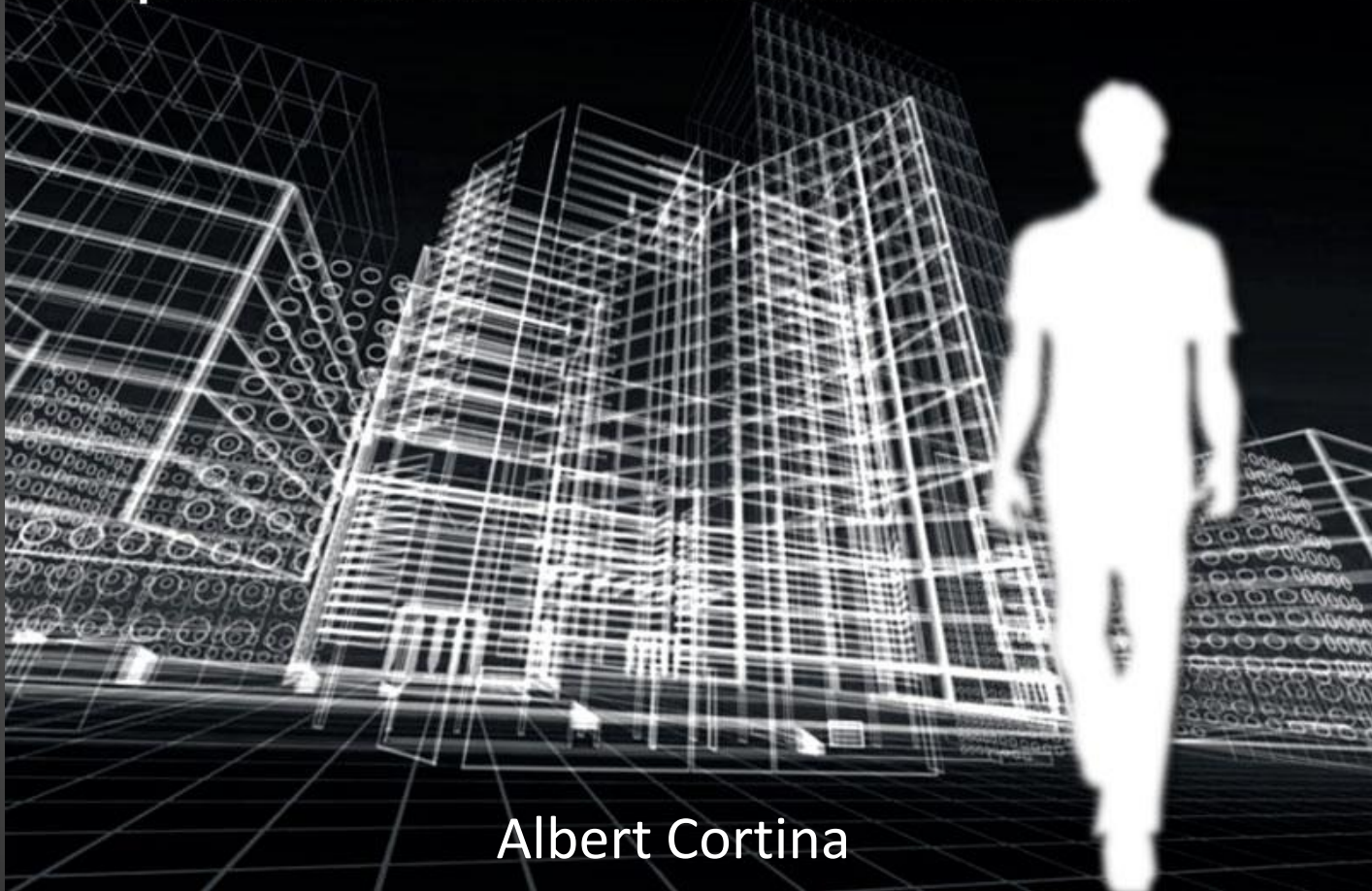


Transhumans cap a un nou ciutadà de les Smart Cities?



Albert Cortina

Humans o posthumans?

Singularitat tecnològica i millorament humà

Albert Cortina i Miquel-Àngel Serra (ed.)

Cibercomunitat

200 membres que han participat en el Debat 3.0 de La Vanguardia.com



CAP A QUINS NOUS PARADIGMES ?

| CANVI GLOBAL | CANVI D'ERA | SALT EVOLUTIU |

ARA es quan estem construint el futur alhora
que fem la transició des del present



SMART CITY

La visió *Smart City* proposa que l'hàbitat humà millori tecnològicament a través de l'anomenada intel·ligència ambiental.



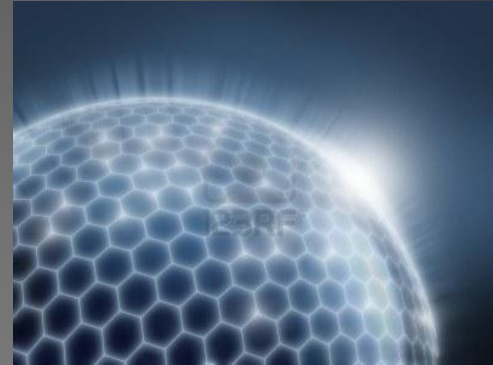
SMART CITY

Podrà la revolució tecnològica *smart* esser veraderament autosuficient, sostenible, incloent l'obtenció i descobriment de fonts d'energia alternatives i “netes”?



SMART CITY

Les tecnologies aplicades al territori i a la ciutat entesa com un **sistema d'informació** ja permeten abstroure aquesta informació del seu suport físic material, integrant-la en un sistema operatiu extern que facilitarà progressivament una gestió urbana més intel·ligent.



SMART CITY

La pregunta es: pot el ciutadà col·laborar en la millora de la seva ciutat i en la millora dels seus serveis?



Actualment els Ajuntaments, les empreses privades i els ciutadans, son els tres eixos principals sobre els que pivota la millora en la gestió i l'eficiència de les ciutats. Tot això caldria promoure-ho a través d'una participació ciutadana responsable, digital i democràtica.

SMART CITY

Els ciutadans, si estan compromesos i implicats des del sector polític i empresarial amb la governança de l'infraestructura urbana, són capaços de proporcionar informació de valor afegit que pot fer la provisió de serveis més efectiva i sobre tot, millor percebuda.



SMART CITY

La tecnologia per catalitzar aquest objectiu son els equips informàtics, els dispositius mòbils, les comunicacions i les dades.



SMART CITY



Actualment, son cada cop més els usuaris de *smartphones* que contenen amb aplicacions mòbils (*apps*) que mostren informació al ciutadà.

SMART CITY

Les dades son part fonamental d'aquest repte. Les dades de la pròpia activitats humana, les dades de les infraestructures i les dades ambientals jugaran un paper important per entendre la necessitat dels serveis urbans. Aquesta suma de dades “no tractades” son el conegut *Big Data*, que han d'esser analitzats i avaluats per posar la “dada” al “servei dels serveis”.



SMART CITY

En aquesta transformació, s'aniran donant passes cap a una **interacció** més directa ciutadà - ciutat donant el poder al ciutadà de notificar incidències i donar suggeriments no sol·licitats, millores en els serveis, opinió sobre la qualitat o les ubicacions del mobiliari urbà, etc. Tot això utilitzant els processos de geolocalització.



SMART CITY

Alguns diuen que per tal d'arribar a la anomenada “democràcia digital urbana” cal motivar i incentivar la participació amb petits incentius.



SMART CITY

D'aquesta forma, la participació ciutadana dona una perspectiva social a la prestació de serveis. Es el que s'anomena la “Responsabilitat Social Urbana” com a motor del canvi a les ciutats.



