

L'interazione (2): ipotesi di lavoro



Corso di Interazione uomo-macchina II

Prof. Giuseppe Boccignone

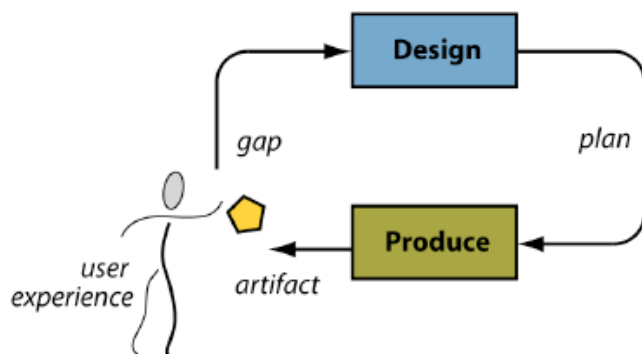
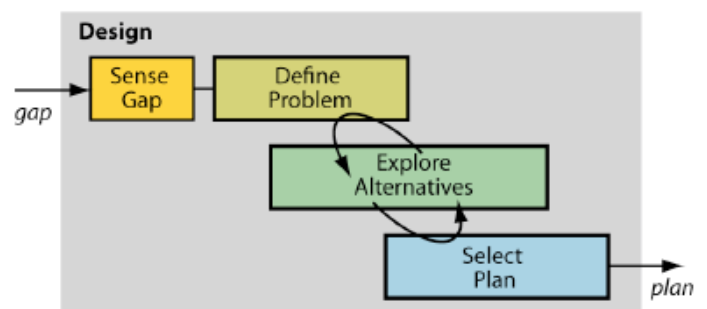
Dipartimento di Informatica
Università di Milano

boccignone@di.unimi.it
http://boccignone.di.unimi.it/IUM2_2014.html

Interazione fra organismi //vincoli per il natural design: ipotesi di lavoro

- Design (progetto): definizione

Concepire e dare
forma ad artefatti
che risolvono
problemi

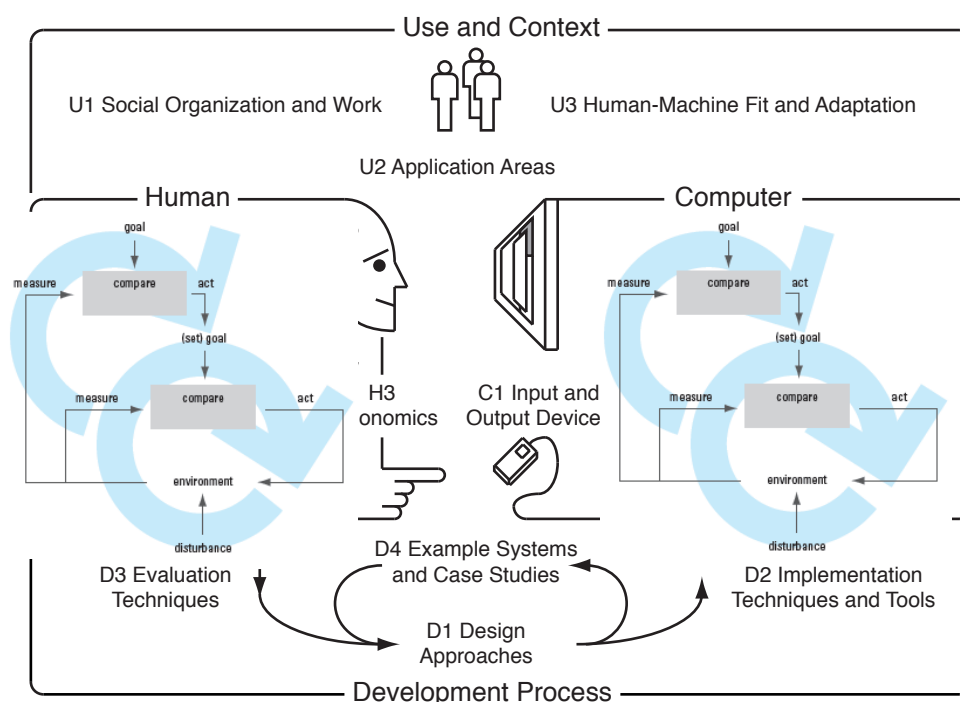


Interazione fra organismi

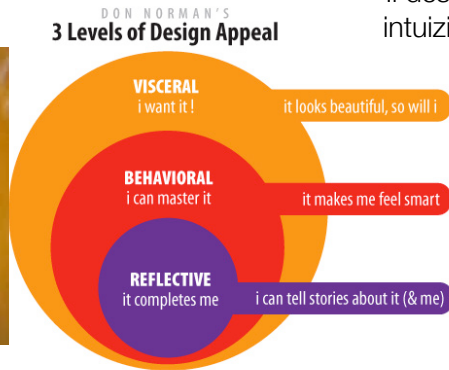
//vincoli per il natural design: ipotesi di lavoro

- Non solo il cervello ma anche il corpo e l'ambiente cooperano al raggiungimento dei nostri compiti cognitivi; molti processi cognitivi che possono dirsi mentali si estendono al di là dei confini del cervello (e del corpo) e sono localizzabili nell'ambiente fisico e sociale in cui l'organismo (inter)agisce (mente estesa, Clark)
- Non si può non interagire/comunicare
- Si comunica sia in modo digitale che analogico (verbale / non verbale)
- Comunicare significa costruire un significato insieme al proprio interlocutore, nessun significato è stabilito a priori (Grice, Austin)
- Il significato si sviluppa nella pratica, con atti linguistici e non linguistici
- Ogni atto/azione è diretta verso qualcosa
- L'ontologia è frutto di una interazione

Dall'interazione agli organismi



L'Emotional Design di Norman

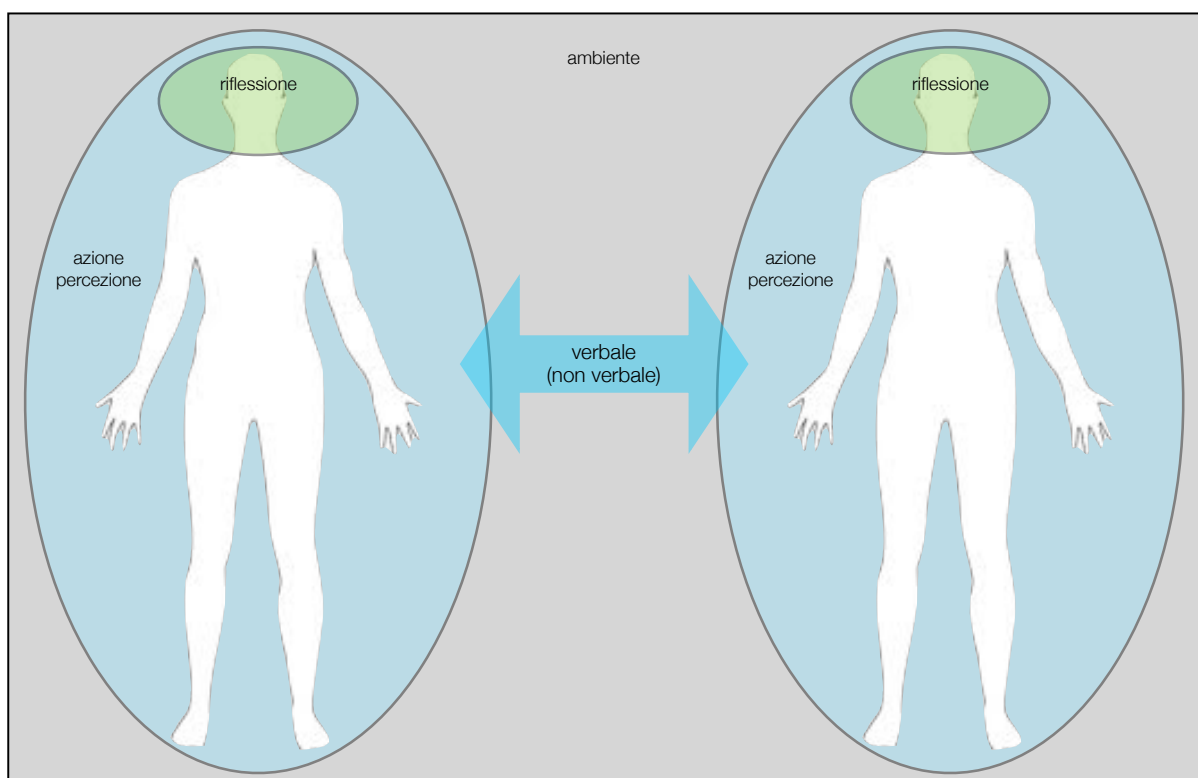


Il design a livello viscerale è ottenuto per intuizione: si lavora sulle forme, i colori, le tessiture, i suoni

