



# ROTARY CLUB TRENTO

ROTARY CLUB TRENTO  
Segr. Tel. +39 0461 1865765  
Fax +39 0461 985028  
eMail: [trento@rotary2060.org](mailto:trento@rotary2060.org)  
Web: <http://trento.rotary2060.org>

Il Rotary Club TRENTO, in occasione delle celebrazioni per il 70° dalla sua fondazione, invita i giovani e la cittadinanza al Convegno:

## SUBIRE O COSTRUIRE IL FUTURO? DOMANDE E RISPOSTE SULL'ONDA DEL CAMBIAMENTO

che si terrà **sabato 28.09.2019** dalle 17 nell'**Aula Grande FBK** via S. Croce 77- Trento

Introduce **Andrea Pozzatti**, Presidente Rotary Club TRENTO

Discutono il tema:

- **Michele Andreus**, professore ordinario di Economia Aziendale, responsabile gruppo di ricerca RIBES, Dipartimento di Economia e Management Università di Trento
- **Massimiliano Sala**, professore ordinario di Algebra, responsabile del gruppo di ricerca CriptolabTN, Dipartimento di Matematica Università di Trento
- **Gabriele Baldo**, psicologo psicoterapeuta, Laboratorio di Osservazione Diagnosi e Formazione, Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive Università di Trento

Dibattito finale con domande e risposte

Rotary



[www.rotary.org](http://www.rotary.org)

Immagini freeware tratte dal sito: <https://www.pexels.com>



# Subire o costruire il futuro?

Cosa ci può dire la **psicologia**?

Cosa possono farci intravedere le **neuroscienze**?

Quali emozioni si muovono in noi rispetto a un **futuro sempre meno immaginabile**?

*Il futuro è incerto per definizione e non è la prima volta che il mondo cambia: mai però lo ha fatto così rapidamente.*

Ominidi (milioni di anni fa)



Neolitico (9000 a.C)



Periodo relativamente stabile: pochi cambiamenti

**Inizia l' «accelerazione»:**

sedentarizzazione, agricoltura, città,  
scrittura, esplosione demografica...

**Tra il 1770 e il 1850**  
prime fabbriche, macchina a vapore, ferrovie

**Tra il 1870 e il 1910:**  
aviazione, automobile, elettricità, telefonia

**...2000...**

NBCI: nanotecnologie, biotecnologie,  
informatica, scienze cognitive.

## Le due grandi rivoluzioni industriali



## **TERZA RIVOLUZIONE** TECNOLOGICO- INDUSTRIALE?



Le nuove tecnologie si sviluppano esponenzialmente, rimescolando costantemente le carte dell'**assetto politico ed economico**



Rispetto al passato il mondo sembra evolversi sempre più rapidamente e le statistiche cambiano così velocemente che è talvolta **difficile comprendere appieno la realtà del fenomeno.**

CURIOSITA'

PAURA

CREATIVITA'

**La nostra società non ha mai conosciuto  
nulla di più veloce e di così  
incerto nelle sue traiettorie.**

ENTUSIASMO

ANSIA

COMPETIZIONE

Se le nuove tecnologie plasmeranno sempre di più il nostro futuro... ha senso chiedersi che effetto stanno già avendo su di noi **ADESSO**



**I nostri neuroni vengono attivati ogni volta che eseguiamo un compito o sperimentiamo una sensazione.** Neuroni tra loro adiacenti tenderanno ad attivarsi all'unisono e più ripetiamo l'operazione o l'esperienza, più il legame sinaptico tra i neuroni tenderà a rafforzarsi e viceversa (Carr, 2011).

Le **nuove tecnologie**, come qualsiasi altro trigger esterno, determinano l'attivazione di specifici pattern neurali e quindi possono condurre ad altrettanto specifici fenomeni di **plasticità neurale**.

L' impatto di un uso eccessivo delle NT sul nostro cervello e sulla psiche non è pienamente valutabile.