SMART CITY



El ciutadà es transforma en un sensor més enllà de la ciutat que s'aprofita convenientment amb l'ús de les *apps* i amb bons canals de comunicació on es tanca definitivament el *loop* de la ciutat i la seva planificació.

SMART CITY

Aquests “CityXensors” enviaran la seva informació per altres canals que ja existeixen, com esta succeint en l’actualitat a traves de les xarxes socials. Es tracta d’aprofitar per “millorar”.



SMART CITY



Per que això passi es fonamental que els ciutadans se sentin escoltats i que els seus suggeriments tinguin una repercussió real sobre la prestació de serveis, els pressupostos i la planificació urbana. Per això cal multiplicar aquests canals de comunicació bidireccional.

Quins ciutadans per quins hàbitats i territoris?

| smart cities | territoris 3.0 | wise citizens |

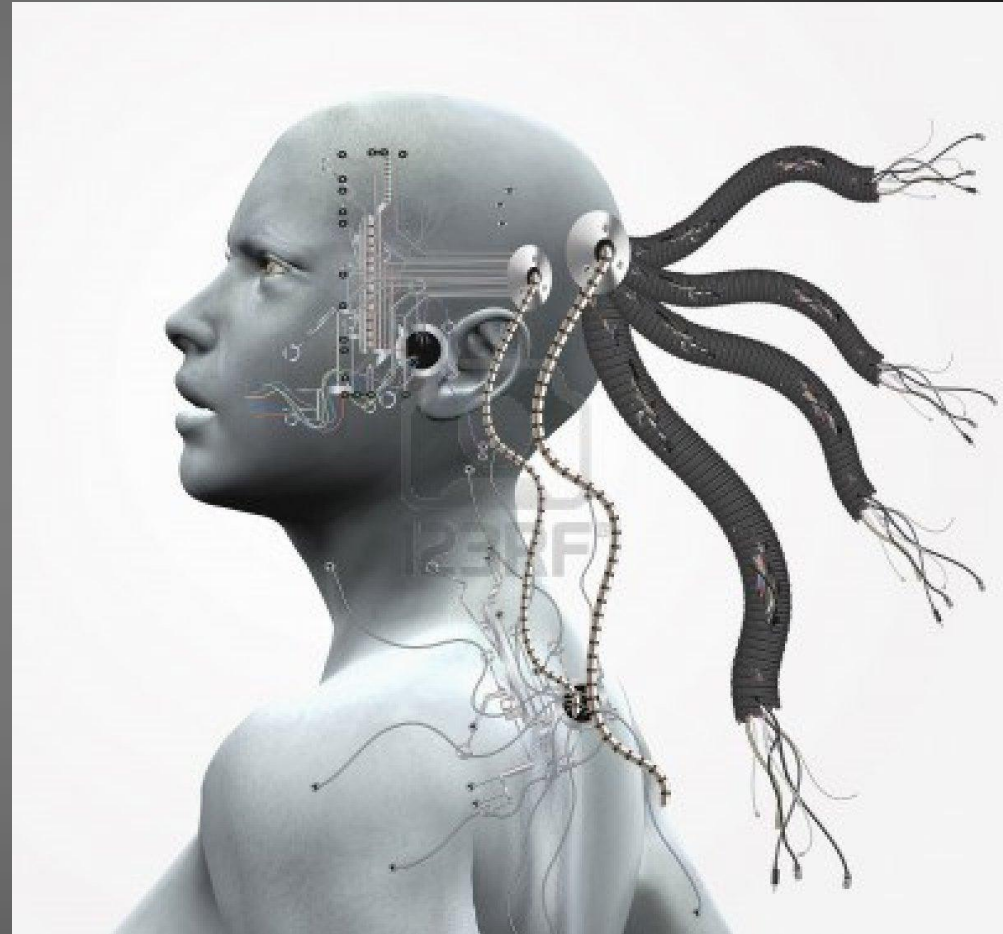
ciutats i territoris intel·ligents
ciutadans responsables
politics i agents econòmics ètics

PERSONES SÀVIES

| assenyades | prudents | sensates | humils |

TRANSHUMANISME

El filòsof **Nick Bostrom** ha definit el **transhumanisme** com "un moviment cultural, intel·lectual i científic que afirma el deure moral de millorar les capacitats físiques i cognitives de l'espècie humana...



TRANSHUMANISME



... i aplicar a l'home les noves tecnologies, per tal que es puguin eliminar els aspectes no desitjats i no necessaris de la condició humana: el patiment, la malaltia, l'envelliment i, fins i tot, la condició mortal ".

TRANSHUMANISME

Segons aquesta visió, cal diferenciar entre transhumà i posthumà.



TRANSHUMÀ

Transhumà seria un humà en transformació, amb algunes de les seves capacitats físiques i psíquiques superiors a les d'un humà normal.



POSTHUMÀ

Posthumà seria un ésser (natural-artificial) amb unes capacitats que sobrepassarien de forma excepcional les possibilitats de l'home actual.

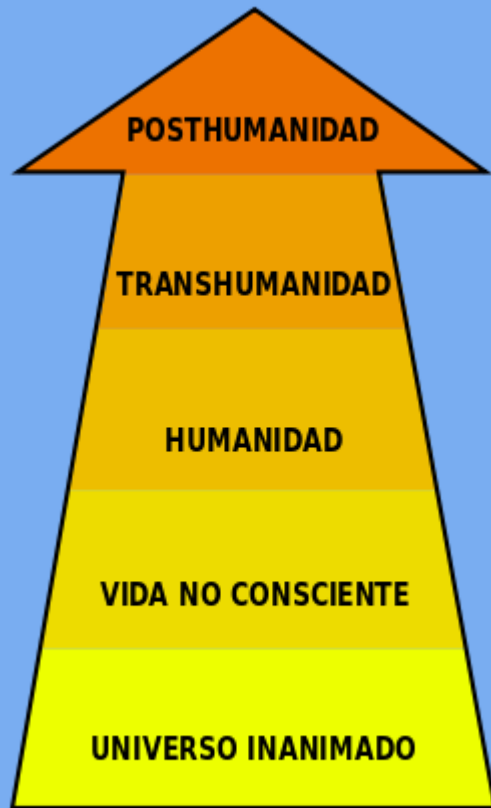


POSTHUMÀ



Aquesta **superioritat** seria tal que eliminaria qualsevol ambigüitat entre un humà i un posthumà, completament diferent i més perfecte.

TRANSHUMANISME



La ideologia transhumanista està molt estesa en àmbits científics que desenvolupen tecnologies convergents NBIC (nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia de la informació, ciència cognitiva) i altres com intel·ligència artificial, robòtica o *neurociència* espiritual, així com entre filòsofs, intel·lectuals, financers i polítics que busquen una finalitat: la "millora" de l'espècie humana, el canvi en la seva naturalesa i la prolongació de la seva existència.

TRANSHUMANISME

Quatre preguntes bàsiques per abordar el desafiament tecnocientífic, ètic i espiritual que ens planteja el transhumanisme:

Fins a on hem d'arribar?

Quant és suficient?

Com interactua amb els principis de dignitat, llibertat, igualtat i fraternitat de les persones?

Com queda la democràcia?

HUMANISME AVANÇAT



La meva posició de partida

Hem de construir urgentment un renovat humanisme avançat de base ètica i espiritual, sustentat en una cosmovisió que no pretengui desautoritzar a la ciència i a la tecnologia sinó complementar-la i enriquir-la, partint de la base de que l'esser humà és natura que integra esperit i matèria, anima i raó, i que mitjançant aquesta integració pot assolir el perfeccionament humà des de la Transcendència, confrontat a la Transcendència i aspirant a unir-se a la Transcendència...a l'Infinit, a l'Etern, a Déu.

