

CONGRESSO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI – Trieste 23-25/09/2026

Partecipanti: Fabio Galiazzo, Rita Malaspina, Monica Piacentini, Claudio Pigato, Elena Zambello.

I giornata

La mattina, dopo i saluti istituzionale, vi è stata la relazione del presidente Perrini, qui integralmente allegata, con numerose novità per i nostri ordini.

C'è stato poi una prima conferenza dedicata all'inquadramento generale sulla Società 5.0 e alle sue declinazioni nei settori che oggi ridefiniscono il rapporto tra tecnologia, economia e dimensione sociale e una seconda dedicata al rapporto tra intelligenza artificiale, responsabilità professionale e governo pubblico. L'adozione su larga scala dei sistemi di IA pone interrogativi profondi sul piano tecnico, regolatorio ed etico, che chiamano in causa il ruolo dell'ingegnere come garante della qualità e dell'affidabilità dei sistemi.

L'obiettivo delle due conferenze era quello di restituire una lettura d'insieme delle traiettorie di sviluppo del Paese e individuare gli spazi nei quali la competenza ingegneristica può offrire un contributo decisivo all'interesse e delineare i contorni di una governance dell'intelligenza artificiale che sappia coniugare innovazione e tutela dei diritti.

Al pomeriggio c'è stato un'interessante lectio magistralis del fisico Federico Faggin, inventore del primo microprocessore commerciale, l'Intel 4004 (Bill Gates ha detto che senza Faggin la Silicon Valley sarebbe solo Valley). In estrema sintesi Faggin ha sostenuto che coscienza e libero arbitrio sono fenomeni ontologici, cioè che non sono prodotti dal cervello o dai processi elettrochimici dei neuroni, ma sono componenti fondamentali della realtà stessa — presenti a un livello più profondo, forse quantistico, indipendentemente dalla materia che li ospita. È per questo che, secondo questa visione, un computer (fatto solo di materia organizzata) non potrà mai essere cosciente: la coscienza non è qualcosa che la materia possa produrre, ma qualcosa che la materia può al più esprimere o veicolare.

Chi volesse vedere l'intervento completo è disponibile su You Tube al minuto 5:21:00

<https://www.youtube.com/live/7KmrhY43eNs?feature=shared>

II giornata

La giornata è iniziata con un'altra lectio magistralis, sempre sul tema, del teologo Vito Mancuso: libertà e responsabilità nell'epoca dell'intelligenza artificiale. Mancuso ha affrontato il rapporto tra progresso tecnologico, coscienza e responsabilità individuale, nel contesto del dibattito su libertà e intelligenza artificiale che ha caratterizzato quella giornata. Una distinzione in tre livelli di coscienza: quella della sopravvivenza, quella della percezione di sé e quella morale.

Mancuso ha poi interpretato la libertà in chiave di responsabilità, e la responsabilità come risposta a una domanda di cura. Il messaggio di fondo era che, per parlare davvero di ingegneria in questa fase storica, bisogna anche parlare di "intelligenza che serve" e di "coscienza che guida" — un invito a non ridurre la riflessione sull'IA alla sola dimensione tecnica, ma a reinserirla in una cornice umanistica ed etica.

Ci sono stati poi altre conferenze legate all'ingegneria biomedica e in tema ambientale.

Parallelamente si sono svolti incontri tematici su vari argomenti. Monica Piacentini ci relaziona su quelli cui ha partecipato.

Leadership tecnica e coordinamento dei team in contesti complessi

Masterclass di Gabriella Iacono - Mib school

In questa masterclass si è parlato delle culture organizzative degli individui negli ambienti di lavoro, degli elementi necessari affinché un gruppo di lavoro sia efficace e capace di raggiungere i propri obiettivi e infine delle caratteristiche che dovrebbe avere un buon leader.

Culture organizzative

Possono essere distinte in due categorie principali:

- **Dipendenza.** L'approccio è quello in cui ci si aspetta che qualcuno ci dica cosa dobbiamo fare. Quando si va oltre alla zona di comfort, ci si aspetta che qualcun altro faccia il lavoro per noi. Questo tipo di approccio va bene in alcuni contesti e non in altri, a volte si può avere anche in maniera automatica perché non si ha lo spazio per crescere.
- **Indipendenza.** L'approccio è quello in cui si prendono decisioni da soli. Nei processi complessi non si può essere divisi dagli altri e andare per conto proprio.

L'**interdipendenza** è una via di mezzo tra dipendenza ed indipendenza, adottarla in sistemi complessi unisce le capacità ed i talenti di tutti per valorizzare ogni singolo membro del gruppo.

Perché alcune squadre funzionano ed altre falliscono

Le principali cause del fallimento sono riconducibili a:

- gli obiettivi non sono chiari o vengono cambiati troppo spesso, la comunicazione deve essere efficace, chiara ed ordinata
- mancanza del senso di una responsabilità di gruppo, bisogna dare importanza a quello che si fa
- mancanza di sostegno dalla direzione, è necessario motivare il team
- mancanza di identità del ruolo, quando non si ha fiducia nel proprio capo
- leadership inefficace della squadra → dare degli obiettivi e premiazioni se raggiunti

I fattori chiave del successo:

- fiducia, in caso contrario si ha invulnerabilità
- conflitto costruttivo, deve poterci essere un confronto continuo e quindi deve esserci ascolto, in caso contrario si ha armonia artificiale
- impegno, in caso contrario si ha ambiguità
- affidabilità, in caso contrario si hanno standard bassi
- risultati, in caso contrario si ha status quo

Le caratteristiche di un buon leader:

- valorizza il team
- è responsabile
- è neutro, si focalizza più sull'obiettivo finale che sulla personalizzazione. In caso di conflitto, non la prende sul personale ma si mette sulla prospettiva "dall'alto" pensando a raggiungere l'obiettivo
- ascolta, l'ascolto e la presenza creano un territorio di contatto

- fornisce feedback

Efficacia di un gruppo

I gruppi più efficaci sono quelli eterogenei piuttosto che omogenei.