Tuttavia, c'è qualche evidenza:

L'eccesso di stimoli a cui siamo sottoposti durante l'uso di internet determina un sovraccarico cognitivo nella memoria di lavoro impedendo la formazione di connessioni neurali profonde e a lungo termine. (Dalton, 2013; Carr, 2010)

Possiamo anche trovare:

- Modificazioni a livello della sostanza bianca
- Alterazioni del ritmo sonno-veglia
- Attenzione sostenuta ridotta





La ricerca ha dimostrato che l'internauta fatica a leggere, capire, comprendere, perfino sopportare testi lunghi.

**L'internauta è un problem-solver**

L'uso di internet favorisce la risoluzione rapida di problemi a discapito del **pensiero profondo** che genera concetti, astrae, approfondisce.



**La memoria di lavoro è ipersensibilizzata**

Se i sistemi della memoria sono alterati... è alterata la capacità di ricordare, con effetti anche sull'**apprendimento**, sull'**identità**.

*Immagazzinare tutto lo scibile umano in un motore di ricerca non esonera l'uomo dal ricordare, dal pensare, dall'elaborare concetti in modo autonomo e creativo, di tramandarli.*



La scrittura alfabetica ci aveva abituato al pensiero lineare, sequenziale, di tipo profondo, un pensiero che «ha tempo» collegato al piano emotivo e di coscienza...

Una pagina web, con i suoi mille link o inserzioni pubblicitarie, spezzetta e parcellizza, anche se parallelamente offre **infinite possibilità di conoscenza**: ogni link è una finestra su tanti mondi, strade che portano dappertutto.



## Non tutta la tecnologia vien per nuocere

Alcuni ricercatori hanno scoperto che i media digitali, in particolare i videogame, possono migliorare le abilità visive spaziali e le capacità di problem solving (Schmidt & Vandewater, 2008).

In uno studio pubblicato sulla rivista *Nature*, gli autori riportano come dopo soli dieci giorni di gioco a “Medal of Honor”, i soggetti testati mostravano un drastico aumento dell’attenzione visiva (Green & Bavelier, 2003).



## Noi e l'intelligenza artificiale: ma i computer possono davvero competere con il nostro cervello?

Dal 2012, con lo sviluppo del *deep learning* (sistema basato su reti neurali artificiali in grado di riconoscere e rappresentare il mondo, imparare parole, associare immagini) pare proprio di sì.

*Ora si può parlare di intelligenza artificiale, prima erano solo calcolatrici potenziata*  
(Alexander, 2018)



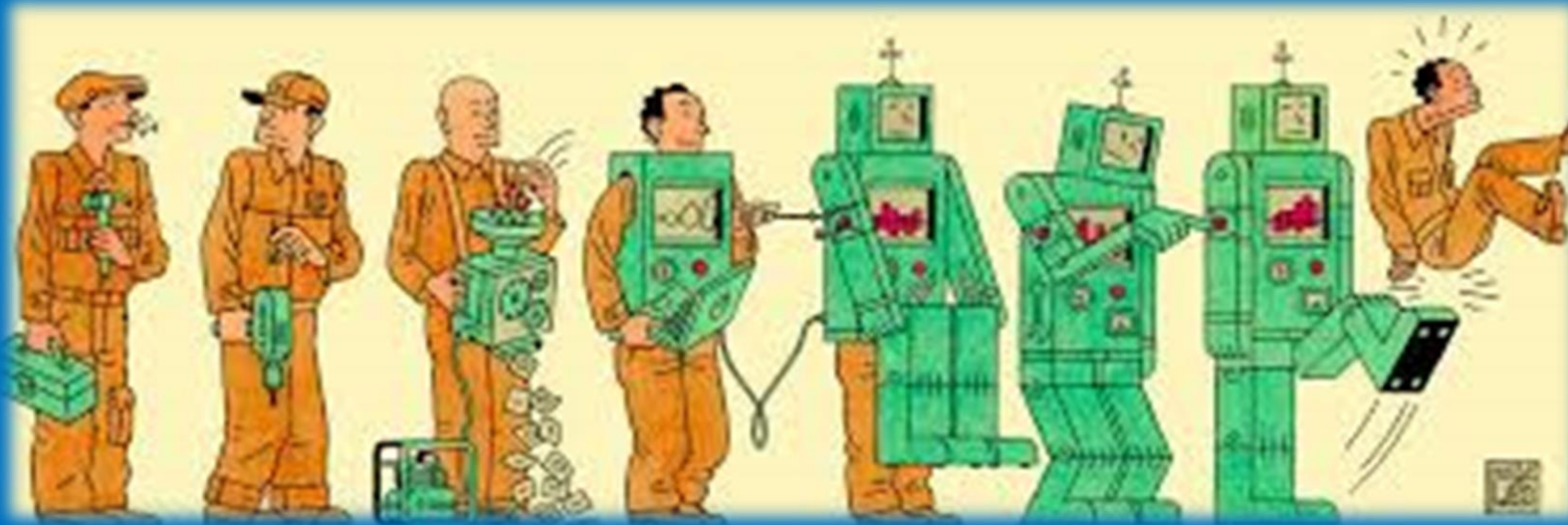
**Copernico:** «Non siamo al centro dell'Univrso»