“Tot m'està permès, però no tot em convé” (Pau, Corintis, 6,12)

TRANSHUMANISME

Tres claus bàsiques del pensament transhumanista per redisenyar a l'èsser humà:

La “Super longevitat”

El “Super benestar”

La “Super intel.ligència”



LA “SUPER LONGEVITAT”



EL “SUPER BENESTAR”



Singularitat tecnològica

Per l'enginyer en cap de Google Ray Kurzweil, la singularitat tecnològica o “Singularitat” esta a prop.



Singularitat tecnològica



Ewing Marion
KAUFFMAN
Foundation



Google™

Genentech

NOKIA



El creixement exponencial basat en els canvis successius de les tecnologies ja descobertes, son la base del concepte *Singularitat tecnològica*, poc conegut al nostre país, però àmpliament debatut i desenvolupat en països amb un major índex d'innovació, fins a tal punt que una institució com la NASA, juntament amb empreses com Google, Cisco i Nokia entre d'altres, han creat la *Singularity University*.

Singularitat tecnològica

La *Singularity University*, és una institució acadèmica implantada a **Silicon Valley** quina finalitat es “reunir, educar i inspirar a un grup de dirigents que s’esforcen per comprendre i facilitar el desenvolupament exponencial de les tecnologies de frontera i promoure, aplicar, orientar i guiar aquestes eines per resoldre els grans desafiaments de la humanitat”.



<http://singularityu.org/>

Singularitat tecnològica

Salim Ismail

Director i fundador de la *Singularity University*

“Estem digitalitzant el mon. I el mon s'està desmaterialitzant. Estem connectant i reconnectant el cervell contínuament. Anem a canviar el mon”.

“Tots els nostres mecanismes es basen en la predictibilitat, quan el nostre mon es imprevisible”.

(Jornada a l'IESE - Barcelona Challenge 2020)



Barcelona
Challenge 2020

Singularitat tecnològica

“S’imaginen quan es pugui imprimir un ronyó? En quatre anys es podrà fer” (Salim Ismail).



Singularitat tecnològica



“Els avanços en robòtica faran que en deu anys ja no hi hagin treballadors a les fàbriques”
(Salim Ismail) .

Singularitat tecnològica

"D'acord amb les nostres estimacions, prop del 47% del total de llocs de treball als USA esta en risc" (Frey i Osborne).



Conclusions de l'article de "**How susceptible are jobs to computerisation**" (sept 2013), on aquests autors de l'Universitat d'Oxford publiquen les seves conclusions sobre 702 ocupacions humanes actuals i el seu grau de substituïbilitat per màquines, dividint la mostra en tres rangs amb baix, mig o alt risc de substitució a "curt" termini (entre 10 i 20 anys).

<http://www.futuretech.ox.ac.uk/news-release-oxford-martin-school-study-shows-nearly-half-us-jobs-could-be-risk-computerisation>

Singularitat tecnològica

Google compra la companyia de robòtica Boston Dynamics

Se trata de la sexta empresa de robótica que adquieren los de Mountain View en los últimos seis meses

Innovación | 16/12/2013 - 16:14h | Última actualización: 16/12/2013 - 16:24h



WildCat, un robot desarrollado por Boston Dynamics que puede galopar a alta velocidad Boston Dynamics

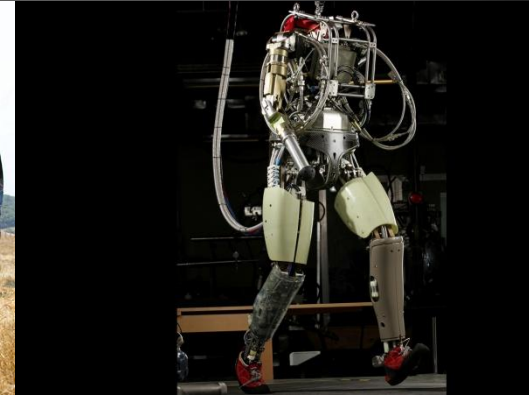
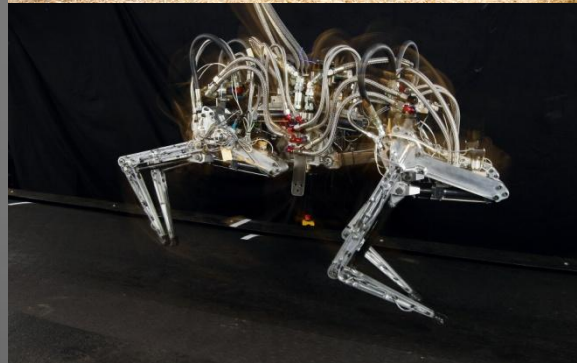
MADRID, 16 (Portalic/EP) **Google** ha completado la adquisición de **Boston Dynamics**, la empresa de ingeniería especializada en diseñar robots móviles de investigación para el Pentágono. Se trata de la octava empresa de robótica que adquieren los de Mountain View en los últimos seis meses.

Tras el anuncio de la adquisición de **Boston Dynamics** por parte de Google, se espera que se comiencen actividades para explorar opciones de integración de robótica avanzada en la vida diaria y en las empresas, según ha publicado **New York Times**.

El ejecutivo de Google que encabezó el desarrollo de Android, **Andy Rubin**, es de nuevo el encargado de llevar a cabo el proyecto de crear futuros robots por parte de la compañía de Internet. Google tiene la intención de construir una nueva clase de sistemas autónomos que puedan hacer todo el trabajo de almacenes, además de empaquetar las entregas y aumentar la atención a sus clientes.

Boston Dynamics ha diseñado robots móviles de investigación para el Pentágono, ganándose una reputación internacional debido a sus máquinas que andan con dos y con cuatro patas con una estabilidad bastante alta. La empresa de robótica firmó contratos con entidades de defensa gubernamentales en Estados Unidos.

Varios de los robots diseñados por esta empresa se pueden ver en vídeos colgados por Boston Dynamics. Su **RHex**, el reciente **BigDog** -uno de sus cuadrúpedos con capacidad de carga de 55 kilos- o **WildCat**, un robot que puede galopar a alta velocidad, parecen máquinas sacadas de películas de ciencia ficción. Su fundador, el Dr. Raibert, ha asegurado que cumplirá los contratos militares que tienen actualmente, pero que no tienen la intención de moverse hacia convertirse en un contratista militar.



http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2013/12/16/actualidad/1387180149_080434.html

Singularitat tecnològica

Us de *drones* per repartir mercaderies, per vigilància de ciutats...



<http://www.elperiodico.com/es/noticias/ciencia/primer-drone-matriculado-europa-espanol-2916470>

Singularitat tecnològica

Kofi Annan

Secretari general de l'ONU, discurs inaugural de la primera fase de la WSIS, Ginebra 2003



"Les tecnologies de la informació i la comunicació no són cap panacea ni fórmula màgica, però poden millorar la vida de tots els habitants del planeta. Disposem d'eines per a arribar als Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni, d'instruments que faran avançar la causa de la llibertat i la democràcia, i dels mitjans necessaris per a propagar els coneixements i facilitar la comprensió mútua".

