fidagarriak garatzeko oinarri sendo bat finkatzen laguntzen digu. Etikarekiko konpromisoa dugula erakutsita, konfiantza publikoa sustatu nahi dugu, AAren erabilerarekin eta inplementazioarekin lotutako arrisku potentzialak gutxitu nahi ditugu, eta AAren Euskadiko ekosisteman parte hartzen duten eta interesa duten eragile guztientzako onurak maximizatu nahi ditugu.

Adimen Artifizialarekin lotuta ekosistemak dituen ikuspegia eta konpromisoa ordezkatzan ditu dokumentu honek, eta Euskadin AAren arloko etorkizun jasangarria eta fidagarria eraikitzeke erabiliko diren oinarri etikoak ezartzen ditu.

Dokumentu hau prestatzearekin batera, hasiera eman diogu AAren erabilerarekin, ezarpenarekin eta garapenarekin lotutako erantzukizun-prozesuari. Prozesu hori honela zehaztu ahal izango da: araudiak hartzea, eragileek barne-kode etikoak ezartzea, hedapenerako, sentsibilizaziorako eta kontzientziaziorako baterako jarduerak garatzea Adimen Artifizial arduratsua garatu, erabili eta ezartzeko, eta antzeko beste ekintza batzuk.



Oinarrizko kontsiderazio etikoak

2. Oinarrizko kontsiderazio etikoak

Adimen Artifizialarekin lotutako etikaren gainerako askotariko ikuspegiak eta kezak jasotzen dituzten dokumentu, analisi, hausnarketa eta gida ugari argitaratu dituzte azken urteetan. Dokumentu honen izaera praktikoa eta sinplea kontuan hartuta, eta hainbat esparru etiko xehetasunez aztertu ondoren, sarritan errepikatzen diren eta euskal ekosistemaren ustez garrantzi berezia duten bost printzipio nabarmenduko ditugu:

Giza autonomiarekiko errespetua

Gizakiaren askatasunarekiko eta autonomiarekiko errespetua bermatzea da EBk oinarritzat hartzen dituen giza eskubideen helburua. AA sistemekin elkarreragina duten pertsonek aukera izan behar dute euren gainerako autonomia osoa eta eraginkorra mantentzeko, eta gai izan behar dute prozesu demokratikoan parte hartzeko. AA sistemek ez lukete gizakia azpiratu, derrigortu, engainatu, manipulatu, baldintzatu edo zuzendu behar, arrazoirik gabe. Horrez ordez, pertsonen gaitasun kognitiboak, sozialak eta kulturalak handitzeko, osatzeko eta indartzeko diseinatu beharko lirateke AA sistemak. Gizakiaren eta AA sistemen artean funtzioak banatzean, pertsonengan zentratutako diseinuaren printzipioak jarraitu beharko lirateke, eta aukera handia utzi beharko litzateke gizakiak aukera dezan. Horretarako, AA sistemen lan-prozesuak gainbegiratu eta kontrolatu behar ditu gizakiak. Helburu hori lortzeko, giza onespenerik gabe mundu fisikoan eta birtualean ekintzak egiteko eta aldaketak egiteko gaitasuna duten AA agenteen erabilera saihestu behar dugu.

Era berean, AA sistemek asko eraldatu dezakete lan-mundua. Badira mehatxu batzuk, hala nola lanpostuko zaintza edo lan-prekaritatea. Dena den, AAK pertsonei lagundu beharko lieke ingurune profesionalean, gaitasun sortzaileak eta kognitiboak osatuz, hobetuz eta handituz, edo are, segurtasuna handituz. Gainera, lanbideen eraldaketak lanpostu berriak sortuko ditu. Hala, giza gaitasunak erabilgarriagoak izango dira eta pertsonak baloratuagoak eta beteagoak sentituko dira. Izan ere, gizakiarentzat atseginagoak diren zereginak ordezkatuko dituzte balio gutxiak zeregin errepikakorrek.

