

REPORT ATTIVITÀ SVOLTA E ARGOMENTI TRATTATI

Human Computer Interaction

2° Anno del Corso di Laurea Magistrale in Informatica AA 2020/2021

Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Perugia

Dott. David Berti

Lezione 1

Come dal 1600 ad oggi i nuovi paradigmi scientifici hanno evidenziato ed avvalorato la necessità di studiare l'esperienza utente e l'interazione uomo macchina quali temi fondamentali della quotidianità; cenni su avvento e sviluppo del concetto di macchina pensante e come gli studi di intelligenza artificiale avvalorano l'importanza dell'esperienza umana. Il Valore Umano, Sociale e Morale della ricerca sull'utente. L'Interfaccia intesa come portatrice di Qualità e Valori Umani. La User Experience oggi e le sue prospettive future, alla luce dell'algoretica e della crescente maturità delle concezioni sul rapporto fra persona e tecnologia, nonché l'emergente riflessione sul concetto di intelligenza e di come la vettura "vede", percepisce e si inserisce (e si comunica) nella realtà circostante. L'approccio di un Team HMI alla UX: l'emergere di ecosistemi funzionali a bordo vettura; localizzazione del sistema di bordo e comprensione di contesto d'uso; comprensibilità e intuitività delle dashboard e dei sistemi di infotainment. La crescente digitalizzazione delle interfacce. Innovazione e digitalizzazione a confronto 1960-2021 fra settore privato e settore pubblico: il caso di ESA, NASA e SpaceX. Comunicare l'iconicità e la futuribilità del design di un prodotto. Come cambiano cultura e società con l'avvento dell'Intelligenza Artificiale negli ultimi 40 anni. L'importanza della User Experience per la società e l'innovazione: il caso dell'ammartaggio, opportunità di estensiva applicazione di Human-Computer Interaction e User Experience. L'intelligenza Artificiale e l'avvento degli Assistenti vocali. Questione Etica della Guida Autonoma e delle Auto Connesse.

Bibliografia

- P. L. Luisi, F. Capra – Vita e Natura, una visione sistemica (2017)
F. Capra – Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente (2013)
S. Kauffman – Un mondo oltre la fisica (2020)
U. Galimberti – Heidegger e il nuovo inizio. Il pensiero al tramonto dell'Occidente (2020)
F. Faggin – Silicio: dall'invenzione del microprocessore alla nuova scienza della consapevolezza (2018)
L. Floridi – The Ethics of Information (2013)
L. Floridi – The Philosophy of Information (2016)
L. Floridi – Philosophy and computing (1996)
L. Floridi – AI as a Divorce between Agency and Intelligence and Its Ethical Consequences, cfr.
http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/Assemblea/Relazioni/26febbraio/01_FT_Floridi_AI%20as%20a%20Divorce%20between%20Agency%20and%20Intelligence%20and%20its%20Consequences.pdf
Y. N. Harari – Homo Deus. Breve storia del futuro (2017)
R. Zubrin – The Case for Mars: the plan to settle the Red Planet and why we must (2011)
A. L. Barabási – Link, la scienza delle reti, Einaudi (2004)
D. De Kerckhove – Brainframes, mente, cultura, tecnologia, mercato (1993)
D. De Kerckhove – Connected intelligence: the arrival of the web society (1997)
D. De Kerckhove – The architecture of intelligence (2001)
D. R. Hofstadter – Gödel, Escher, Bach, Un'eterna ghirlanda brillante (1984)
F. Profumo – "The Good Algorithm? Artificial Intelligence, Ethics, Law, Health" – cfr.
www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/Assemblea/Relazioni/27febbraio/10_PR_OFUMO_AI%20%20Education%20-%20Intervento%20Accademia%20Pontificia.pdf

P. Benanti – “Questioni Teologiche e Antropologiche dell’Intelligenza Artificiale”, cfr.
http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/Assemblea/Relazioni/26febbraio/02_Benanti%20-%20Questioni%20Etiche%20Antropologiche%20AI%20-%20PAV.pdf