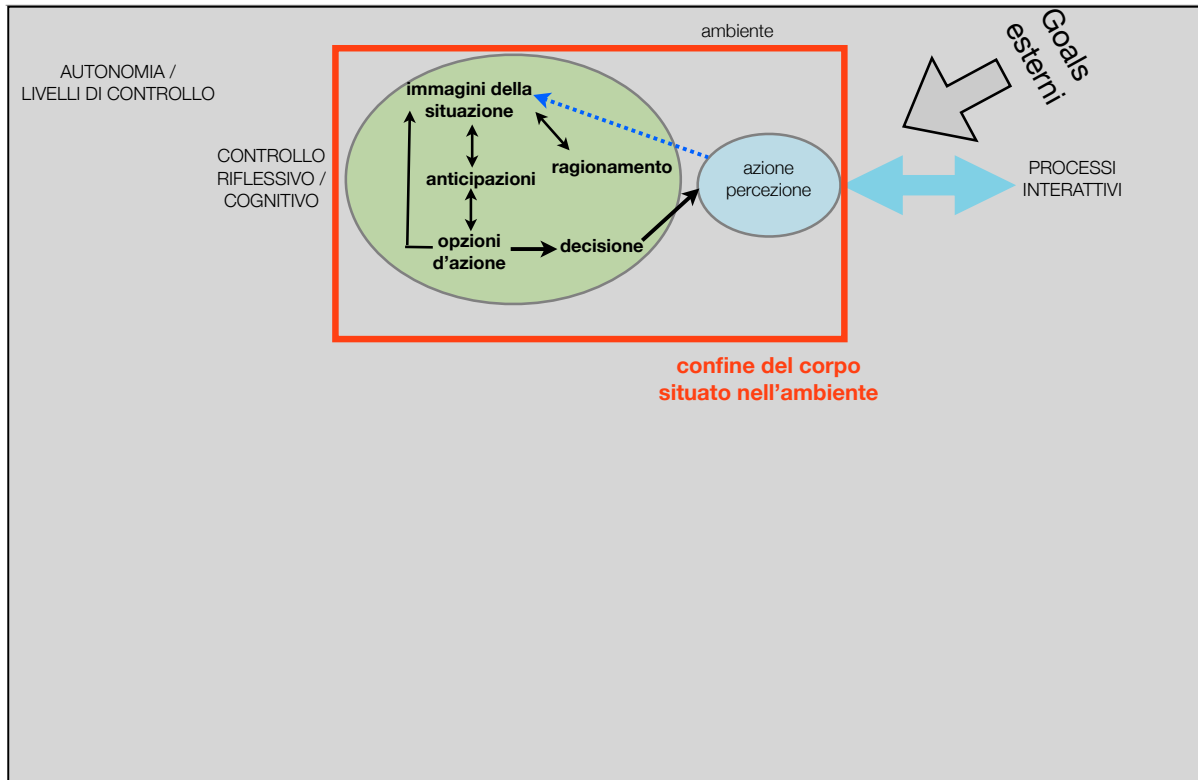
E' il livello della funzionalità: azioni e reazioni. Può essere conscio/inconscio, volontario/involontario

Contemplazione e Auto-immagine, soddisfazione, memoria e significato delle cose

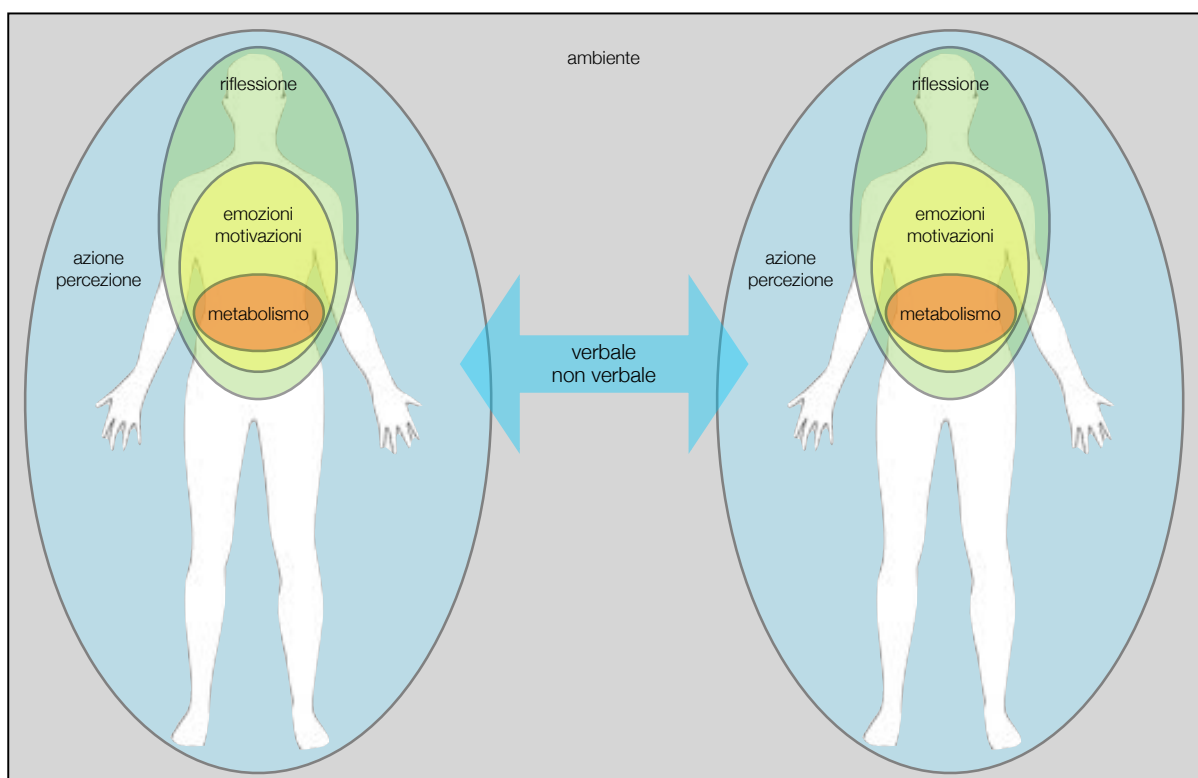
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //interazione cognitiva



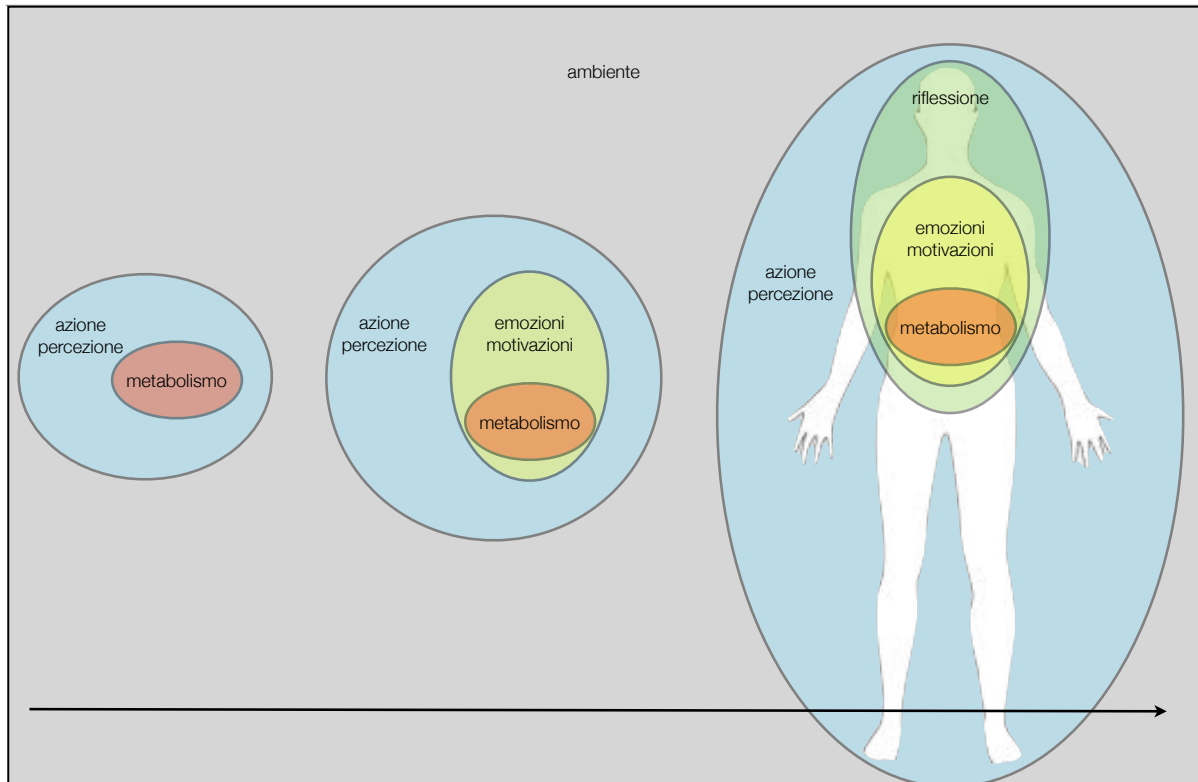
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //interazione cognitiva (embodied)