Singularitat tecnològica



http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=11&ved=0CCwQFjAAOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.fundaciorecerca.cat%2Fdescarregues%2F2013918276_NBIC_catala.pdf&ei=4cOvUvrml6XJ0QWTgoHAAg&usg=AFQjCNGZrkHJgk4Lcdq_02iE4uAIHNcPQ

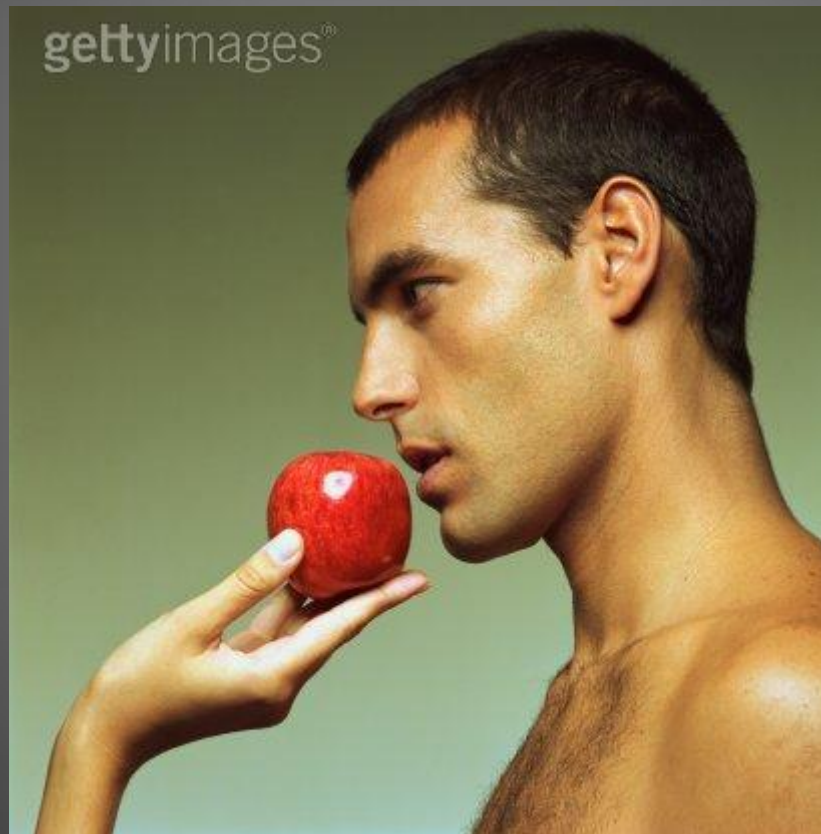
Singularitat tecnològica



“La nostre espècie està a punt d’evolucionar artificialment i convertir-se en alguna cosa diferent d’allò que ha estat sempre” (Ray Kurzweil).

Singularitat tecnològica

Estem preparats per afrontar-ho?



Singularitat tecnològica

La “Singularitat” serà un esdeveniment que succeirà dins de pocs anys amb l’augment espectacular del progrés tecnològic degut al desenvolupament de la intel·ligència artificial” (Ray Kurzweil).



Singularitat tecnològica



“ Això ocasionarà canvis socials inimaginables, impossibles de comprendre o predir per qualsevol humà anterior al citat esdeveniment” (Ray Kurzweil).

Singularitat tecnològica

“En aquesta fase de l’evolució es produirà la fusió entre tecnologia i intel·ligència humana” (Ray Kurzweil).



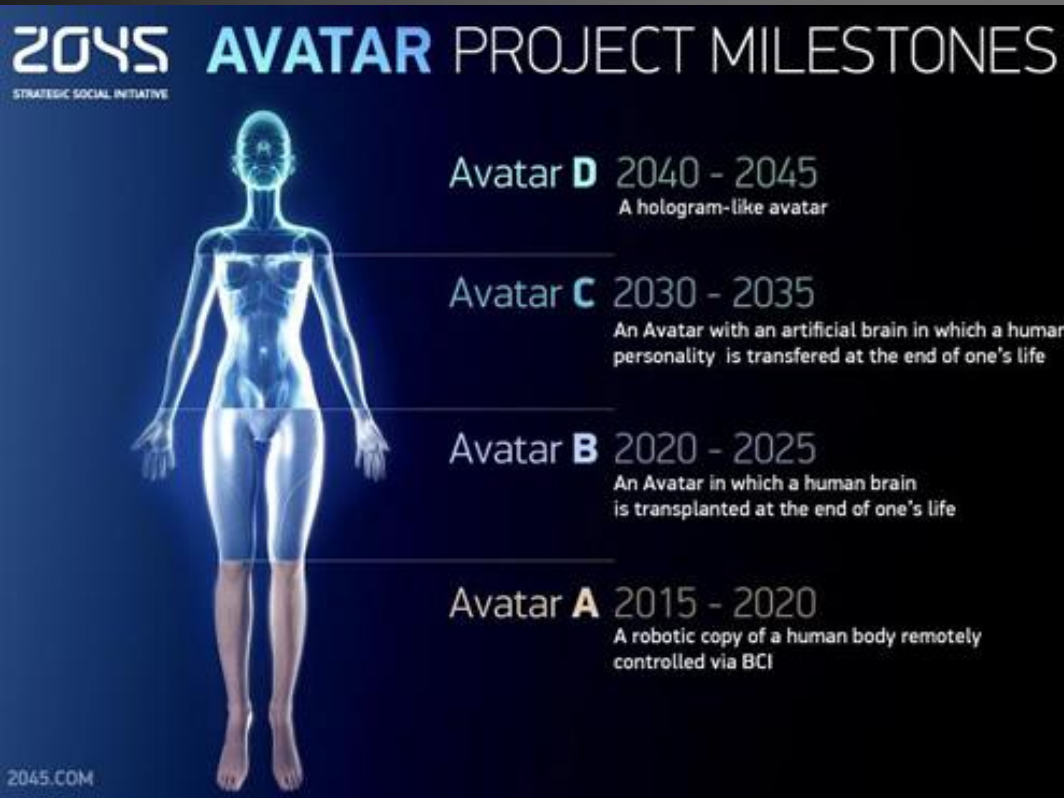
<http://www.rtve.es/alacarta/videos/redes/redes-futuro-fusion-del-alma-tecnologia/391648/>

Singularitat tecnològica



“Dins de 30 anys, tindrem els recursos tecnològics per crear una intel·ligència superhumana ”(Vernor Vinge).

Singularitat tecnològica



<http://2045.com/ideology/>

Singularitat tecnològica



“As humans, we can identify galaxies light years away and we can study particles smaller than an atom, but we still haven't unlocked the mystery of the 3 lbs of matter that sits between our ears.

President Barack Obama on the BRAIN Initiative

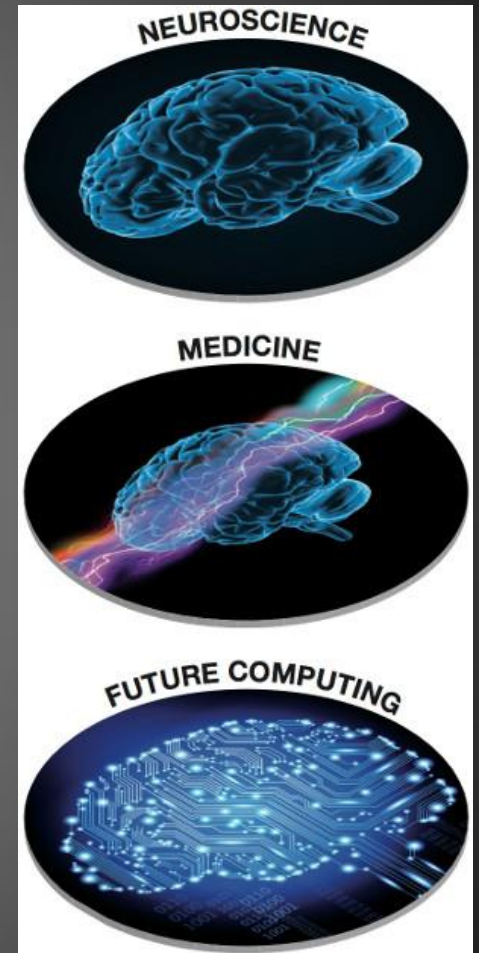
<http://www.nature.com/news/neurotechnology-brain-storm-1.14105>