Kaltearen prebentzioa

AA sistemek ez lukete kalterik sortu behar (edo lehengoak larriagotu), eta ez lukete beste ezein modutan gizakia kaltetu behar. Hortaz, giza duintasuna babestu behar da, baita segurtasun fisikoa eta mentala ere. AA sistema eta ingurune guztiek seguruak izan behar dute. Gainera, sendoak izan behar dute ikuspegi teknikitik, eta asmo txarreko erabileretara ezin direla bideratu bermatu beharko litzateke. Pertsona zaurgarriek arreta handiagoa jaso beharko lukete, eta AA sistemen garapenean eta hedapenean parte hartu beharko lukete. Bestetik, AA sistemek ondorio kaltegarriak izan ditzakete egoera batzuetan (edo lehengo egoera okertu); esaterako, enpresarien eta langileen artean, enpresen eta kontsumitzaileen artean edo gobernuen eta herritarren artean botere- edo informazio-asimetriak daudenean. Egoera horiei ere arreta berezia eskaini behar zaie. Halaber, kaltea prebenitzeko, kontuan hartu behar dira ingurune naturala eta izaki bizidun guztiak ere. Helburu hori lortzeko, modu eraginkorrean bermatu behar dugu erabiltzen dugun AA bat datorrela giza eskubideekin.

AA sistemen garapenak, hedapenak eta erabilerak ekitatiboa izan behar du. Ekitatearen gaineko interpretazio ugari dauden arren, ekitateak funtsezko dimentsioa eta prozedura-dimentsioa dituela uste dugu. Funtsezko dimentsioak honako konpromisoak hartzen ditu barne: irabazien eta kostuen banaketa justu eta berdina bermatzea, eta pertsonak eta taldeek ez dutela alborapen bidegabek, diskriminaziorik eta estigmatizaziorik jasango ziurtatzea. Alborapen bidegabeak saihestea posible bada, AA sistemak gizarteko ekitatea handitu lezakete, gutxiengoen integrazioan ere lagun lezakete.. Era berean, hezkuntza, ondasunak, zerbitzuak eta teknologia eskuratzeko aukera-berdintasuna sustatu beharko litzateke. Era berean, berdintasuna sustatu beharko litzateke onurek izandako eraginean, eta hala, gizarte bidezkoagoa, inklusiboagoa eta ekitatiboagoa bermatu, interes pribatuak eta sozialak orekatuz. Gainera, AA sistemak erabiltzean inoiz ez lirateke eragindakoak engainatu behar, eta ez litzateke haien aukeratzeko askatasuna mugatu behar. Helburu hori lortzeko, modu eraginkorrean bermatu behar dugu erabiltzen dugun AA bat datorrela giza eskubideekin. Halaber, ekitatea lortzeko, AA arloko profesionalak bitartekoen eta helburuen arteko proportzionaltasun-printzipioa errespetatu beharko lukete, eta arretaz aztertu beharko lukete nola lortu lezaketen interes eta helburu kontrajarrien arteko oreka. Ekitatearen prozedura-dimentsioak barne hartzen du AA sistemak eta horiek maneiatzen dituzten pertsonak hartutako erabakiei aurka egiteko gaitasuna, baita horien aurrean ordain egokiak eskuratzeko gaitasuna ere. Horretarako, erabakiaren ardura duen erakundea identifikatu behar da, eta erabakiak hartzeko prozesuak azaldu behar dira.

Fidagarritasuna eta erantzukizuna

Fidagarritasuna eta erantzukizuna funtsezko osagaiak dira AAk modu seguruan, etikoan eta giza eskubideekin lerrotatuta jarduten duela bermatzeko. Horretarako, funtsezko printzipio batzuk bermatu behar ditu.

AAk interpretatzeko modukoa izan behar du, barne-prozesuak ulertu eta aztertu ahal izateko moduan diseinatuta. Gardena izan behar du, erabilitako prozesuak, ereduak eta datuak irisgarriak eta ulergarriak izan daitezen. Era berean, azalgarria izan behar du, bere erabakiak eta iragarpenak ulertzeko arrazoiak emateko gai. Ez da ahaztu behar auditagarria izan behar duela, hau da, trazagarria eta ebaluagarria izan behar du auditoria tekniko, erregulatzaile eta etikoen bidez. Bestalde, giza eskubideekin, printzipio etikoekin eta araudi aplikagarrieekin lerrotatuta egotea ere eskatu behar zaio, bere helburuek eta erabakiek giza justizia, ekitate eta ongizatearen printzipioak islatzen dituztela bermatuz.