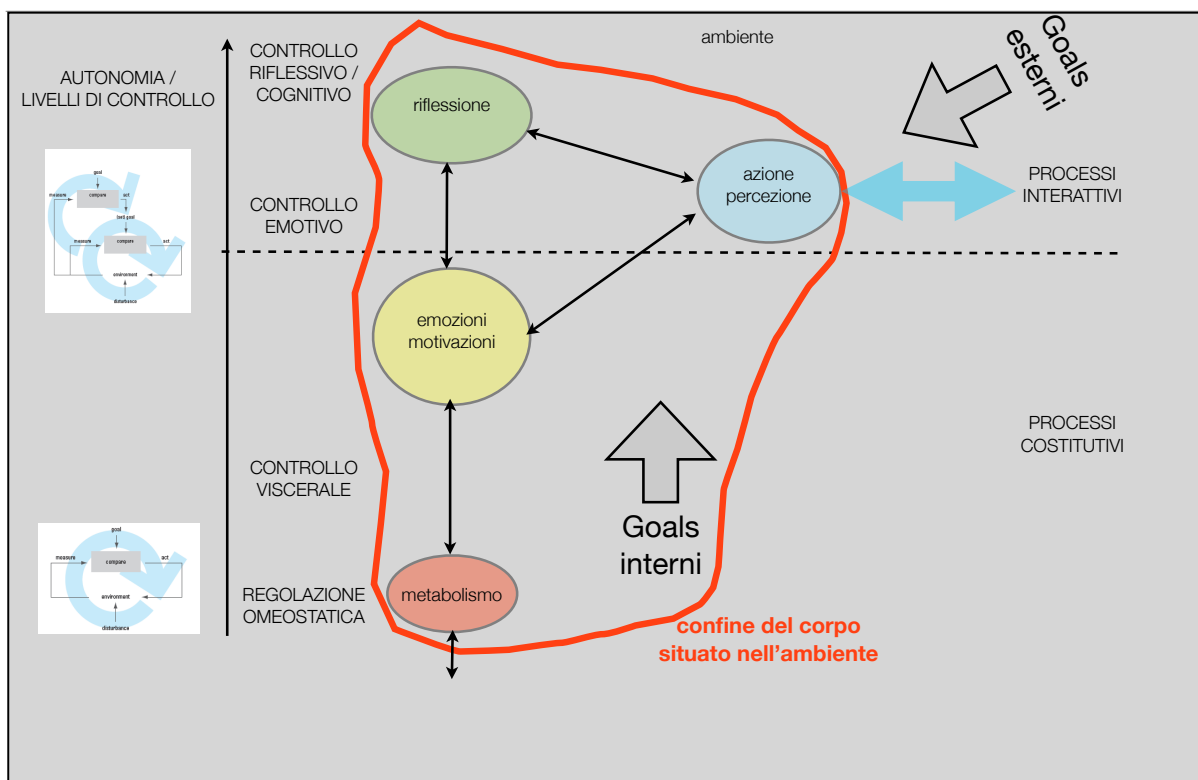
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //non solo cognizione



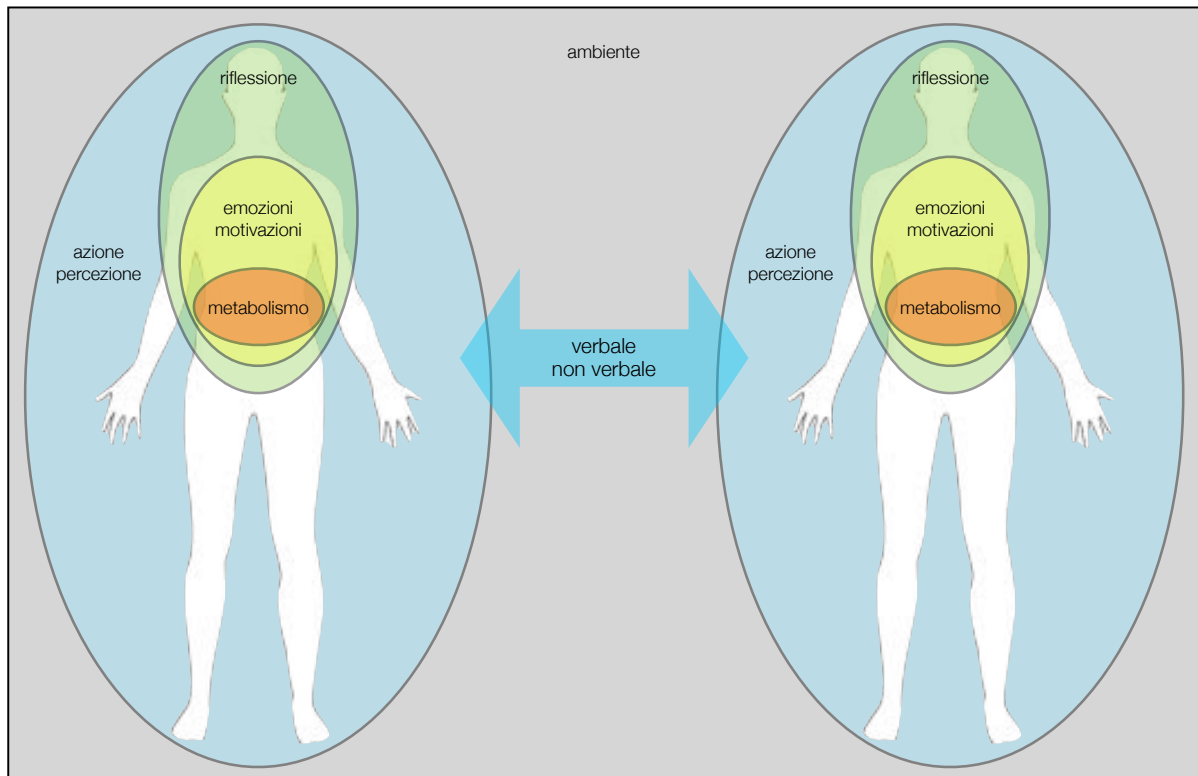
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //evoluzione di organismi



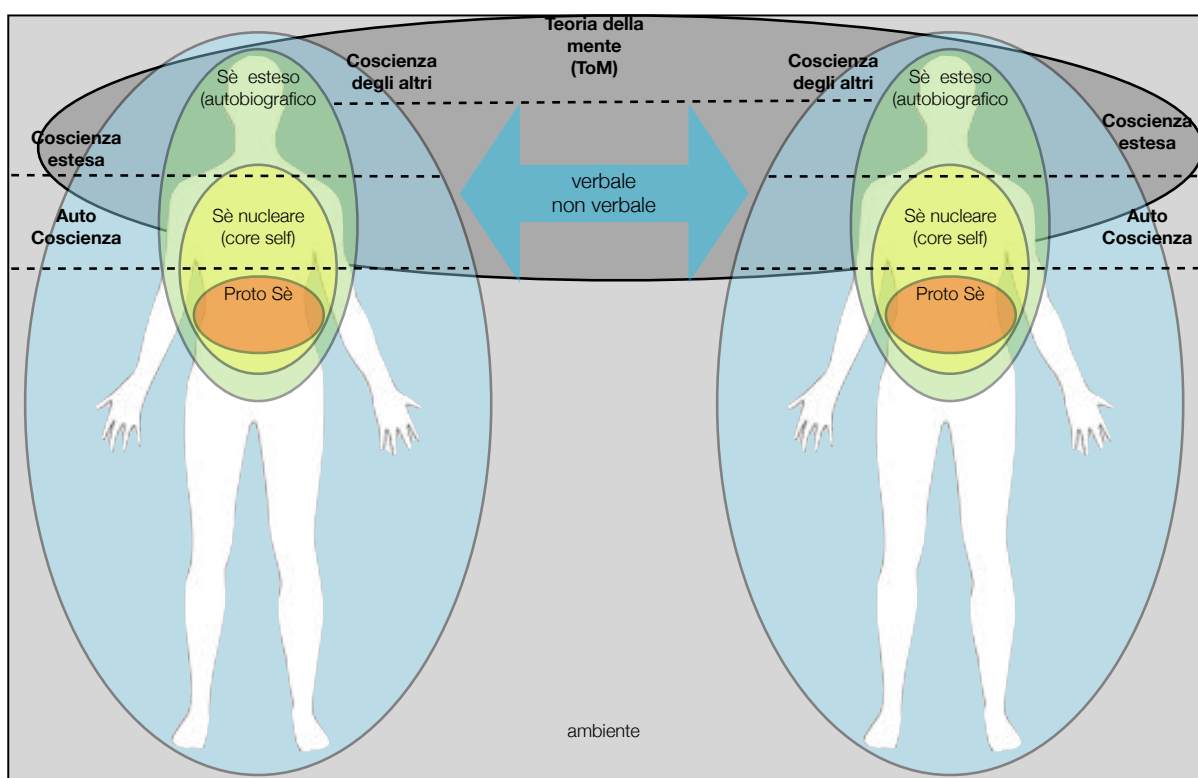
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //organizzazione funzionale e livelli di controllo