Singularitat tecnològica



https://www.humanbrainproject.eu/ca_ES



Singularitat tecnològica

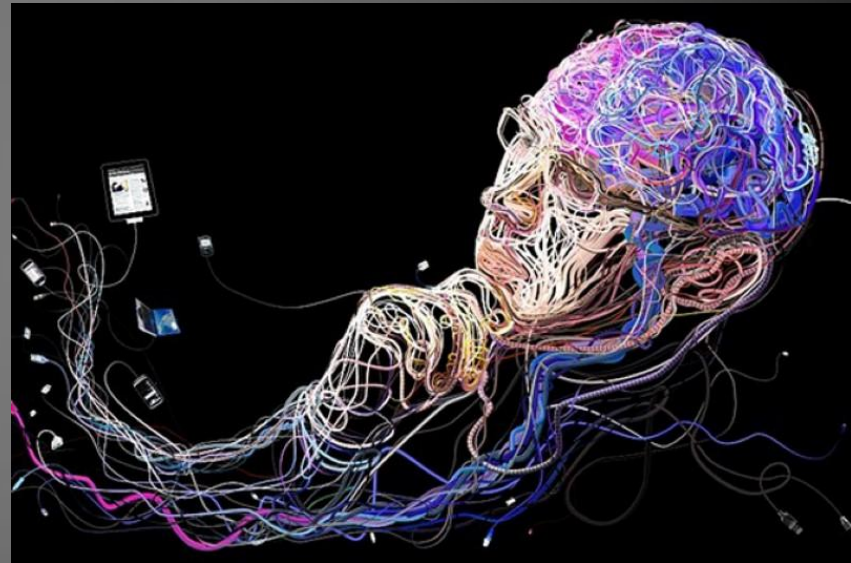
“Quatre tipus de **SUPERINTEL·LIGENCIA** que marquen les quatre vies diferents per assolir la Singularitat:

Superintel·ligencia artificial. Construcció d'una intel·ligència artificial per part dels humans que iguali d'intel·ligència biològica i que a partir d'aquí es superi a sí mateixa (*autorreplicació*)

Superintel·ligencia col·lectiva. Creació de xarxes de computadores on humans i màquines estan connectats i a partir d'aquest escenari “despertar” un cervell distribuït com ens intel·ligents (Internet)

Superintel·ligencia híbrida. Interconnexió entre humans i màquines, millorant lo existent i creant essers superintel·ligents (Cyborgs)

Superintel·ligencia biològica. Manipulacions biològiques que permetin millorar l'intel·ligència dels éssers humans (Bioingeniería)” (*Vernor Vinge*).



Singularitat tecnològica



“Finalment la tecnologia dominarà els mètodes de la biologia fins donar lloc a una era en que s’imposarà la intel·ligència no biològica dels posthumans que s’expandiran per l’univers” (Ray Kurzweil).

Singularitat tecnològica

“MARS ONE anuncia el plan para iniciar la colonización de Marte en 2018. La fundación ha firmado acuerdos con empresas para el envío de "adelantados" robóticos al planeta rojo para preparar la llegada de grupos de humanos a partir del 2022”.

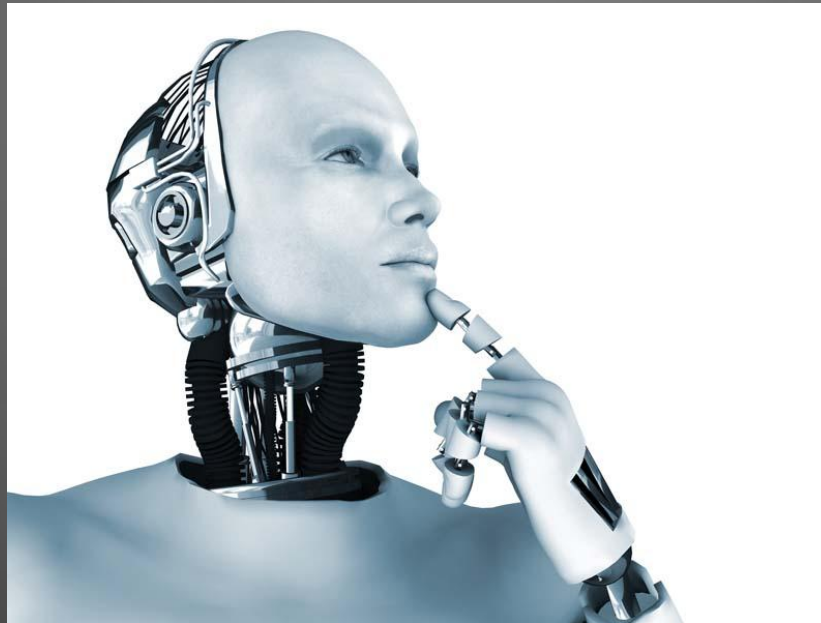
LA VANGUARDIA.com Ciencia (14.12.13)



<http://www.lavanguardia.com/ciencia/20131211/54396051912/mars-one-plan-iniciar-colonizacion-marte-2018.html>

Singularitat tecnològica

Estem disposats a acceptar una espècie humana “millorada” tecnològicament a partir de la transformació radical de les seves condicions naturals?

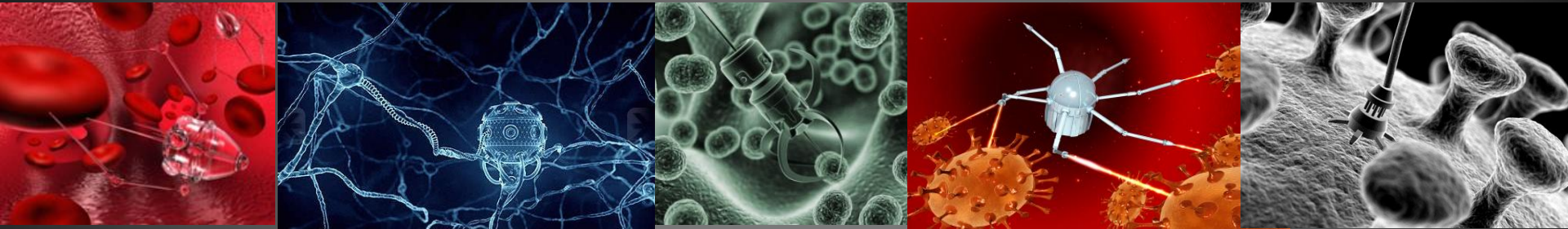


Singularitat tecnològica

“Es clar que volem salvaguardar la nostre humanitat, però, **què es la humanitat?** Som biologia, cert, però en que mesura deixem de ser humans si tenim un xip en el nostre cervell per ajudar-nos a combatre el Parkinson, o si una cama bionica ens permet de nou caminar després d'un accident, o si una càmera microscòpica es introduïda en el nostre cos per analitzar una o un altre malaltia? Deixem de ser humans si un ull biònic permet veure a un cec, si un aparell auditiu ens permet escoltar com la resta de la població o si portem un cor artificial perquè el nostre lamentablement ha fallat? **Singularitat tecnològica front Singularitat social.** Si el nostre futur ha de passar abans o després per la Singularitat tecnològica, estem preparats per les singularitats socials que de ella derivaran?” (*Carlos Urioste*).