Fidagarritasun- eta erantzukizun-helburu horiek betetzean, lotutako eskaerak ere badaude, hala nola AA segurua eta sendoa izatea, segurtasunean, osasunean eta oinarrizko eskubideetan eragina duten arriskuak prebenituz eta horien kontrol teknikoa bermatuz, eta eskari horiek lortzeko ziurgabetasuna behar bezala kudeatuz. Azkenik, aipatu behar da guk geuk areagotu dezakegula eta areagotu behar dugula gizarteak AArekiko duen konfiantza maila, AAekin sortutako edukia katalogatuz eta esplizituki adieraziz.

Inklusibitatea, garapen jasangarria eta ongizatea

Interesdunek modu proaktiboan parte hartu behar dute AA fidagarri baten administrazio arduratsuan, pertsonentzat eta planetarentzat onuragarriak izango diren emaitzen bila; esaterako, giza gaitasunak eta sormena hobetzea; ordezkaritza oso baxua duten populazioen inklusioa sustatzea; desberdintasun ekonomikoak, sozialak, genero-desberdintasunak eta beste mota batzuetakoak murriztea; eta, hala, hazkunde inklusiboa eta ongizatea sustatzea.

Adimen Artifizialeko sistemak garatzean eta erabiltzean, garrantzitsua da ingurumen-inpaktua eta garapen jasangarrirako helburuak kontuan hartzea. Sistema hauek entrenatzean, martxan jartzean eta erabiltzean, ingurumena errespetatu behar da, energiaren kontsumoa gutxitu behar da eta lehengaien birziklapena sustatu behar da.



**Printzipio etikoen
aplikazioa AAren
erabileran,
garapenean eta
implementazioan.**

3. Printzipio etikoen aplikazioa AAren erabileran, garapenean eta inplementazioan.

3.1 Printzipio etikoak

Europako Batzordeko goi mailako aditu taldeak AA fidagarri baterako gidalerro etikoak prestatu ditu. Horien arabera, **zazpi** baldintza giltzarri daude AA fidagarria izan dadin. AA sistemen diseinutik bertatik hartu behar dira aintzat baldintza horiek. Honakoak dira:

1. **Gizakiaren ekintza eta ikuskapena:** Uneoro AA sistema ikuskatzeko eta kontrolatzeko gaitasuna izan behar dute pertsonek. AA sistemen diseinuak aukera eman behar du beharrezkoa denean gizakiak esku hartu dezan; hau da, gizakiaren autonomiak eta erabakitze gaitasunak posible izan behar dute. Baldintza hori ezinbestekoa da AAren fidagarritasuna lortzeko. Izan ere, saihestu egin behar da erabakiak modu automatikoan hartzea, gizakiaren esku-hartzerik gabe; batez ere, kritikotzat hartzen diren sistemetan. Era berean, sistemaren irteera-emaizetan automatikoki edo gehiegi fidatzeko joeraz jabetu behar da (automatizazio-alborapena).

Giza ekintza, hau da, elkarri eragiteko eta jakinarekin gainean erabakiak hartzeko eskubidea, AA sistemak ulertzeko eta horiei eragiteko beharrezkoak diren ezagutzak eta tresnak eskura izanda.

Eta gizakiaren ikuskapena, honela ulertuta: i) ikuskatzailearen gaitasuna, sistemak AAn oinarrituta hartutako erabaki bakoitzean esku hartzeko eta erabakien erantzukizuna hartzeko; ii) pertsonaren gaitasuna, sistema hori diseinatzeko eta monitorizatzeko; iii) ikuskatzailearen trebetasuna, AA sistemaren jardura osoa ikuskatzeko (inpaktu ekonomikoa, soziala, legala eta etikia) eta AA sistemak hartutako erabakiak gizakiak ezeztatze modukoak direla bermatzeko.

