

Al posto tuo?

L'uomo e la macchina

Cives 2017

Passaggio nella evoluzione della scienza

- Modello esplicativo passa
 - *Cognitio rei per causas*
 - Correlazione tra fenomeni
- Flussi di dati che consentono di prevedere statisticamente il comportamento dei fenomeni – raccolta di dati è determinante
- Dalla conoscenza alla capacità di fare anche senza elaborazione modelli
- «Fine dei modelli teorici» e prevalenza della tecnologia

«Informazione» fulcro: rivoluzione ICT

- Quarta rivoluzione (Copernico, Darwin, Freud, Turing...)
- Cambiamento nel modo di comprensione
 - della realtà (infosfera)
 - di noi stessi (inforg)
- Basi informative della vita (DNA)
- Realtà e materia accomunate da calcolabilità

Cambiamento della «natura» delle cose

- Non solide, nello spazio
- Ma indipendenti dal supporto, accessibili e interattive (es. mp3)
- **Vita** come codificazione ed elaborazione di informazioni
- Esaminabile con strumenti statistici che consentono non di spiegarla, ma di intervenire

Tecnologie emergenti e convergenti - NBIC

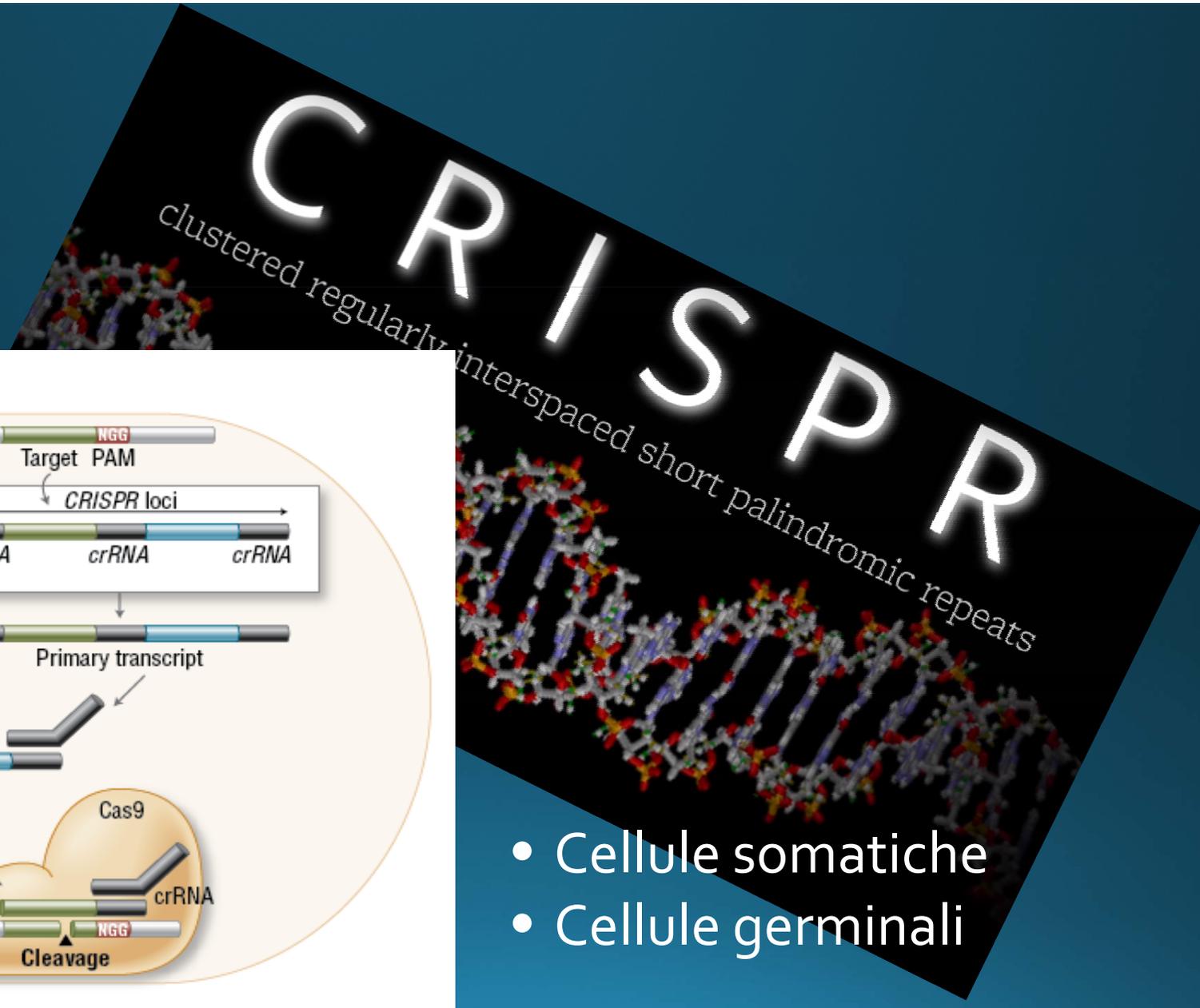
- Nanotecnologie
- Biotecnologie - genetica
- **Informazione e Comunicazione Tech. (ICT)**
- Cognitive Sc.