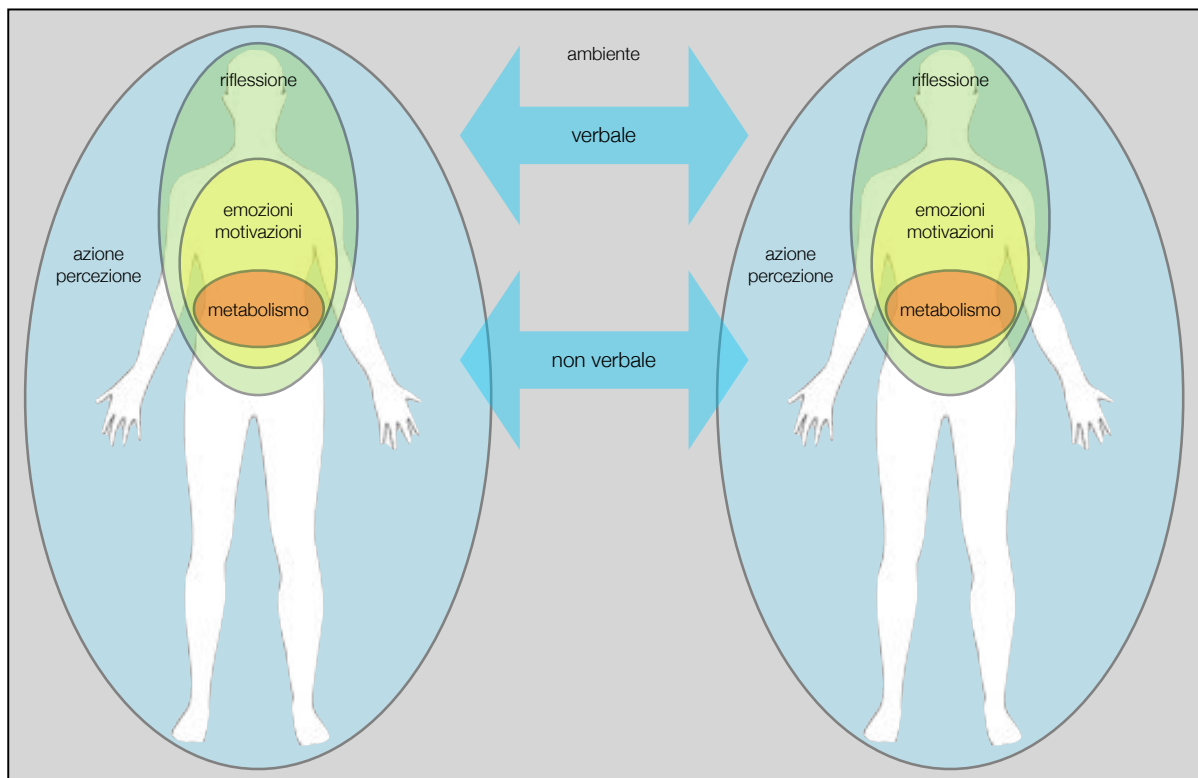
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi



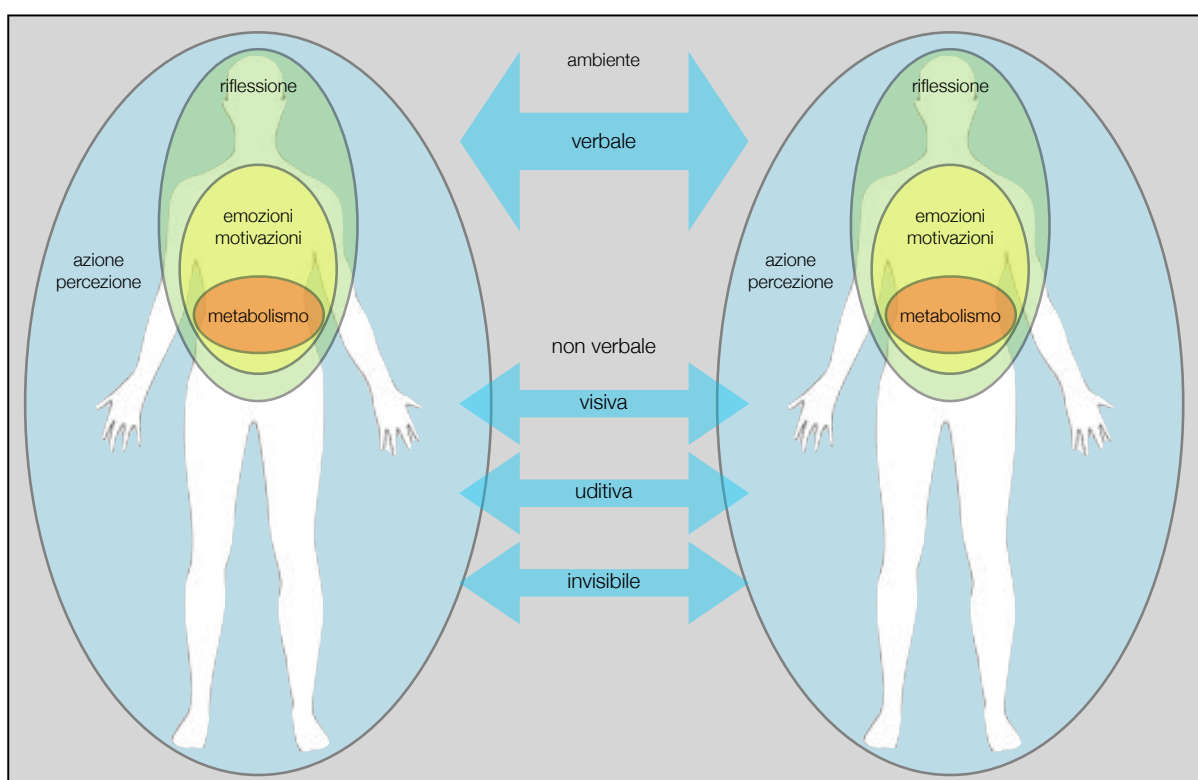
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi



Interazione fra organismi //canali di comunicazione



Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //comunicazione non verbale



Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //comunicazione non verbale

• Visiva

• Cinesica:

- gesti, movimenti del corpo, mimica, sguardo, espressione facciale



• Prossemica

- Spazio, distanza, territorio



• Apparenza fisica:

- Altezza, attrattività, età, accessori



• Uditiva

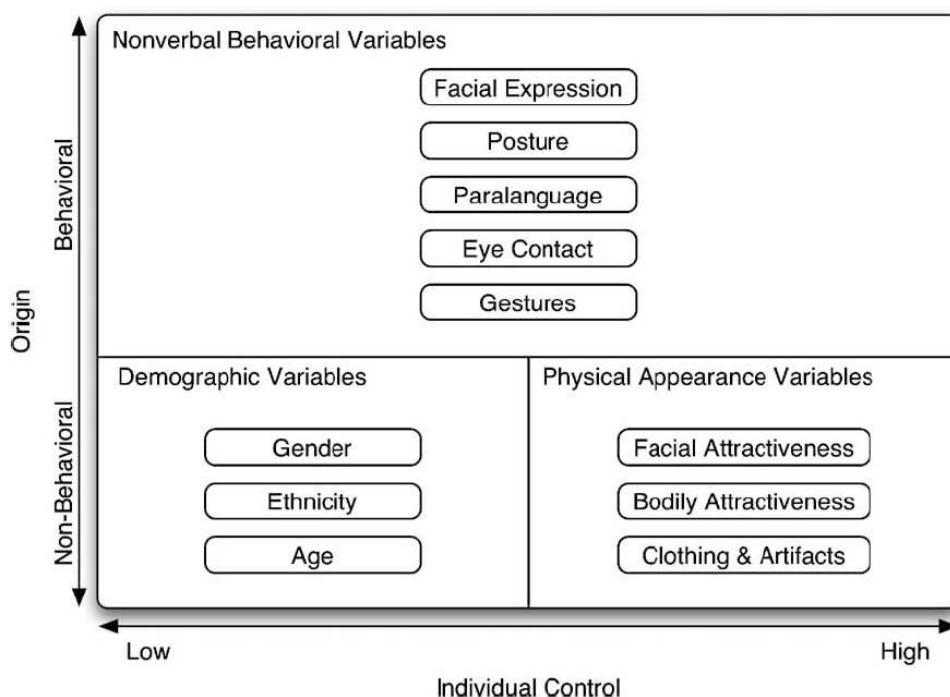
- vocalizzazioni, espressioni paraverbali

• Invisibile:

- olfattiva, tattile

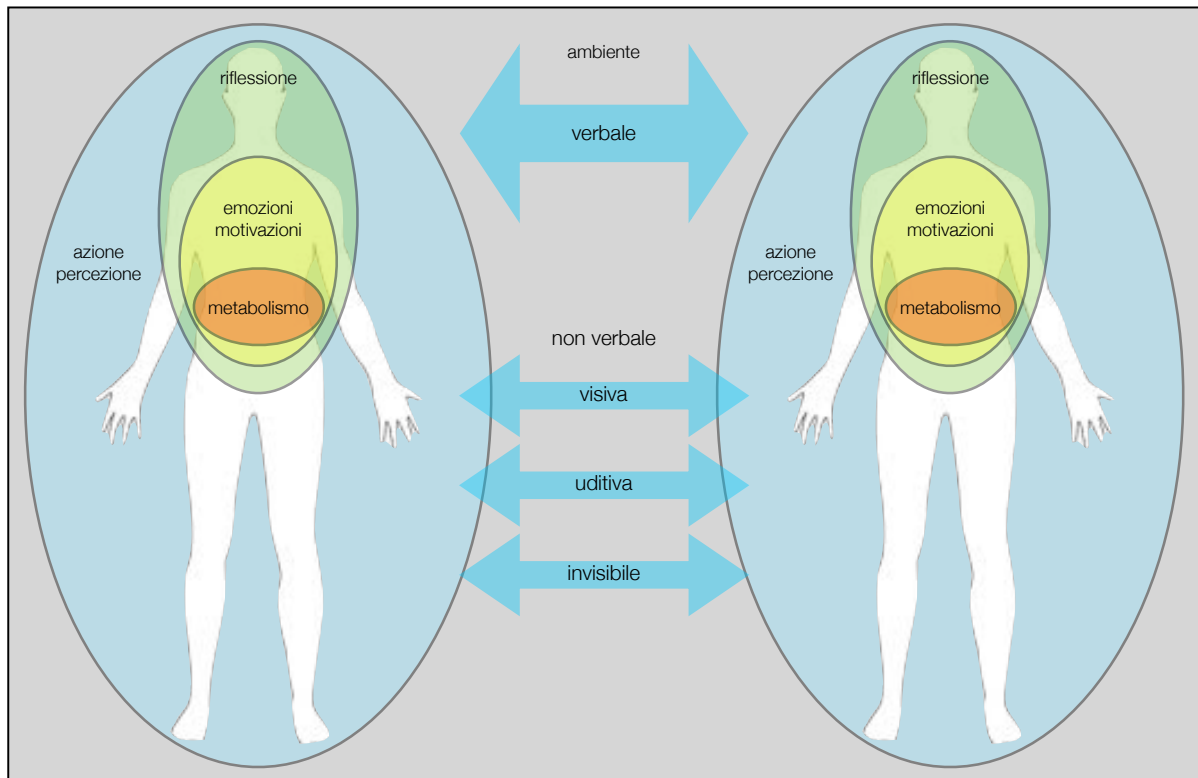


Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //comunicazione non verbale: tassonomia (1)