Sendotasun teknikoa eta segurtasuna: AA sistemek sendotasun teknikoa izan behar dute. Hau da, garapenak arriskuen prebentzio-ikuspegia izan behar du, aurreikusteko

2. moduan jokatu behar du, eta ahalik eta gehien murriztu behar dira asmorik gabeko kalteak eta nahitako kalteen ondorioak. Erasoen aurreko erresistentzia eta segurtasuna izan behar dituzte. Hala, euren burua babestu behar dute hardwarearen, softwarearen, datuen edo AA ereduen aurkako erasoen aurrean. Atzera egiteko eta segurtasun orokorrerako plan bat izan behar dute; hala, AA sistemaren erabilerarekin lotutako arriskuak ebaluatzeko eta argitzeko prozesuak ezarri behar dira aplikazio eremu bakoitzean. Zehaztasun egokia izan behar dute, esaterako, gomendioak edo iragarpenak egiteko orduan. Hala, huts egiteko probabilitatea edo estimazioen ziurgabetasun maila adierazi behar dituzte. Eta, azkenik, sistema fidagarriak eta erreproduzigarriak izan behar dute.

3. **Pribatutasunaren eta datuen kudeaketa:** AA sistemek intimitatearen eta datuen babesa bermatu behar dute; horrek barne hartzen ditu pertsonek emandako informazioa eta pertsonek sistemari eragitean sortutako informazioa. Datuen kalitatea eta segurtasuna funtsezko osagaiak dira AAn oinarritutako sistema baten funtzionamendu egokia bermatzeko. Kalitateak aukera ematen du errendimendu egokia duten sistemak garatzeko. Segurtasunak, berriz, AAn oinarritutako sistemaren portaerari eragin diezaioketen asmo txarreko datuak sartzeari oztopatzen du. Azkenik, datuak eskuratzeko protokolo egokiak erabili behar dira, araudia betetzen dela bermatzen dutenak.

4. Gardentasuna: AA sistemek eta horien erabakiek datu eta prozesu trazagarrietan oinarritu behar dute; modu horretan, errazagoa da horiek auditatzea eta azaltzea, eta bi osagai horiek funtsezkoak dira. Zehazki, AAn oinarritutako sistema baten prozesu teknikoa eta horrekin lotutako erabakiak ulertzea erraztu behar du azalgarritasunak. Azkenik, komunikazioak irekia izan behar du; hau da, pertsonak eskubidea dute AAn oinarritutako sistema batekin elkarreragiten ari diren ala ez jakiteko. Gainera, sistemaren muga berri eman behar zaie pertsonari.

5. Aniztasuna, diskriminaziorik eza eta ekitatea: AA sistemak saihestu egin behar dituzte alborapen bidegabeak, bai eredia entrenatzeko erabiliko diren datuen bilketan, bai AAn oinarritutako sistemaren algoritmoa diseinatzean. Gainera, irisgarritasuna eta sarbide unibertsala eskaini behar dituzte, erabiltzailearengan zentratuta; eta pertsona guztiek erabiltzeko moduan diseinatu behar dira, horien generoa, adina, gaitasunak eta ezaugarriak edozein izanik ere. Azkenik, AAn oinarritutako sistemaren garapenaren bizi-zikloan txertatu behar dira erabiltzaileak, eta interesdun guztiek parte hartu behar dute.

Gizartearen eta ingurumenaren ongizatea: AA sistemak diseinatzeko orduan, kontuan

6. hartu behar da jasangarriak izan behar dutela eta ingurumena errespetatu behar dutela. Hortaz, horien diseinua, garapena, hedapena eta erabilera ebaluatu behar dira, baita tartean egon litekeen hornidura-katea ere. Arreta jarri behar zaio gizartean duten inpaktuari ere. Horretarako, giza harremanetan eta gizakiaren ongizate fisikoan eta mentalean duten inpaktuaren jarraipena egin behar da. Azkenik, gizarte orokorrean eta demokrazian duten inpaktua ere aintzat hartu behar da.