Singularitat tecnològica



“Aquests avanços ja introduïts en el cos humà, avanços tecnològics que ens permetran ser millors, recuperar-nos d’una malaltia, prevenir altres, substituir un element del nostre cos, augmentar la nostre esperança de vida, entre altres coses. Però que passarà amb el que esta per arribar? Nanotecnologia al nostre servei, per exemple disposar d’un exercit de nanorobots que eliminaran malalties del nostre cos, connectar el nostre cervell directament a Internet sense necessitat d’ordinadors, *tablets*, *smartphones* o ulleres estil Google, crear còpies de la nostra consciència per salvaguardar la nostra dada més essencial, nosaltres mateixos en essència. En quin moment per cadascú de nosaltres deixarem d’esser en essència humans? Jo crec que en cap” (*Carlos Urioste*).

Singularitat tecnològica

Les modificacions neuronals/conductuals també podrien alterar els nostres processos deliberatius, comprometent la nostra llibertat.



Verizon Commercial - Droid DNA "Extra Sensory"

Samsung treu el seu nou telèfon mòbil per introduir un microxip RFID al cap.

Singularitat tecnològica



Singularitat tecnològica

Kurzweil pronostica que el segle XXI marcarà l'alliberament de la humanitat de les seves cadenes biològiques i la consagració de la intel·ligència com el fenomen més important del nostre univers.



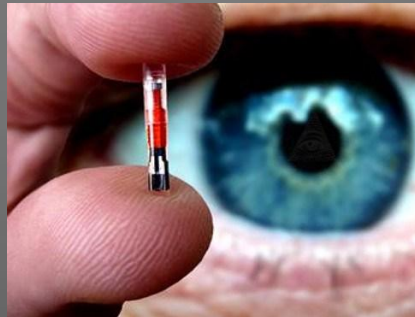
Singularitat tecnològica



“D'aquesta manera, la línia entre humans i màquines es difuminarà com a part de l'evolució tecnològica ”(Ray Kurzweil).

Singularitat tecnològica

Els implants cibernètics "milloraran" als éssers humans, dotant-los de noves habilitats físiques i cognitives que els permetran actuar integradament amb les màquines.

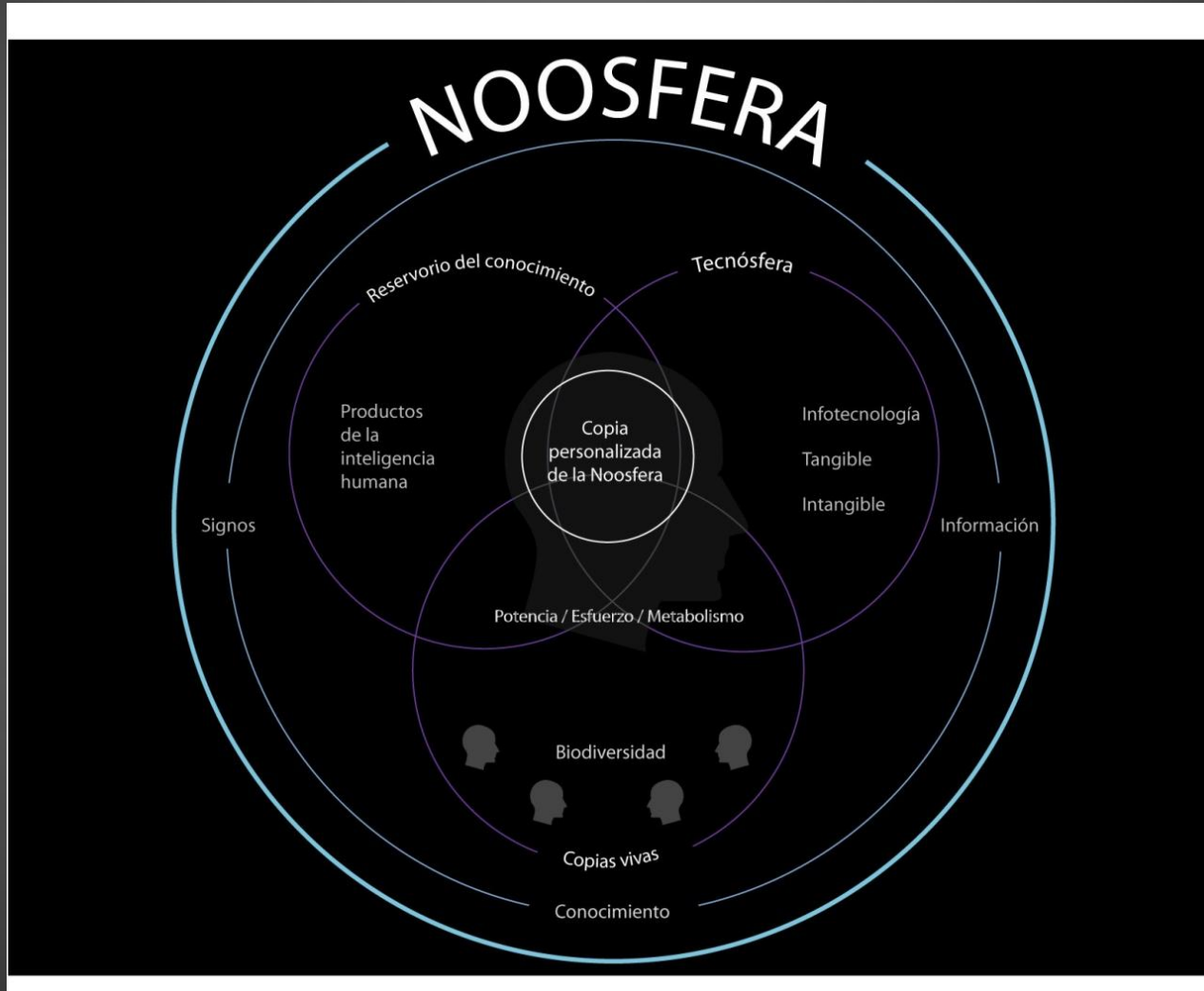


Singularitat tecnològica



S'implementarà en els propers anys una **noocràcia democràtica** basada en la intel·ligència col·lectiva, la sincronització global de la consciència humana i el poder distribuït horitzontalment?