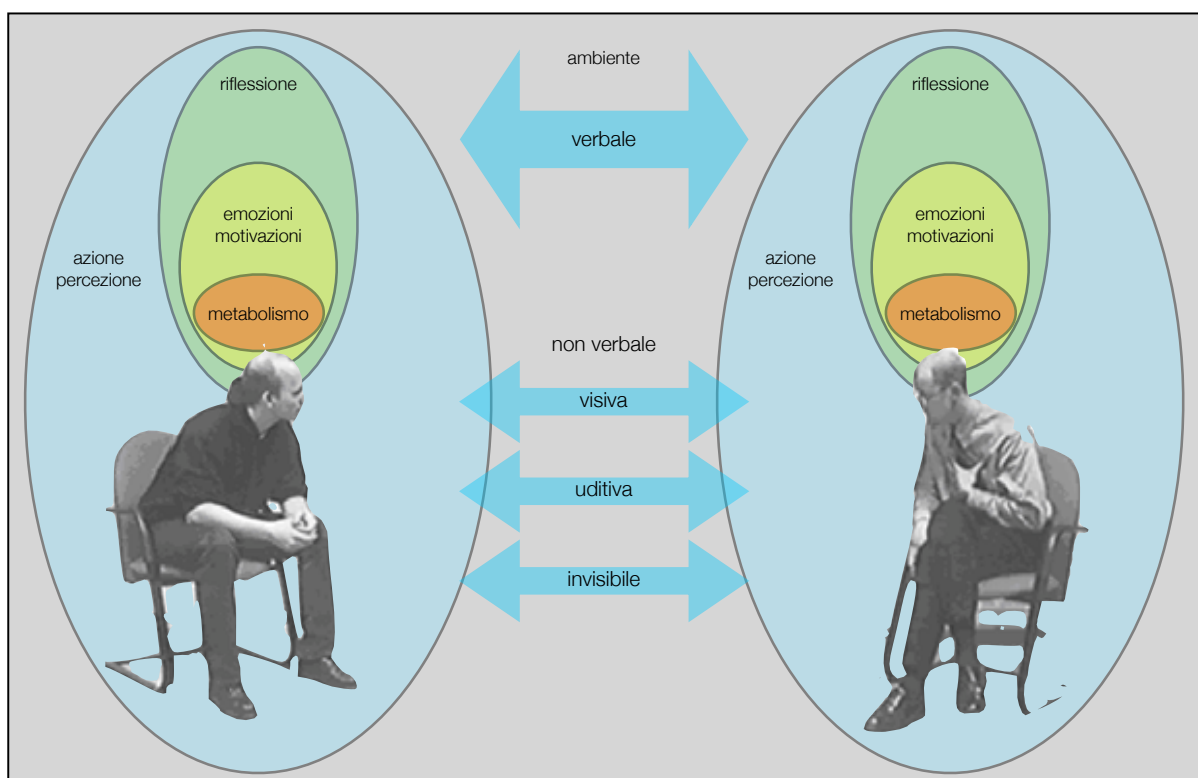


DeMeuse (1987)

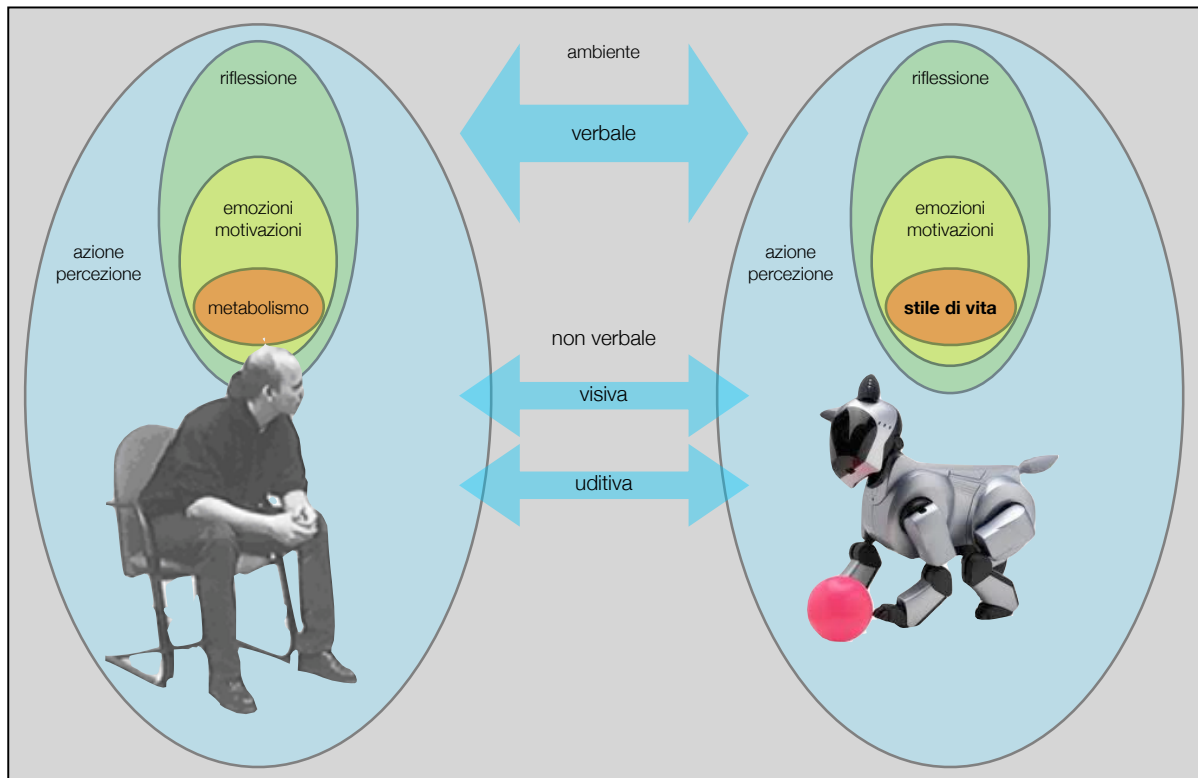
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



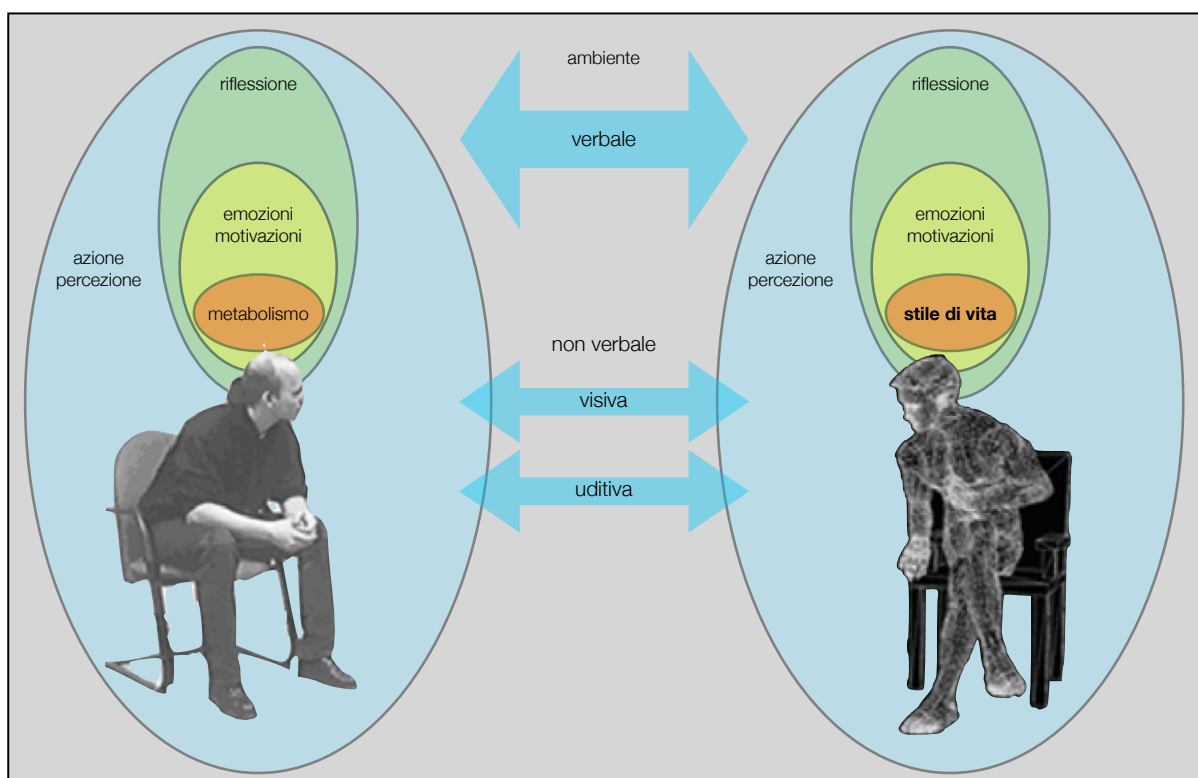
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