Nanotech (= 10^{-9} m)

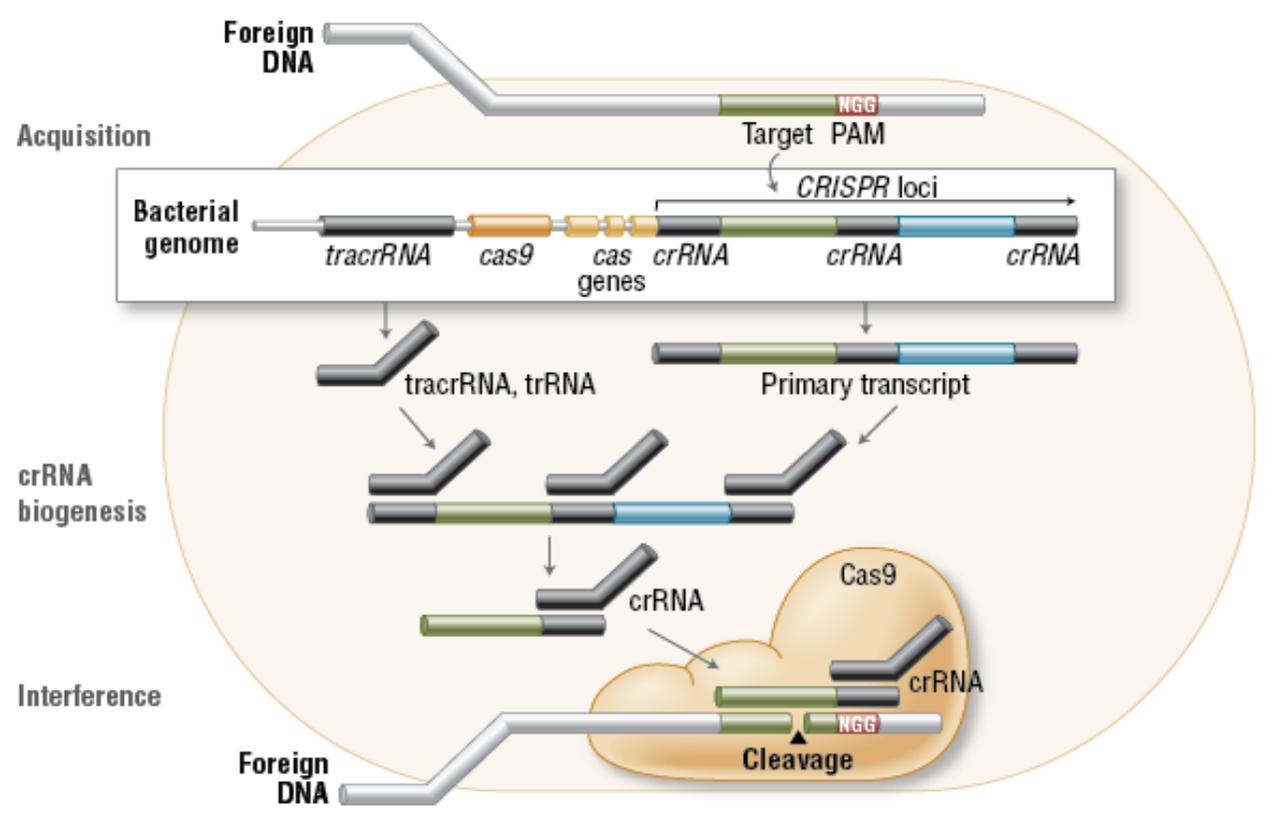
- Capacità di operare a livello molecolare
- Sempre maggiore integrazione di materiali
- Molte applicazioni:
 - Telecomunicazioni
 - Nanomedicina (vettori farmaci)
 - ...