L. Rosati – Architettura dell'Informazione - Trovabilità dagli oggetti quotidiani al Web;

A. Resmini, L. Rosati – Pervasive Information Architecture: designing cross-channel user experiences

J. Tidwell, C. Brwer, A. Valencia – Designing Interfaces: patterns for effective interaction design;

Papa Francesco, lettera al Presidente della Pontificia Accademia per la Vita, (cfr.
<https://press.vatican.va/content/salastampa/it/bollettino/pubblico/2019/01/15/0030/00065.html>)

P. Benanti – Pacem in Cyberspace, Auspicio Algoretichs nel Report ISPI “AI In the Age Of Cyber-Disorder: Actors, Trends, and Prospects” edito da Fabio Rugge (2020) (cfr.
https://www.ispionline.it/sites/default/files/pubblicazioni/ispireportaiintheageofcyberdisorder_2020.pdf)

P. Benanti – Algoritmi. Intelligenza artificiale, perché ora serve un’etica globale, Avvenire (cfr.
<https://www.avvenire.it/vita/pagine/intelligenza-artificiale-un-etica-per-gli-algoritmi>)

P. Benanti – Postumano, troppo postumano (2017)

P. Benanti – Le machine sapienti. Intelligenze artificiali e decisioni umane (2018)

P. Benanti – Oracoli. Tra algoretica e algocrazia (2018)

P. Benanti – Eugenetica (2017)

P. Benanti – La condizione tecno-umana. Domande di senso nell’era della tecnologia (2016)

K. Kelly – Quello che vuole la tecnologia (2011)

R. Feynman – Il senso delle cose (1999)

R. Feynman – QED. La strana teoria della luce e della materia (1989)

B. Russel – On the notion of Cause, proceedings of the Aristotelian Society, 1912-1913;

J. Maeda – Le leggi della semplicità (2006)

R. Kurzweil – The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology (2005)

R. Kurzweil – The Age of Spiritual Machines (1999)

V. Somenzi, R. Cordeschi – La Filosofia degli Automi - Origini dell'intelligenza artificiale (1994)

P. Zellini – La dittatura del calcolo (2018)

V. Mancuso – La via della bellezza (2018)

V. Mancuso – Il bisogno di pensare (2017)

M. Minsky – The Society Of Mind (1986)

M. Minsky, S. Papert – Perceptrons (1969)

I. Sutherland – On Technology and Courage (1996)

A Brief History of Graphics – <https://www.youtube.com/watch?v=QyiyWUrHsFc>

A Brief History of Video Games – <https://www.youtube.com/watch?v=GoyGlyrYb9c>

Lezione 2

Esperienza Utente applicata al Design Automotive: sistemi ADAS, connettività e interfacciamento con servizi esterni e Assistenti Vocali. Interfacce di controllo dell’abitacolo, dashboard e panoramica su *****. Scopi del flusso di design; prestare attenzione al dettaglio in base alla natura del progetto. Panoramica sulla realizzazione di un sistema di infotainment: il ciclo vita di un progetto, la comunicazione fra CarMaker e HMI Team. Alcuni cenni sul design di infotainment. Guida Autonoma e questione Etica: fattibilità, limiti e prospettive, alla luce delle normative e della crescente regolamentazione internazionale ed europea. Problema del rapporto fra Persona e Tecnologia. Cenni sull’Algoretica, applicata al mondo automotive. Questione ecologica e del Green nel mondo Automotive e nell’interior design. I Valori della User Experience: la freschezza e l’attualità della questione ergonomica. L’importanza del concetto di Tempo nella ricerca qualitativa della User Experience. Doug Engelbart e “The Mother of all Demos”. Cenni sulla Storia e l’evoluzione dell’interfaccia grafica dagli anni ’60 ad oggi. Comunicare la User Experience attraverso il Design: approcci, metodi, ricerca, esempi. Data-driven design e User-centered design. Convergenza fra gesture e flussi esperienziali in vari contesti d’uso e devices nella quotidianità: leggibilità,