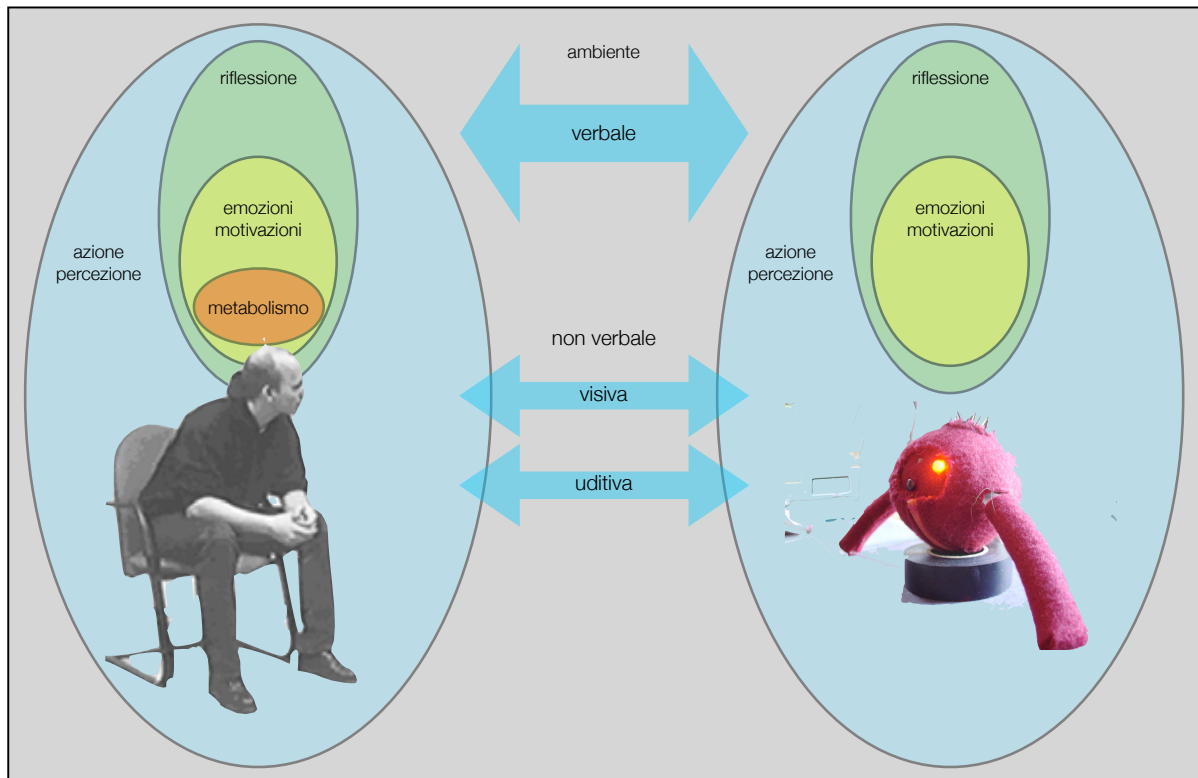
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



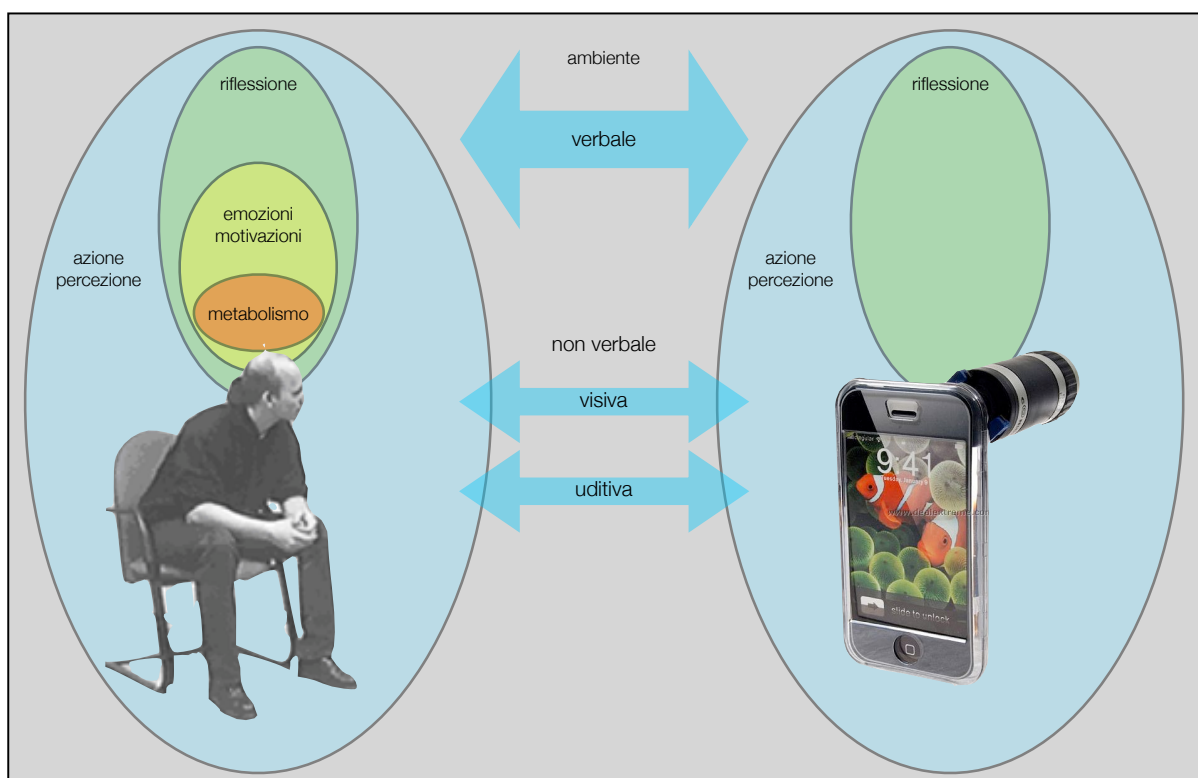
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



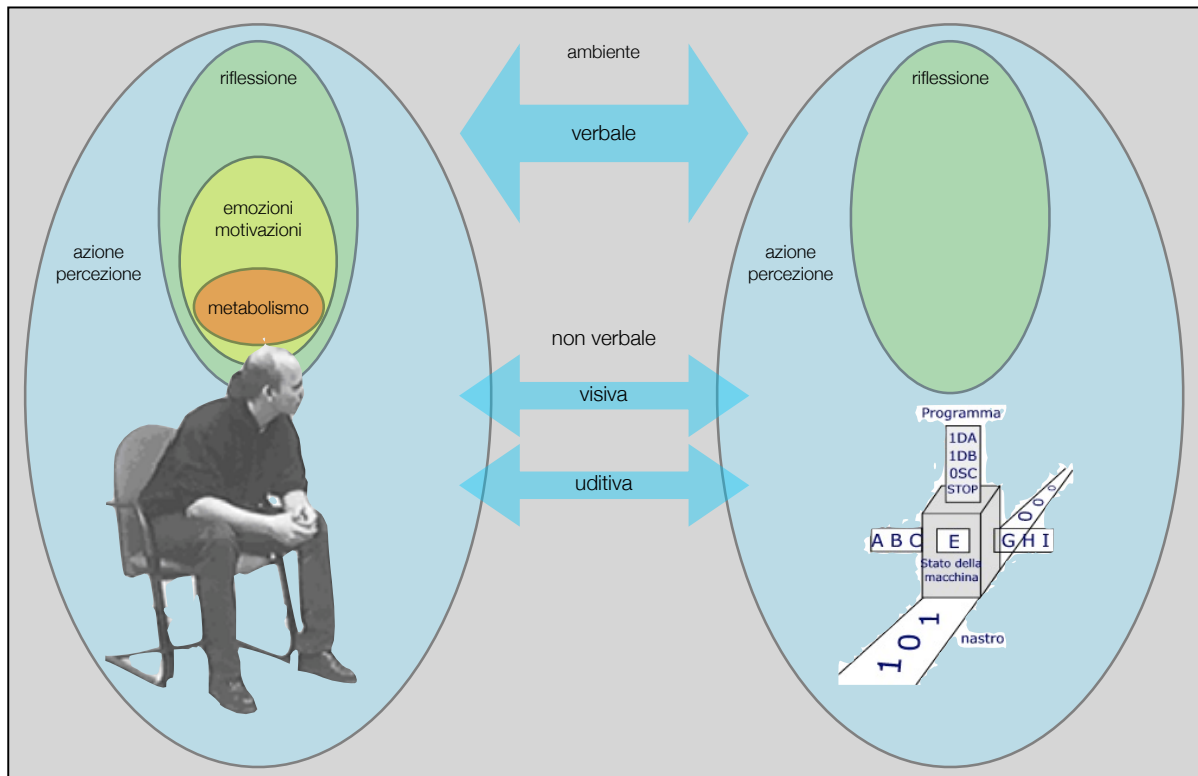
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