7. Kontuak ematea: AA sistemak auditagarriak izan behar dute; hau da, horien datuek, algoritmoek eta prozesuek ebaluagarriak izan behar dute. Ondorio negatiboak murriztu behar dituzte eta horiek jakinarazteko gai izan behar dute. Adibidez, AA sistemak garatu, hedatu eta erabili aurreko eta ondorengo inpaktu-ebaluazioen bidez. Oreak bilatzea bermatu behar dute. Hau da, AAn oinarritutako sistemaren azpian dauden interesak eta balioak identifikatu beharko lituzkete. Horien arteko gatazkak sortuz gero, oreak nola bilatu den azaldu behar da, modu esplizituan; eta ebaluatu egin behar da, printzipio etikoentzat (oinarrizko eskubideak barne) zer arrisku dituen aintzat hartuta. Eta, amaitzeko, konpentsazio-mekanismo bat izan behar dute, nahi gabeko ondorio kaltegarriak gertatuz gero, kaltetuak erreparatzeko.

3.2 Garatzaile rola

Garrantzitsua da AAn oinarritutako sistemak garatzen dituzten erakundeen berezitasunak kontuan hartzea. Gainera, badira aintzat hartu beharreko enfasi etiko batzuk:

- **Etikaren aplikazioa, diseinutik hasita:** AA sistemen diseinuan eta garapenean hasita txertatu behar dira printzipio etikoak. Honako hauek dira kontsiderazio batzuk: pribatutasunaren errespetua, gizartearen eta ingurumenaren ongizatea aintzat hartzea, alborapenak eta diskriminazioa saihesteko mekanismoak, jabetza intelektualarekiko errespetua eta gardentasuna.
- **Sistemen baliozkotzea:** Entitate garatzaileek euren gain hartu behar dute haien sistemek zehaztapenen arabera jokatzeko dutela probatzeko, testatzeko eta baliozkotzeko erantzukizuna. Puntu honetan kontuan hartu behar dira ereduaren sendotasuna, zehaztasuna eta segurtasuna.
- **Azalgarritasuna:** Sistema gardenak eta azalgarriak bermatzeko, funtsezkoa da dokumentu argiak eta eskuragarriak izatea, sistemak nola funtzionatzen duen eta erabakiak nola hartzen dituen azaltzen dutenak. Gainera, badira AA eragilean irteerak hobeto ulertzeko modua ematen duten metodo tekniko batzuk.
- **Ziurgabetasunaren kuantifikazioa:** AA sistema sendo batek ongi funtzionatu behar du sarrera eta egoera ugarirekin. Hortaz, sistemaren ziurgabetasuna kuantifikatzeak eta monitorizatzeak aukera ematen du sistemaren sendotasuna handitzeko eta akatsak gutxitzeko.
- **Erasoen aurreko erresilientzia eta zibersegurtasuna:** AA sistemek, software sistema guztiek bezala, babestuta egon behar dute kalteberatasunen aurrean. Erasok datuetara (datuen pozoitzea), eredura (ereduaren pozoitzea), sarrerako informazioa (aurkariaren adibideak edo ereduaren ihesa) edo azpiko azpiegiturara (softwarea eta hardwarea) bideratuta egon daitezke.
- **Auditagarritasun-mekanismoak:** Auditagarritasunak esan nahi du posible dela algoritmoak, datuak eta diseinu-prozesuak ebaluatzea. Horrek ez du esan nahi AA sistemarekin lotutako negozio-ereduei eta jabetza intelektualari buruzko informazioak beti irekita eta eskuragarri egon behar duenik, nahitaez. Barneko eta kanpoko auditoreen ebaluazioek eta ebaluazio-txosten horiek eskura egoteak lagundu egin diezaioke teknologiaren fidagarritasunari. Oinarritzko eskubideei eragiten dieten aplikazioetan, segurtasunerako kritikoak diren aplikazioetan barne, AA sistemak modu independentean auditatzeko aukera izan behar da.

3.3 Kontsiderazio normatiboak

Adimen artifizialari buruzko Europako araudiak arrisku-ikuspegia ezartzen du AA arautzeko. Honela sailkatzen ditu AA sistemak, duten arrisku-potentzialaren arabera: Arrisku onartezina, Arrisku handia, Arrisku txikia eta Arrisku oso txikia.