Singularitat tecnològica

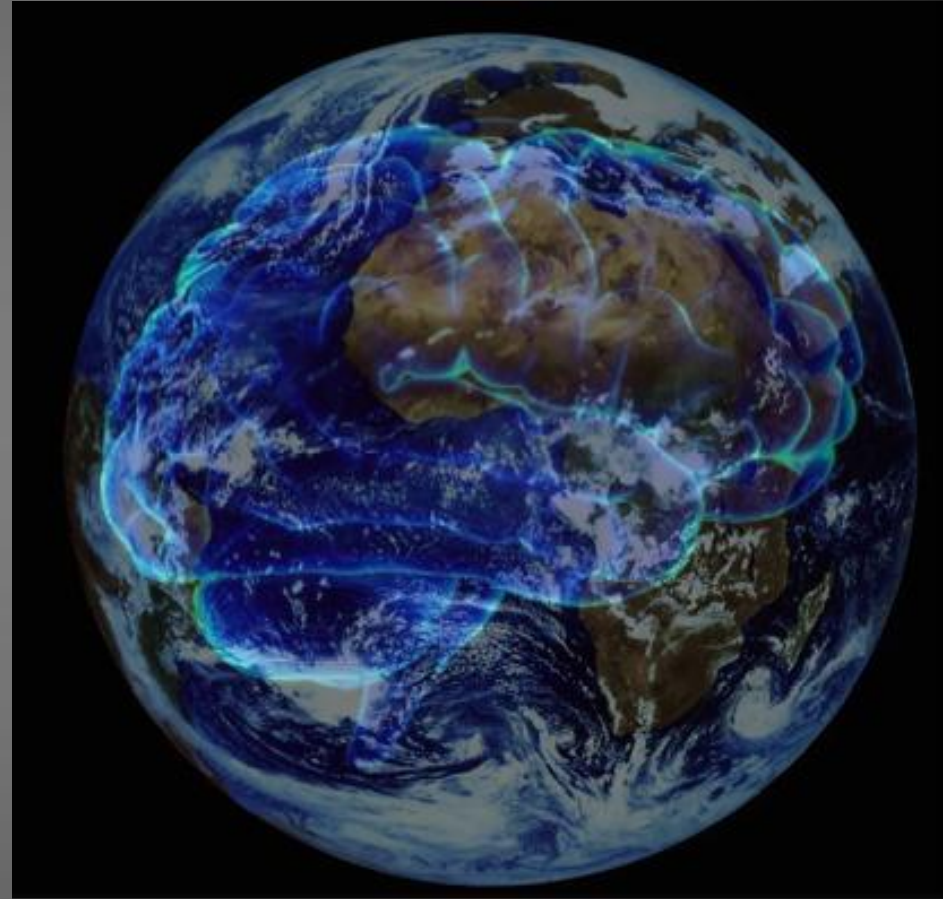


Singularitat tecnològica



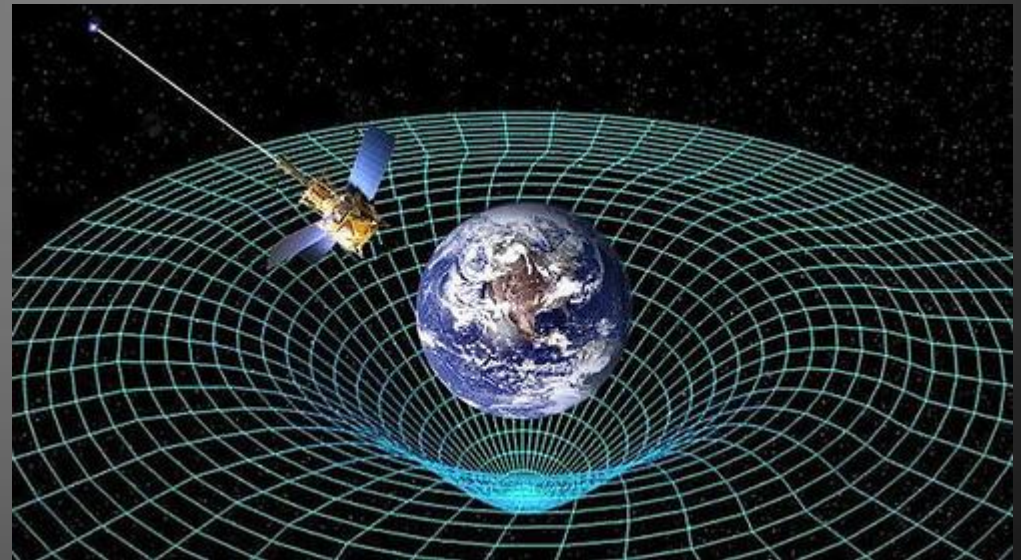
Singularitat tecnològica

O bé el desenvolupament de la **Xarxa** com a Supercervell de *Gaia* comportarà un totalitarisme cibernètic?.



Singularitat tecnològica

Estem davant d'un gran debat sobre el futur de la **condició humana**, l'organització social, l'hàbitat urbà, el misteri de la iniquitat, i la nostra relació amb l'ordre natural que regeix el món i el cosmos.



Singularitat tecnològica



Quin paper tindrà la consciència, l'ètica i la democràcia per controlar els possibles abusos en aquest procés?

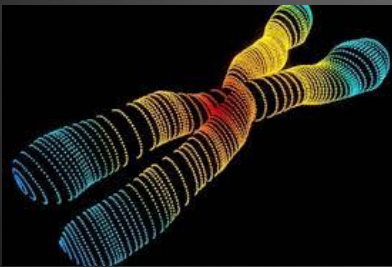
Singularitat tecnològica

Per tal d'abordar-lo cal una gran dosi de **prudència i responsabilitat**.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana

El projecte humà
és obert.



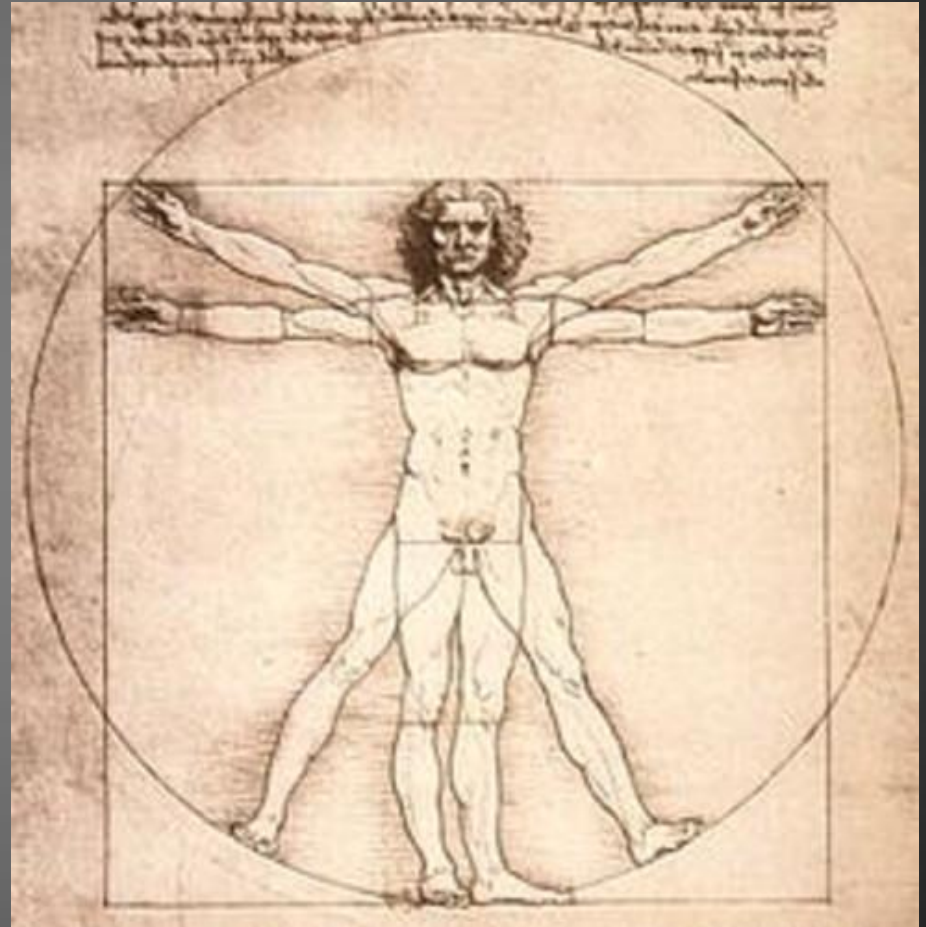
Perfeccionament de la persona i qualitat humana



La integració
cognitiva serà clau
en aquesta etapa
evolutiva de
l'home i la
noosfera.

Perfeccionament de la persona i qualitat humana

Necessitarem un **humanisme** fonamentat en la consciència universal, obert a la Transcendència, centrat en la llibertat i dignitat de la persona, en la seva essència, bellesa i **perfeccionament integral**.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana



L'ésser humà és
aquell que equilibra
condició biològica i
dimensió espiritual.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana

Els mecanismes clau de l'evolució humana són l'amor, la solidaritat i l'altruisme.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana



Perfeccionament de la persona i qualitat humana



L'evolució va cap l'Esperit.