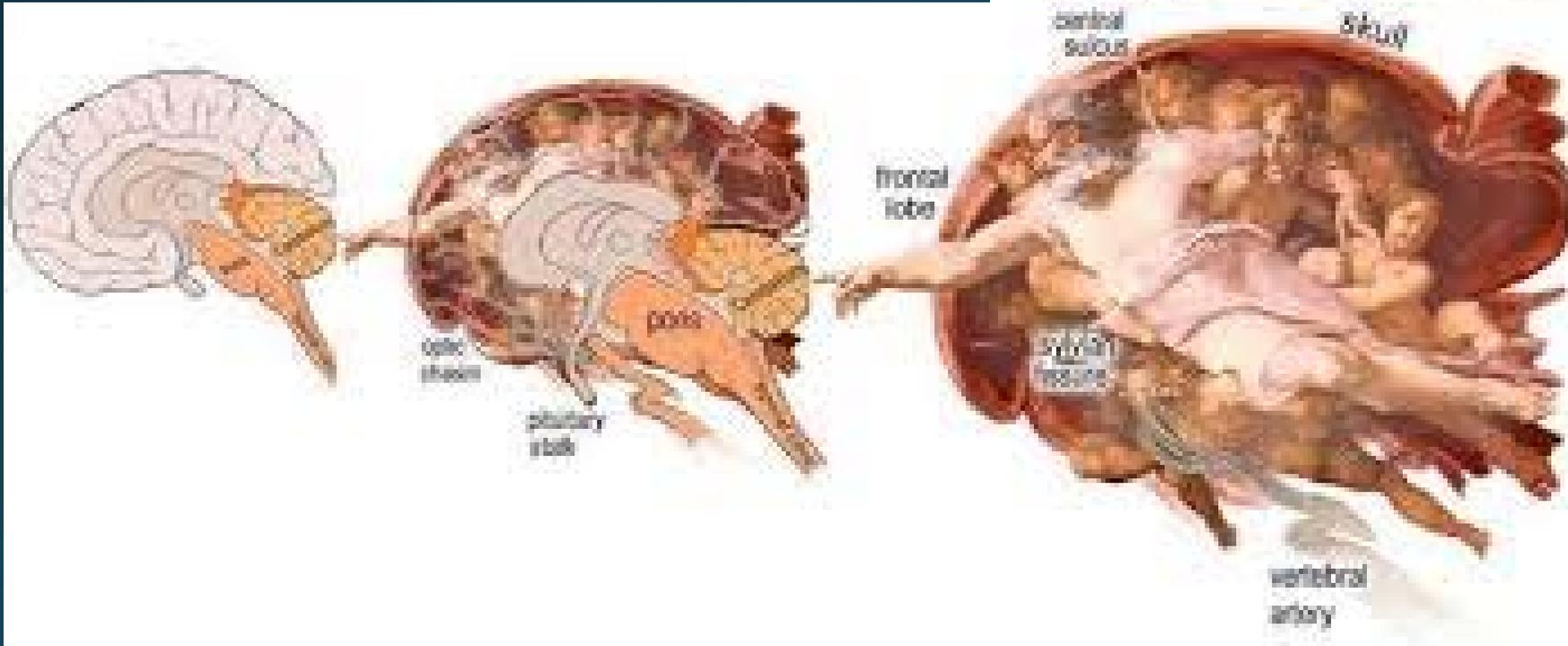
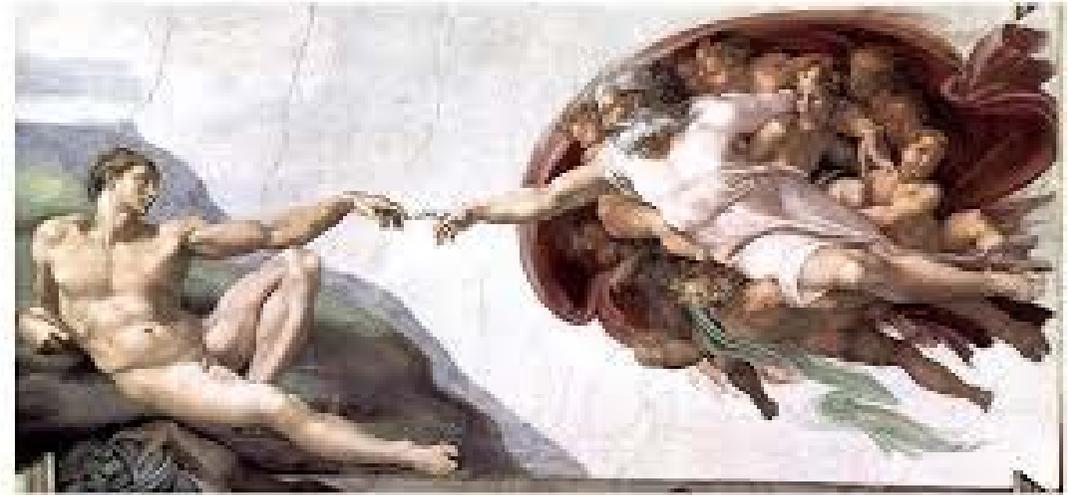
Editing DNA: taglia e cuci