**Darwin:** «Discendiamo dalle scimmie!»

**Freud:** «Non siamo coscienti di tutto quel che facciamo-diciamo-pensiamo»



«I sistemi informatici possono pensare, risolvere problemi, ragionare, creare, lavorare meglio di noi»



## Le nuove paure

Nei paesi dove non c'è natalità i robot non sostituiranno i lavoratori, ma sopperiranno alla loro mancanza! E comunque l' IA opererà meglio, guiderà meglio, organizzerà i trasporti meglio, guiderà gli aerei meglio, analizzerà meglio una lastra medica...

**La paura che l' IA sostituisca l'uomo non è comunque infondata**



## Le nuove paure

Attualmente, l'entità dell' **Internet Gaming Disorder** è stata ufficializzata (ICD-11)

*La comunità scientifica psichiatrica preferisce essere comunque molto cauta, condividendo e divulgando criteri diagnostici molto restrittivi associati a periodi di osservazione molto lunghi per evitare una sovradiagnosi.*



Ogni comportamento eccessivo e non controllato riflette di fatto la presenza di **problematiche psicologiche sottostanti**.

Il rischio è quello di confondere la causa con l'effetto, ovvero di interpretare l'uso eccessivo dei videogiochi come la causa degli eventuali disagi presentati dai videogiocatori.



**La scuola così come è morirà. Dovrà adattarsi. Se pone resistenza è destinata a non essere più né attrattiva né tollerata dai giovani**  
(Alexander – *La guerra delle intelligenze*)



Solo se la tecnologia sarà accettata pienamente all'interno del processo di istruzione e educazione, si potranno sfruttare tutte le sue grandi possibilità per l'apprendimento e la socializzazione degli alunni, soprattutto di quelli con specifici bisogni educativi.

**...A patto che l'aspetto relazionale ed emotivo sia fortemente al centro del processo di apprendimento**

«Le competenze più necessarie saranno la capacità di **gestire la complessità** e l'ambiguità, il ragionamento argomentativo (non solo “come” fare, ma “perché” fare), la resilienza, il trovare l'equilibrio degli interessi. Molti dicono di voler preparare gli studenti a gestire il cambiamento in un mondo che cambia velocemente, ma non basta: i giovani devono prepararsi a **trasformare la realtà**, per costruire il loro futuro» (Van Der Loo, 2018)

**Serve preparare i giovani alla complessità, abituarli a PENSARE, a porsi interrogativi etici, a cooperare, ad incuriosirsi, ad appassionarsi, ad approfondire e ad osare.**

**I giovani vanno messi nelle condizioni di padroneggiare il futuro, non di temerlo. E questo vale anche per i soggetti più fragili, lasciati altrimenti ai margini del progresso, ai margini della vita**



... Grazie per l'attenzione