Perfeccionament de la persona i qualitat humana



La racionalitat del cosmos pot entendre's mitjançant les **Lleis o Principis de la Natura i la Vida**, fonament de la llei natural que alhora és fonament del dret positiu i de l'ètica universal, que identifica el bé comú en cada moment i situació.

Perfeccionament de la persona i qualitat humana

La consciència, en sentit ampli, els principis morals, i una **democràcia avançada i justa**, permetran fixar mesures **d'autocontrol** i definir els **límits infranquejables** davant les noves tecnologies, per tal d'evitar, en el futur, el domini absolut d'uns quants posthumanos sobre la resta de la humanitat.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana

Cal reflexionar prudentment i dotar-nos de regulacions adequades que respectin els principis de llibertat, igualtat i fraternitat, que són primordials per a tothom.



Perfeccionament de la persona i qualitat humana

L'home ha triomfat evolutivament perquè ha estat i és **cooperatiu**, no quan és egoista.



Trends in Cognitive Sciences August 2013, Vol. 17, No. 8

Review

Feature Review

Human cooperation

David G. Rand¹ and Martin A. Nowak²

¹ Department of Psychology, Department of Economics, Program in Evolutionary Dynamics, Yale University, New Haven, CT, USA

² Program for Evolutionary Dynamics, Department of Mathematics, Harvard University, Cambridge, MA, USA

Why should you help a competitor? Why should you contribute to the public good if free riders reap the benefits of your generosity? Cooperation in a competitive world is a conundrum. Natural selection opposes the evolution of cooperation unless specific mechanisms are at work. Five such mechanisms have been proposed: direct reciprocity, indirect reciprocity, spatial selection, multilevel selection, and kin selection. Here we discuss empirical evidence from laboratory experiments and field studies of human interactions for each mechanism. We also consider cooperation in one-shot, anonymous interactions for which no mechanisms are apparent. We argue that this behavior reflects the overgeneralization of cooperative strategies learned in the context of direct and indirect reciprocity: we show that automatic, intuitive responses favor cooperative strategies that reciprocate.

Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?

(Títol del llibre de Joan Herrera, RBA, 2013)



Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?



Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?

Es el moment d'escoltar a la societat, aprendre de les seves iniciatives, posar-se al costat de les persones i cooperar.



RE- CO-

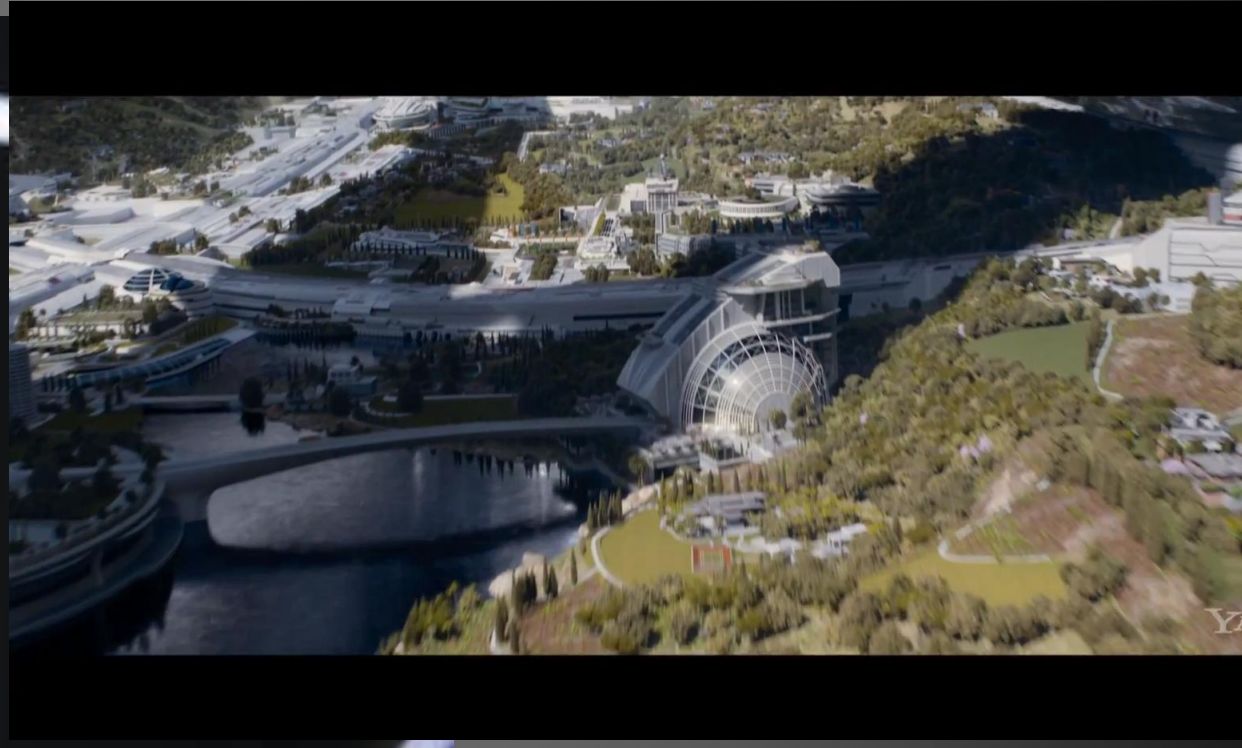
Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?



Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?

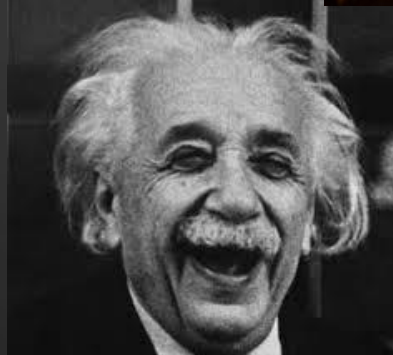
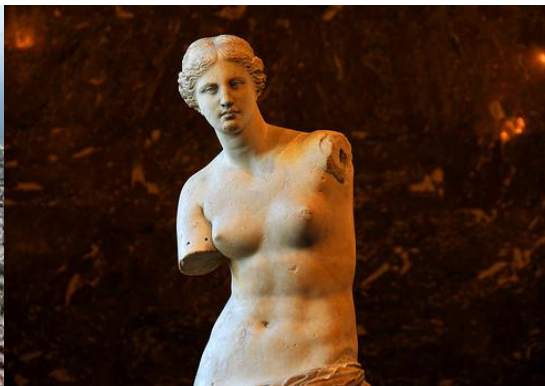


Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?



Quanta desigualtat pot suportar la democràcia?





ÈPOCA DE TRANSICIÓ

Transformar el mon - humanitzar la ciència i la tècnica

PRINCIPIS I VALORS

| BÉ COMÚ | SOSTENIBILITAT | QUALITAT DE VIDA | INNOVACIO | COMPETITIVITAT |

PERSONES

| HUMANS | (H+) TRANSHUMANS | POSTHUMANS |

+HUMANS



HUMANISME AVANÇAT



La meva posició de partida

Hem de construir urgentment un renovat humanisme avançat de base ética i espiritual, sustentat en una cosmovisió que no pretengui desautoritzar a la ciència i a la tecnologia sinó complementar-la i enriquir-la, partint de la base de que l'esser humà és natura que integra esperit i matèria, anima i raó, i que mitjançant aquesta integració pot assolir el perfeccionament humà des de la Transcendència, confrontat a la Transcendència i aspirant a unir-se a la Transcendència...a l'Infinit, a l'Etern, a Déu.

“Tot m'està permès, però no tot em convé” (Pau, Corintis, 6,12)