- Cellule somatiche
- Cellule germinali



Scienze cognitive



Scienze cognitive

- Conoscenza delle attività e funzioni cerebrali attraverso la diagnostica per immagini
- Attribuzione di funzioni a aree cerebrali e reti neuronali
- Mente / cervello, nuova edizione anima / corpo

IA, novità della convergenza

- Definizione non univoca, al plurale
- Scienza di far fare ai computer cose che richiederebbero intelligenza se venissero fatte da esseri umani;
- più propriamente, settore dell'informatica che si occupa di creare macchine intelligenti in grado di eseguire compiti e risolvere problemi nuovi, di adattarsi all'ambiente e comprenderlo, e di capire il linguaggio naturale.
- Macchina cognitiva «sapiens» (in ambiente misto), calcolanti, automatiche-autonome, ma non consapevoli
- Imitazione parziale

Di cosa si tratta?

- Es. Cortana, Siri...: memoria conoscenze
- Amazon
- Già presenti fra noi: Effetto telefonino



Hi. I'm Cortana.


“Ehi Siri, svegliami
domattina alle sette”

Chiedere a Siri è il modo più facile e veloce per fare di tutto. È sempre con te, sul tuo iPhone, iPad, Mac, Apple Watch e Apple TV, per darti una mano in mille modi diversi. Con un'interfaccia ridisegnata e una nuova voce ancora più espressiva, Siri sa fare ancora più cose. E piano piano impara a conoscere sempre meglio te e le tue necessità. Di “Ehi Siri” e chiedi quello che vuoi: al resto pensa Siri.



Usi molteplici

- Medici
- Civili
- Militari...



HOW CYBERKNIFE WORKS

Fattori di sviluppo AI

- Studio dei processi cerebrali e comportamenti: imitazione
- Problemi reali: elaborazione «autonoma» di un comportamento
- Crescita vertiginosa raccolta, conservazione (cloud) ed elaborazione dati (velocità)
- Big data e «algocrazia»

Prospettive

- Effetto «distruzione creatrice»
- Coesistenza non sostituzione (fantascienza)
 - Espansione conoscenza umana
 - Ausilio compiti ripetitivi
 - Autocorrezione in assenza di presenza umana
- Robot e umanoidi
- Trasformazione dell'ambiente di lavoro (e non solo) in un ecosistema

BRIN

- Biotecnologie (genetica)
- Robotica
- Informazione Tech
- Nanotech
- Uomo post-mortale?