accessibilità dell'informazione, information scent/affordance. Disegnare un'esperienza considerando i costi cognitivi dell'interazione. Disegnare un'esperienza considerando numerosi constraints e varie esigenze degli utenti. Il ruolo dello User Experience Designer a seconda del focus e dell'ambito di intervento, nonché della complessità del prodotto: approccio multidisciplinare al Design, il caso di Leonardo Da Vinci; Il risultato di 3 rivoluzioni industriali: il ritorno alla visione Rinascimentale del Design; il Design come attitudine, e non semplice professione.

Bibliografia

V. Kandinskij – Il Problema delle Forme (1911)

I. Asimov – Io, Robot (1963)

A. Rawsthorn – Design as an attitude (2018)

RenAissance 2020 – Intelligenza Artificiale 2020 presso Pontificia Accademia per la Vita

<http://www.academyforlife.va/content/pav/en/events/intelligenza-artificiale.html>

Papa Francesco – <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2020-02/papa-francesco-intelligenza-artificiale-algor-etica-discorso.html> , <https://www.agensir.it/quotidiano/2020/2/28/papa-francesco-algor-etica-ha-anche-dimensione-politica-puo-essere-ponte-per-declinare-principi-nelle-tecnologie-digitali/>.

European Commission Policies about connected and automated mobility: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cam> , <https://eata.be/>

Linee guida e normative su Guida Autonoma e Veicoli Autonomi su <https://www.sae.org/>

Mother of all Demos – Doug Engelbart

<https://www.youtube.com/watch?v=M5PgQS3ZBWA&list=PLCGFadV4FqU3fIMPLg36d8RFQW65bWsnP>

Douglas C. Engelbart – Augmenting Human Intellect: a Conceptual Framework (October 1962) –

<https://dougengelbart.org/content/view/138>

Dott. Doug Engelbart – a new paradigm for humanity's collective IQ –

<https://www.youtube.com/watch?v=vdFejSdS9fs&t=109s>

1969 Engelbart Demo – ASIS Conference (Playlist) –

https://www.youtube.com/watch?list=PLCGFadV4FqU3D50I_7yzGN2_SOQNqLzJC&time_continue=1160&v=Odv_vNFGOX4&feature=emb_logo

Doug Engelbart – The Augmented Knowledge Workshop –

<https://www.youtube.com/watch?v=sG3PWet8fDk>

R. R Wang (Professor of Philosophy Loyola Marymount University) – Flowing of Life and Static of Machine: a Daoist Perspective on Artificial Intelligence - RenAissance2020, Pontificia Accademia per la Vita, cfr.

http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/Assemblea/Relazioni/26febbraio/03_RW%20Dao%20and%20AI%20Vatican%20workshop,%20Feb%202020.pdf

S. Capra e L. Valle – Adriano Olivetti: L'impresa tra innovazione e bellezza (2009)

B. Segre – A. Olivetti. Un umanesimo dei tempi moderni. Impegni, proposte e progetti per un mondo più umano, più civile, più giusto (2015)

A. Olivetti – La Città dell'Uomo (2015)

B. D'Amore, G. Bagni – Leonardo e la matematica (2019)

C. Morozzi, M. Temporelli – Leonardo primo Designer (2019)

Lezione 3

L'intento e il ruolo del Design nella progettazione del Prodotto. Il Coinvolgimento della Persona, fra Benefici e aspetti non tangibili dell'esperienza. Immediatezza del Design e il concetto di Affordance. Comunicare il Valore di un prodotto attraverso la comunicazione aziendale: il caso di ***** con *****; il caso comunicativo del ***** *****. Creare e comunicare una nuova nicchia nel proprio settore. Complessità come Esclusività: comunicare il costo dell'interazione: carico cognitivo ed effort, e il caso dei volanti *****. Complessità e Interfaccia: software open source e proprietari a confronto, ramp-up di apprendimento: il caso di Blender. Significatività delle GUI: costi cognitivi, fra motivazione d'uso e inferenza. Alcuni principi della progettazione di interfacce in