Dagokion aplikazio-eremuan sartutako ingurumen-sistemak erabiltzen dituen erakunde orok bete beharko du araudi hori. Dena den, erantzukizunez eta proaktibotasunez jokatzeko aldera, guztiz aplikatu aurretik pausoak ematea erabaki dugu dokumentu honetan.

Funtsezkoa da aurrez aipatu ditugun printzipio etikoak eraginkortasunez aplikatzen direla bermatzea. Hortaz, sistemaren arrisku mailaren arabera nola aplikatu daitezkeen deskribatuko dugu jarraian, labur:

- **Arrisku onartezina:** Maila honetan, AA sistemek kalte handia eragin diezaiekete pertsonen edo gizartearen oinarritzko eskubideei. Hortaz, ezinbestekoa da printzipio etiko guztiak irmo betetzea; baina, batez ere, kaltearen prebentzioari eta justiziarri jarri behar zaie arreta. Sistema hauek debekatu egin behar dira, edo horien erabilera gogor mugatu behar da.
- **Arrisku handia:** Arrisku handia duten AA sistemek inpaktu esanguratsua izan dezakete pertsonen edo gizartearen osasunean, segurtasunean edo oinarritzko eskubideetan. Gardentasun, azalgarritasun eta segurtasun maila handiarekin diseinatu behar dira. Giza autonomia errespetatzea funtsezkoa da; hala, erabaki garrantzitsuak gizakiak hartzea bermatu behar da, eta ez makinek.
- **Engainu-arriskua:** Engainu-arriskua duten AA sistemek eragina izan dezakete pertsonen eskubideetan eta askatasunetan. Kasu honetan ere garrantzitsuak dira gardentasuna eta azalgarritasuna, eta giza autonomia errespetatzea ere bai. Ez da ahaztu behar arrisku handiko eta, aldi berean, engainu-arriskua duten AAko sistemak egon daitezkeela (adibidez, pertsona fisikoekin elkarreragiteko arrisku handiko AAko sistemak).
- **Arrisku oso txikia:** Arrisku oso txikiko AA sistemek inpaktu oso txikia edo hutsa dute eskubide indibidualetan eta sozialetan. Printzipio etikoek garrantzitsuak izaten jarraitzen dute, baina posible da horien aplikazioaren gaineko ikuspegia hain zorrotza ez izatea.

A central graphic featuring a glowing blue brain with the letters 'AI' inside it. The brain is surrounded by a network of dashed lines connecting various icons: a smartphone, a laptop, a padlock, a cloud with a circular arrow, and a group of three people. To the right, there are several blue folder icons and document icons connected by dotted lines. The background is a blurred blue image of a city skyline at night.

Dokumentu hau inplementatzeko eta eguneratzeko prozesuak

4. Dokumentu hau inplementatzeko eta eguneratzeko prozesuak.

Euskadiko AAren ekosistemaren barruan babestu eta inplementatu dute kode etiko hau, eta horregatik da garrantzitsua. Babes libreko dokumentua denez, ez da BAICen (Basque Artificial Intelligence Center) lana hura betetzen den ikuskatzea edo egiaztatzea. Dena den, kodea babesten duten entitateei barneko autoebaluazioak egiteko gonbita luzatzen diegu, AA sistemen bizi-ziklo osoan kodea betetzen dela bermatzeko.

Kodea babesteak esan nahi du martxan jarri behar direla hura ongi inplementatzeko, jarraipena egiteko, komunikaziorako (barrukoa eta kanpokoa) eta berrikuspenerako prozesuak. Horretarako, presazkoa da BAICeko bazkideak diren erakundeen eta Euskadiko AA ekosistemaren artean kolaborazio-estrategiak sustatzea eta printzipio etiko hauen aplikazioarekin lotutako jardunbide egokiak partekatzea.

Gainera, AA sistemen garapenean eta aplikazioan gertatzen ari diren aurrerapen azkarren ondorioz, oso garrantzitsua da Kode honen edukia behar bezala eguneratuta izatea. Horretarako, adituen batzorde bat eratu dugu BAICen barruan, kodea urtero berrikustez eta mantentzeaz arduratuko dena. Administrazio publikoetako, AA garatzen duten enpresetako, AA erabiltzen duten enpresetako eta etikaren edo teknologiaren arloko zentro zientifiko-teknologikoetako eta ikerketa-zentroetako ordezkariak osatuko dute batzorde hori.