Estensione umana (enhancement)

- Cognitivo: memoria (+ e -) - attenzione
- Genetico: somatico e germinale
- Sportivo – doping: farmacologia e genetica



Come riflettere su questi fenomeni?

- Manipolare la natura?
- Vita: esperienza o esperimento?
- Aumentare o migliorare? Quale riferimento di significato? essere umano corporeo o informazione – prestazione?
- Limite come luogo di elaborazione del senso?
- Impatto sociale: uguaglianza per tutti? Dignità, bene comune e giustizia
- Temi specifici di singoli settori: es responsabilità dei dispositivi medici o bellici

Manipolare la «natura (umana)»?

- **Compito affidato alla libertà dell'uomo nei cfr del creato: Gn 1,28**
 - **Assoggettate** la terra: verbo *kabas*, calpestare, ma nel senso di prendere possesso del dono, assegnazione a ciascuno del proprio spazio vitale
 - **Dominate** gli animali: verbo *radâ* che indica accompagnamento, funzione pastorale nei confronti degli esseri viventi
- **Creazione: sia natura inanimata, sia soggetto umano libero**
 - **Non meccanismo chiuso e deterministico**
 - **Ma permeabile all'intervento dell'azione dell'uomo**

Manipolare la «natura (umana)»?

- **Ergo:**
 - dotata di proprie leggi (regolarità - correlazioni) e armonia
 - aperta all'intervento dell'uomo libero
 - affidata alla sua ragionevole e responsabile capacità di progettare perché sia meglio promossa
- **Ad un tempo:**
 - Luogo di espressione della sapienza del Creatore in cui trovare criteri per riflessione etica
 - Strumento stesso di questa ricerca umana (ragione)

Manipolare la «natura (umana)»?

- «Luce dell'intelligenza infusa in noi da Dio. Grazie ad essa conosciamo ciò che si deve compiere e ciò che si deve evitare. Questa luce e questa legge Dio l'ha donata nella creazione» (*S. Th. I-IIae, q. 91*)
- Ergo:
 - Ciò che l'uomo si porta dietro nascendo, si trova come «dato»
 - Riguarda
 - l'esterno di sé, ma anche
 - La propria costituzione (ragione e libertà)

Manipolare la «natura (umana)»?

- «se è vero che l'uomo ha una natura di cui deve tener conto nelle azioni, è vero anche che egli è l'essere che attraverso la cultura e la civiltà o, come nel nostro caso, l'automaniolazione forma e configura attivamente questa sua natura e non può semplicemente presupporla come una entità categorialmente fissata in assoluto»
- RAHNER K., «L'uomo come oggetto di sperimentazione», in *Nuovi saggi*, vol. III, Paoline, Roma 1969, p. 322
- (categorialmente = nei suoi concreti contenuti)

E l'istinto? L'animale

- Reagisce rigidamente a stimoli ambientali correlati ai propri istinti specializzati
- Seleziona stimoli ambientali in base alle capacità di ricezione
- Ha un ambiente a cui è adatto e vive (se no muore)
- Può sopravvivere come specie per graduale selezione del più adatto in base a prestazioni
- Ritmi natura che gli istinti seguono:
 - Migrazione
 - Riproduzione
 - Letargo

E l'istinto? Uomo

- Manca di equipaggiamento organico-istintuale, indifeso, carente (pelliccia, zanne, artigli, pinne...)
- Non ha un ambiente, ma è aperto al mondo e alle sue sollecitazioni molteplici,
- Non selezionate dall'istinto ma dalla sua capacità di simbolica, che relaziona parti e tutto (rappresentazione tempi e assenze)
- Pulsioni:
 - Indifferenziate (e non univoche-specialistiche), diversi oggetti
 - Permanenti nel tempo, non cicliche
 - «convertibili»: cfr sintomi, espressione somatica di conflitti psichici
- Non reagisce all'ambiente, ma agisce sull'ambiente → tecnica come seconda natura – cultura
- il suo ambiente «naturale» è la natura dominata

Ergo

- **Intervento diagnostico e terapeutico sui geni della materia vivente è lecito in linea di principio.**
- **Si tratta di mettere a fuoco i criteri secondo cui intervenire.**
- **In sintesi possiamo dire che sono da considerare diversi valori:**
 - la dignità della vita e corporeità umana
 - la titolarità e l'uso non discriminante dell'informazione (privacy)
 - l'accesso alle conoscenze e all'informazione
 - la giustizia nello stabilire la priorità degli investimenti e
 - nella distribuzione del sapere, delle risorse economiche
 - la biodiversità e le culture di produzione
- **La questione della brevettazione mette in gioco diversi di questi punti**

Vita esperienza o esperimento?