ambito automotive. Cenni su flussi di lavoro ibrido fra software e asset 2D e 3D. Cenni sul definire e contestualizzare i concetti di “basso livello” e “alto livello”: l’importanza della comunicazione all’interno di un Team; Agevolare la comunicazione fra Designer e Developer. Prevenire l’errore dell’utente (error prevention) sin dalla fase di progettazione. Design inteso come risultato di armonia ed equilibrio e scelte dei Centri Stile dei CarMaker. La filosofia “eyes on the road, hands on the wheel”. Nuovi trend del mondo automotive: il caso degli Assistenti vocali in vettura, il caso ***** e le problematiche della localizzazione dei sistemi di infotainment; il caso dell’infotainment multiscreen driver e passenger: *****. Fornire indicazioni sullo stato del sistema: il caso *****.

Lezione 4

Gestione Aerodinamica e applicativo di Telemetria: il caso *****. Ubiquità e Relazionalità dell’interfaccia: percepire l’interfaccia da utenti, da softwaristi, da progettisti. La necessità di gestire la complessità con approccio multidisciplinare. L’interfaccia come relazione e punto di contatto con le funzionalità della vettura, e non come applicativo a sé stante, decontestualizzato. La contestualizzazione quale chiave di volta del Design dell’Esperienza Utente. La vettura come insieme complesso di relazioni. Aderenza dell’interazione al contesto della vettura (animazioni, transizioni, effetti visivi e performance) e del contesto di guida o la modalità di guida. Panoramica di stampo filosofico-fisico sul concetto di Relazione come prerogativa del fenomeno interconnettivo che oggi è alla base dell’automotive. Importanza dell’interazione e dell’ergonomia in ambito automotive: come comunicare e contestualizzare il “cambiamento” al sistema e come può il sistema comunicarlo alla persona. Relazione fra sistema di bordo, guidatore e passeggero. Comunicare la progettazione automotive: fra styling, color & trim, costruzione dei componenti, vernici, colori e modalità di guida: tanti settori, ambiti, reparti coinvolti e in sinergia: il caso della *****. Comunicare la specificità e l’identità del marchio. Comunicare l’innovazione tecnologica: il caso ***** e il sistema ***** e il caso *****. Comunicare l’uscita di una nuova vettura: il caso *****; la velocità come icona e soggetto: il caso di ***** e *****. Comunicare l’uscita di un nuovo veicolo: il caso *****. Alcuni Trends del Design: Scheumorfismo vs Flat vs Material. User Experience, visione e tipografia: accessibilità dei testi in contesto automotive; attuali limitazioni e problematiche del font rendering su schermo, fra font e tipologie di display, in vari contesti d’uso: il caso dei sistemi ***** e ***** e ***** di *****. Cenni sulla Localizzazione e internazionalizzazione dei sistemi di infotainment, problematiche di traduzione con lingue LTR e RTL e lingue ideogrammatiche. Cenni sull’apporto dell’intelligenza artificiale in ambito traduttivo.

Bibliografia

- U. Galimberti – Psiche e Techne: L'uomo nell'età della tecnica (1999)
- U. Galimberti – Miti del nostro tempo (2009)
- D. Norman – La caffettiera del masochista (2011)
- C. Rovelli – Sette brevi lezioni di fisica (2014)
- C. Rovelli – L'ordine del tempo (2017)
- A. Frank – About Time (2011)
- N. Goodman – The Structure of appearance (1977)
- C. Rovelli – Che cos'è la scienza. La rivoluzione di Anassimandro (2011)
- B. C. Van Fraassen – An introduction to the philosophy of Time and Space (1970)