

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Prof. Davide Borghi

LEZIONI:

ore 18,15 – 20.15

Venerdì 11.10.2024

Venerdì 18.10.2024

Venerdì 25.10.2024

Venerdì 08.11.2024

Venerdì 15.11.2024

Venerdì 22.11.2024

Venerdì 29.11.2024

Venerdì 06.12.2024

Contributo € 60,00

Le lezioni si terranno in

Via Cardinal Morone 35

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

La Intelligenza Artificiale sarà o la cosa migliore o quella peggiore che è capitata all'Homo Sapiens. Ma non può essere qualcosa di insignificante o ininfluenza. Se sarà la cosa migliore o quella peggiore dipenderà da che uso ne faremo. E se la useremo o saremo usati da essa. *Il Corso* è basato sulla traccia seguita l'anno accademico precedente con diversi e continui aggiornamenti, in un campo che evolve molto rapidamente.

1) le 4 rivoluzioni industriali, l'impatto sulla società e la Storia:

Dall'invenzione della macchina a vapore, alla catena di montaggio, all'elettronica, internet, internet delle cose e l'intelligenza artificiale, e come tutto questo ha cambiato e sta cambiando le nostre vite, ad un ritmo, che a volte supera la capacità di previsione e di gestione. Ma, come ha ben detto Noah Harari, "se anche volessimo frenare lo sviluppo, non sapremmo comunque dove sono i freni..." (*Alan Turing, John McCarthy, John von Neumann, Deep Blue vs Kasparov, AlphaGo vs Lee Sedol*)

2) l'Intelligenza Artificiale: i due inverni dell'AI e l'attuale incredibile sviluppo fino a Machine Learning, Deep Learning e ChatGPT

Dalla sua concezione (Ada Lovelace, Alan Turing, John von Neumann) fino ai giorni nostri l'intelligenza artificiale ha avuto diversi periodi di entusiasmo, poi seguiti da delusione. Ma stavolta sembra che non sia così, e l'entusiasmo e le sorprese aumentano di continuo... (Yann LeCun di Meta, Geoffrey Hinton di Google, Kate Crawford di Microsoft, Demis Hassabis di DeepMind, Andrew Ng di Google e prima di Baidu, Andrej Karpathy di Tesla, Sam Altman di OpenAI-*Lead Players: Microsoft-OpenAI, Google-Alphabet-DeepMind-AlphaGo, Meta-Facebook*)

3) AI: prospettive future sul breve termine Come l'intelligenza artificiale potrebbe cambiare l'industria, i servizi, i trasporti con la guida autonoma, la società e le nostre vite nei prossimi anni di questo decennio.

4) AI nella Fantascienza Da "HAL9000 di 2001 Odissea nello Spazio" ai replicanti di Blade Runner, fino alle "menti" della Cultura nei romanzi di Iain Banks. E aspetti semi-seri: Pensiero Profondo della mitica "Guida Galattica per autostoppisti" di Douglas Adams. Androidi e Cyborgs. E molto di più...

5) AI: rischi e regolamentazione Come diceva Stephen Hawking l'AI sarà o la cosa migliore o quella peggiore che è capitata all'Homo Sapiens. Ma non può essere qualcosa di insignificante o ininfluenza. Se sarà la cosa migliore o quella peggiore dipenderà da che uso ne faremo. E se la useremo o saremo usati da essa. L'Unione Europea sta muovendosi per regolamentare il settore con il AI Act e Data Act

6) Automazione, Robotica, Cobotica, Droni, Sonde spaziali ed AI

L'Automazione la ha fatta da padrone sin dalle precedenti rivoluzioni industriali, ma ora con l'AI può davvero farci fare un balzo in avanti verso la Lights-Out-Factory: fabbriche talmente automatizzate che si potranno spegnere le luci in quanto non ci sarà bisogno di continua presenza umana durante la produzione. L'evoluzione dei Sistemi autonomi dall'Apollo Guidance Computer delle missioni Apollo ai Cobots che lavorano in cooperazione con le persone, ai droni sulla Terra, e nello spazio.

Boston Dynamics, Universal Robots, Perseverance NASA Mars Rover, Ingenuity Helicopter

7) AI e autocoscienza. Due cose distinte? L'essenza dell'AI e la sua attuale base hardware su silicio ed elettronica a stato solido. L'essenza dell'autocoscienza e la sua base fisica: il nostro cervello e sistema nervoso. Congetture a livello di fisica quantistica sulla natura della coscienza di sé. I Computer Quantistici. (*Roger Penrose, Federico Faggin, Daniel Kahneman, Peter Godfrey Smith, Noah Harari, Allan Hobson.*)

8) AI: prospettive future sul lungo termine Stiamo creando una nuova specie vivente? Ci soppianderà? E se lo farà, quando lo farà e in che modo? E questa potrebbe essere una pessima o ottima notizia? E come esplorare le profondità dello spazio con self-replicating probes intelligenti (von Neumann probes), e perché non ne vediamo attorno a noi... (*John von Neumann, Noah Harari*)