Halaber, Kode hau eskuragarri jartzeko, publiko orokorrari modu argian komunikatzeko eta baic@baic.eus helbidean kanal bat ezartzeko konpromisoa bere gain hartzen du BAICek. Aipatutako kanal horren bidez, interesdunen iruzkinak eta iradokizunak jasoko ditu (sor daitezkeen gai etikoak barne).



Gomendioak eta hurrengo pausoak

5. Gomendioak eta hurrengo pausoak

5.1 Etikak AAn duen garrantzia

Adimen Artifiziala garatzeko etorri da, eta aldatu egingo du gure lan egiteko, hezteko eta erlazionatzeko modua. Hala ere, potentzial eraldatzaile horrek erronkak eta arriskuak ere ekarriko ditu, eta gure ardura da horiek arintzea, gure balio etiko partekatuak aplikatuta eta pertsonen oinarrizko eskubideak errespetatuta.

AA modu etikoan, arduratsuan eta seguruan erabiliko dela ziurtatzeko jaio da babes boluntarioko kode hau BAICen barruan.

Kode etiko honi babes emanda, Euskadik AA modu etikoan, justuan eta arduratsuan nola garatu eta erabili daitekeen erakusteko adibide gisa balio izatea nahi dute BAICeko bazkide diren entitateek eta Euskadiko AAren ekosistemak. Horrela, AA indar eraldatzaile bat izatea bermatu nahi dute, ongia bilatuko duena eta gure gizarteko pertsona eta entitate guztiei mesede egingo diena.

5.2 Babesteko, inplementatzeko eta hedatzeko gonbidapena

Kode hau babestera eta hori inplementatzeko eta hedatzeko ekintzekin hasiera gonbidatzen ditu BAICek Euskadiko AAren ekosistemako erakunde guztiak. Modu horretan, AA balio partekatuak errespetatuz, konfiantza sustatuz eta denon onura bultzatuz garatzeko eta erabiltzeko borondate bateratua ezarriko dugu.

5.3 Gomendioak eta hurrengo pausoak

Ez da BAICen betebeharra kodea betetzen den ikuskatzea edo jarraipena egitea, baina kode hau haien egituraren barruan inplementatzeko erabili ditzaketen gomendio batzuk emango ditugu erakundeentzat.

1. **Zuzendaritzaren konpromisoa:** Funtsezkoa da zuzendaritzak erabateko konpromisoa izatea BAICen kode etikoa betetzeko. Zuzendaritzaren babes eta lidergoa oso garrantzitsua da erakunde osoa AA arduratsua sustatzeko.
2. **Etika Batzorde bat sortzea:** Kodearen inplementazioa gainbegiratzear eta bideratzeaz arduratuko den batzorde edo lantalde bat ezartzea. Batzorde honek proiektuen diseinuan parte har dezake hasieratik, edo aholkularitza etiko gisa balio dezake.
3. **Prestakuntza eta kontzientziazioa:** Kode etikoaren garrantziaren eta hura eguneroko lanean aplikatzeko moduaren gaineko prestakuntza eta sentsibilizazioa emateko prestakuntza-programak garatzea.
4. **Kanpoko parte-hartzea eta elkarlana:** AAren etikari buruzko sare eta foroetan parte hartzea, esperientziak partekatzeko, beste entitate batzuegandik ikasteko eta azken joera eta praktiken berri izateko.
5. **Gardentasuna:** Komunikatu modu irekian zure erakundeak kode etikoari ematen dion babes. Honek barne hartu ditzake ekitaldiak, sare sozialetako argitalpenak eta beste komunikabide batzuk.

AAn kode etiko bat arrakastaz inplementatzeko, ahalegin koordinatua eta printzipio etikoekiko epe luzeko konpromisoa behar dira, eta AAren arloko etengabeko aldaketetara egokitu behar da.