- Vita come **esperienza** e non solo come **oggetto** di studio
- Corporeità: dimensione passiva e relazionale
- Dimensione filiale come centrale dell'esistenza umana
- Il significato trinitario di Dio: Figlio e non «solo» Padre, nello Spirito

Aumentare o migliorare?

- Evoluzione (naturale) e storia (umana)
- Allargare lo sguardo sulla parabola evolutiva, ma trascurare soglia ominizzazione (emergenza di una nuova dimensione libertà responsabile)
 - Criteri funzionali
 - Criteri umani
- Congedarsi dalla natura in nome però di criteri della natura pre-umana

E l'istinto? L'animale

- Reagisce rigidamente a stimoli ambientali correlati ai propri istinti specializzati
- Seleziona stimoli ambientali in base alle capacità di ricezione
- Ha un ambiente a cui è adatto e vive (se no muore)
- Può sopravvivere come specie per graduale selezione del più adatto in base a prestazioni
- Ritmi natura che gli istinti seguono:
 - Migrazione
 - Riproduzione
 - Letargo

E l'istinto? Uomo

- Manca di equipaggiamento organico-istintuale, indifeso, carente (pelliccia, zanne, artigli, pinne...)
- Non ha un ambiente, ma è aperto al mondo e alle sue sollecitazioni molteplici,
- Non selezionate dall'istinto ma dalla sua capacità di simbolica, che relaziona parti e tutto (rappresentazione tempi e assenze)
- Pulsioni:
 - Indifferenziate (e non univoche-specialistiche), diversi oggetti
 - Permanenti nel tempo, non cicliche
 - «convertibili»: cfr sintomi, espressione somatica di conflitti psichici
- Non reagisce all'ambiente, ma agisce sull'ambiente → tecnica come seconda natura – cultura
- il suo ambiente «naturale» è la natura dominata

Impatto sociale

- Disuguaglianze e pari dignità
- Eugenetica liberale (negativa e positiva): c'è uguaglianza per tutti?
- No: radicale disuguaglianza nel determinare le condizioni di vita e di esercizio della libertà della discendenza.
- La prospettiva del nascituro, intervento sul genoma implica:
 - Libertà relazionale a senso unico, modifica le condizioni di esercizio
 - Disuguaglianza fondamentale nel rapporto tra generazioni

Dignità

- “Agisci in modo che tu, sia nella tua persona che nella persona di ogni altro, tratti sempre l’umanità come fine e mai solamente come mezzo”.
- Inerente all’essere umano a partire dalla corporeità,
- Non dipendente da stato di salute o comportamenti
- Non può essere attribuita o tolta, ma solo riconosciuta o no.

La posizione di J. Habermas

Il futuro della natura umana. I rischi di una (eu)genetica liberale, Einaudi, 2002

- Società liberale ed eugenetica:
 - *Non più* istituzionale (es. razza)
 - *Ma* mercantile (libertà consumatore) → meno visibile
- Libertà e uguaglianza sì, ma per tutti (generazioni e individui)
- La prospettiva del nascituro, intervento sul genoma implica:
 - Libertà relazionale a senso unico, modifica le condizioni di esercizio
 - Disuguaglianza fondamentale nel rapporto tra generazioni

Declinazioni pratiche per «macchina *sapiens*»

- Attenzione alla regolamentazione:
- Intuitive, capacità di cogliere situazioni
- Intuibili (o intellegibili), non solo ottimizzate
- Adattabili, collaboratori non solo razionali ma anche emotivi
- Adeguate, flessibili nelle priorità
- Direttive condivise codice per produzione e uso
- Questioni militari e mediche