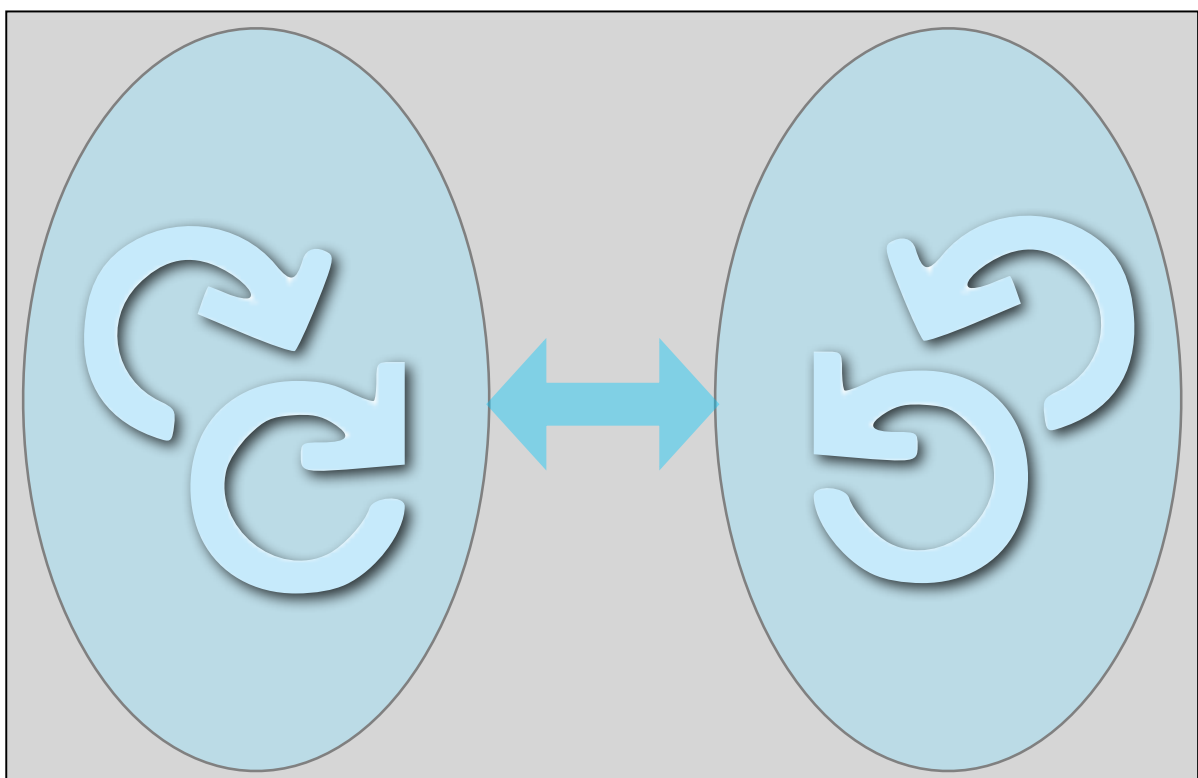
Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto



Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi //variazioni di contesto

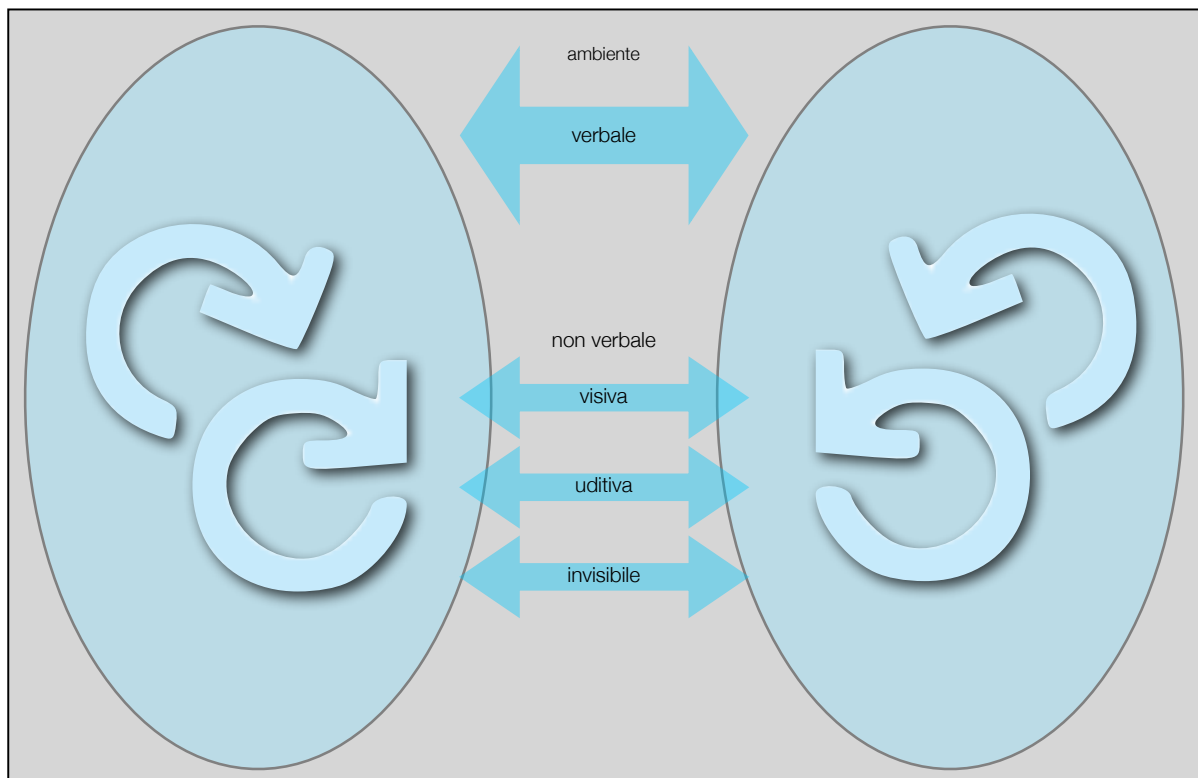


Interazione fra organismi



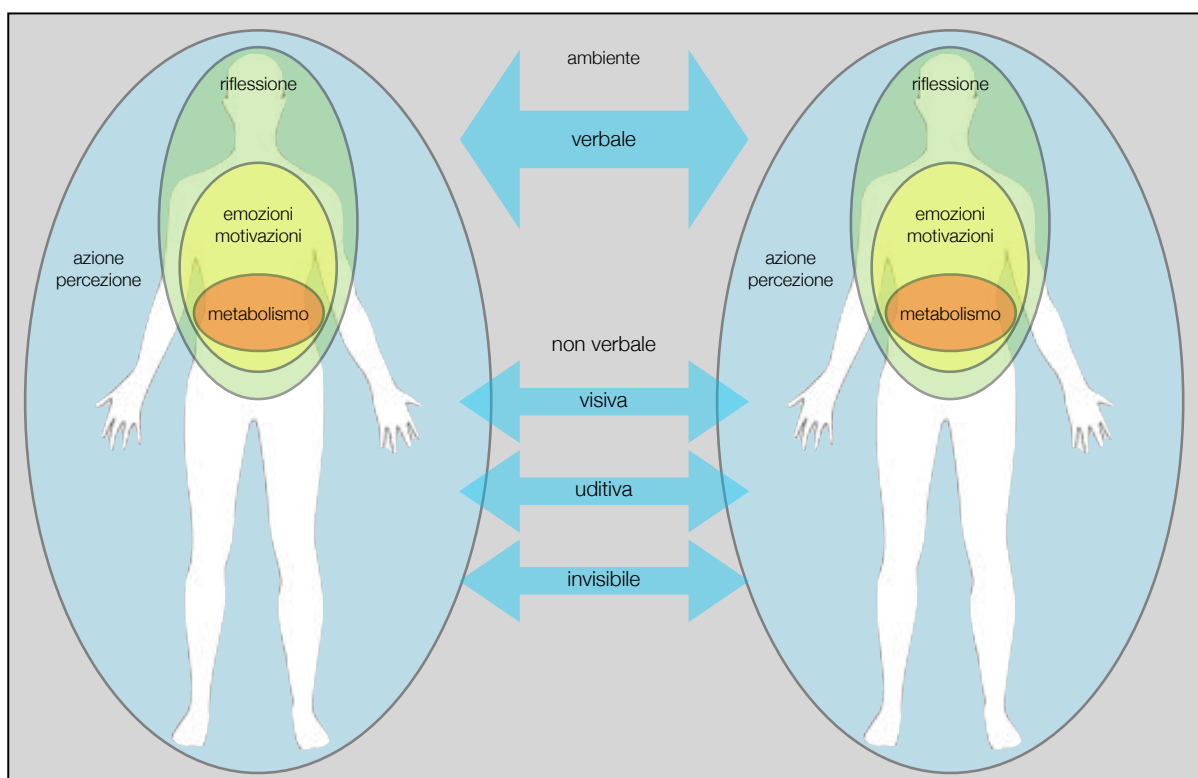
Interazione fra organismi

//comunicazione verbale e non verbale



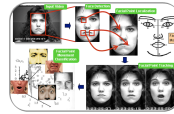
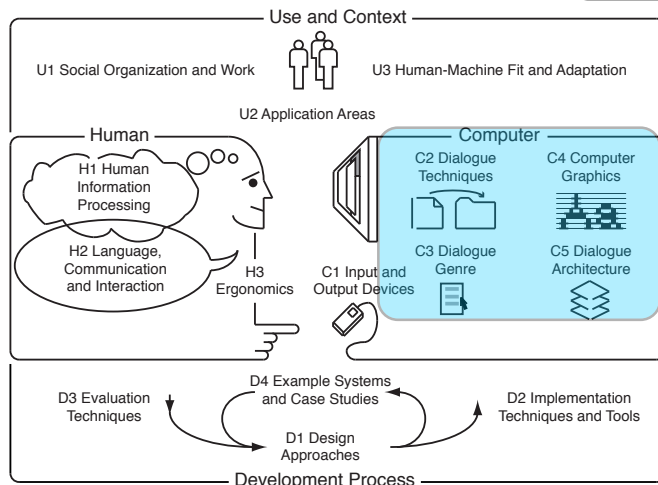
Interazione fra organismi:

//dalla comunicazione alle architetture



Tecnologie per l'interazione naturale

//sensing



Percezione dell'utente
(sensing the user)

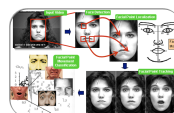
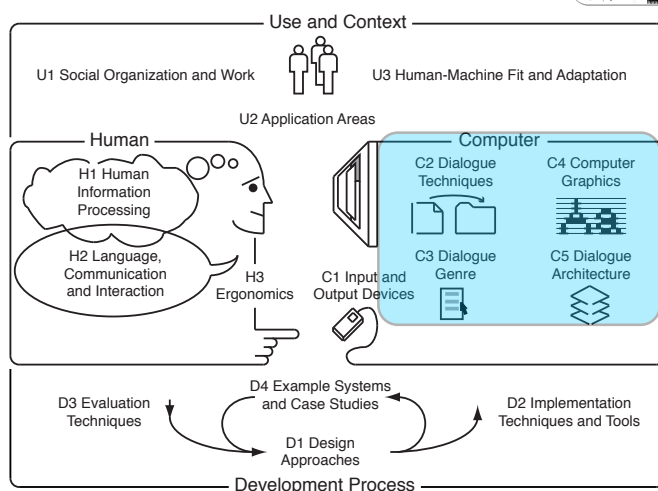


Percezione del contesto
(sensing the context)

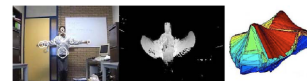


Tecnologie per l'interazione naturale

//sensing, understanding



Percezione dell'utente
(sensing the user)



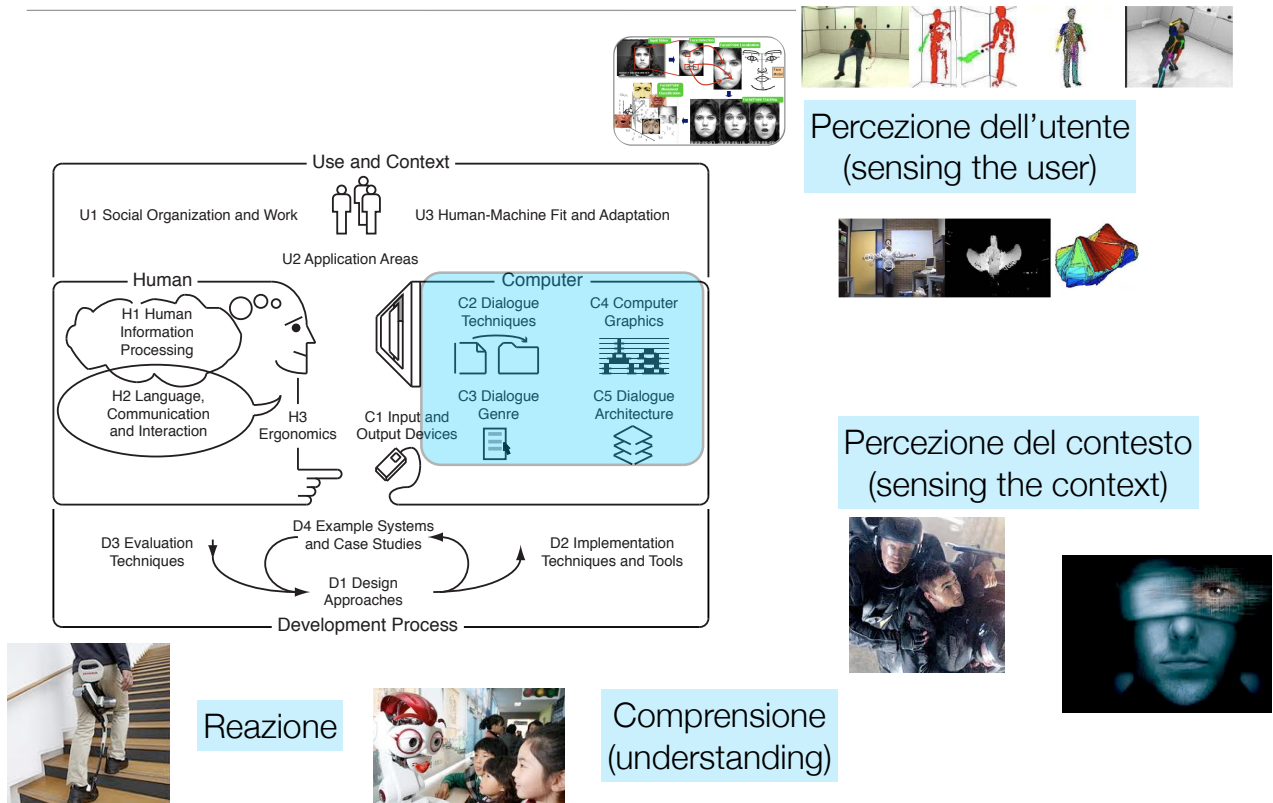
Percezione del contesto
(sensing the context)



Comprensione
(understanding)

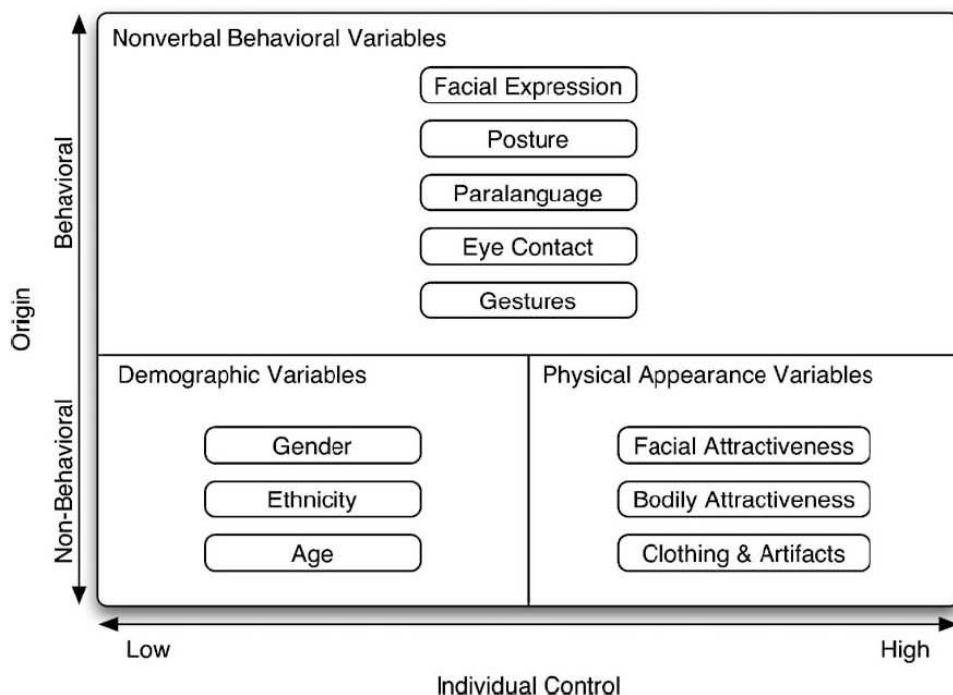
Tecnologie per l'interazione naturale

//sensing, understanding, reacting



Tecnologie per l'interazione naturale:

//comunicazione non verbale: tassonomia (1)



DeMeuse (1987)

Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi

//comunicazione non verbale: tassonomia (1)

	Example Social Behaviours						
Social Cues	emotion	personality	status	dominance	persuasion	regulation	rapport
Physical appearance							
height			✓	✓			
attractiveness		✓	✓	✓	✓		✓
body shape		✓		✓			
Gesture and posture							
hand gestures	✓	✓			✓	✓	✓
posture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
walking		✓	✓	✓			
Face and eyes behaviour							
facial expressions	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
gaze behaviour	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
focus of attention	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vocal behaviour							
prosody	✓	✓		✓	✓		✓
turn taking	✓	✓	✓	✓		✓	✓
vocal outbursts	✓	✓		✓	✓	✓	✓
silence	✓		✓				✓
Space and Environment							
distance	✓	✓	✓		✓		✓
seating arrangement				✓	✓		✓

A. Vinciarelli, M. Pantic, H. Bourlard,
*Social Signal Processing: Survey of an
Emerging Domain*,
Image and Vision Computing (2008)

Ipotesi di lavoro: interazione fra organismi

//tecnologie

	Example Social Behaviours							Tech.		
Social Cues	emotion	personality	status	dominance	persuasion	regulation	rapport	speech analysis	computer vision	biometry
Physical appearance										
height			✓	✓					✓	✓
attractiveness		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
body shape		✓		✓					✓	✓
Gesture and posture										
hand gestures	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓
posture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
walking		✓	✓	✓					✓	✓
Face and eyes behaviour										
facial expressions	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
gaze behaviour	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
focus of attention	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Vocal behaviour										
prosody	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
turn taking	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
vocal outbursts	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
silence	✓		✓				✓	✓		
Space and Environment										
distance	✓	✓	✓		✓		✓		✓	
seating arrangement				✓	✓		✓		✓	

A. Vinciarelli, M. Pantic, H. Bourlard,
*Social Signal Processing: Survey of an
Emerging Domain*,
Image and Vision Computing (2008)

Un link

- <http://greenhouse.oblong.com/gallery.html>