È inoltre importante distinguere una squadra da un gruppo: la squadra, a differenza del gruppo, ha dei ruoli chiari e ben precisi, ed ha anche un metodo o più metodi efficaci.

In conclusione, per ottenere un buon risultato all'interno di una squadra emergono tre concetti particolarmente importanti: **integrità, interdipendenza ed eterogeneità**.

2. Decision Lab per l'ingegnere - manager: scegliere bene sotto pressione

Masterclass di Valeria Forzano

In questa masterclass si è parlato dell'importanza di imparare a riconoscere il proprio punto di vista e soprattutto di sviluppare la capacità di adottarne di nuovi. Avere a disposizione differenti prospettive permette di affrontare situazioni complesse in modo più efficace e di individuare il criterio di soluzione più adatto.

Elementi per ottenere un buon risultato e scelta di un collaboratore

Per ottenere un buon risultato si individuano principalmente tre elementi fondamentali: motivazione, gradualità e costanza. In aggiunta, il **come** si fa è molto importante.

Quando si assume un collaboratore si guardano principalmente le soft skills, le competenze tecniche, e l'esperienza. Molto importante è guardare anche la motivazione, causa principale di quando si lascia un ambiente di lavoro.

Ruoli e processi decisionali

Il ruolo è caratterizzato da potere, risorse e vincoli, ed ha una dimensione oggettiva (compiti prescritti) ed una soggettiva (interpretazione personale). Più si cresce nell'ambiente di lavoro e più aumenta la dimensione soggettiva.

Il ruolo del manager è quello di prendere decisioni su denaro e tempo, perdendo quindi la specializzazione. È importante fare attenzione, nel micro management, a non voler risolvere i problemi degli altri perché questo comporta un blocco dei processi. Un processo decisionale (PIV) è caratterizzato da:

- percezione, il giudizio è creato da qualcosa che sento e vedo
- interpretazione, è la causa-effetto o equivalenza complessa
- valutazione

Questo è il processo che avviene in ognuno di noi, è importante ampliare la propria interpretazione perché il cervello tende naturalmente ad essere pigro ed a seguire gli stessi schemi e meccanismi. Imparare a conoscere altri punti di vista è molto importante, collezionarli aiuta ad affrontare le complessità e pensare positivo crea valore.

Come agire sotto pressione

Per capire come agire sotto pressione è necessario innanzi tutto capire in che mondo ci si trova e si può fare riferimento al **modello framework di Cynefin D. Snowden** che distingue quattro "mondi":

1. complicato

2. complesso
3. caotico
4. disordinato

Una volta individuato il modello, si individua l'approccio decisionale più efficace per ogni tipo di contesto. Per un ingegnere è più difficile gestire e risolvere i framework caotici e disordinati piuttosto di quelli complicati e complessi.

Nel mondo caotico, si può prendere spunto dal ciclo OODA composto di 4 fasi: Osservare, Orientare, Decidere, Agire. La fase Orientare è la parte più difficile, bisogna ragionare su più alternative. Il numero minimo di alternative pari a 3 è il migliore per trovare soluzioni più solide.

Nelle situazioni di caos, è meglio essere più veloci e meno precisi, piuttosto che più lenti e molto precisi.

Per ottenere un buon risultato è quindi importante imparare a considerare punti di vista differenti, mantenere sempre chiaro l'obiettivo e, prima di intervenire, capire in quale tipo di situazione ci si trova. Infine, perdere progressivamente la propria specializzazione tecnica nel momento in cui si assume un ruolo manageriale non significa perdere valore, ma significa imparare ad esprimere quel valore in un modo diverso, attraverso le decisioni, la gestione delle risorse e la capacità di valorizzare il lavoro degli altri.

3. Comunicazione intergenerazionale nei team tecnici

In questa masterclass si è parlato dell'importanza di saper comunicare e relazionarsi nell'ambiente di lavoro per raggiungere gli obiettivi. L'eterogeneità delle generazioni impatta positivamente all'interno di un team.

Una comunicazione efficace porta al raggiungimento degli obiettivi, alla crescita ed innovazione, una comunicazione inefficace porta invece ad un difficile recupero della giusta energia nel team, una bassa produttività e molte incomprensioni.

Tipologie di comunicazione

La comunicazione può essere troppo rigida e severa, in questo caso demotivante, o troppo morbida, comportando il non raggiungimento del risultato. Il modo in cui comunichiamo è importante, adottare una via di mezzo tra le due tipologie è la migliore. È inoltre fondamentale creare nell'ambiente di lavoro un clima di **sicurezza psicologica**, nel quale ogni persona si senta libera di esprimere il proprio punto di vista, fare domande e chiedere chiarimenti senza paura di essere giudicata.

Come trasmettere il nostro messaggio in maniera efficace

Per trasmettere correttamente un messaggio è importante:

- spiegare sempre molto bene i concetti, essere abbastanza specifico e non dare per scontate le cose;
- creare una sicurezza psicologica in cui le persone non abbiano paura di fare domande;
- tenere una relazione professionale e non personale, che significa curare la presenza, vedersi, parlarsi ed ascoltarsi;
- limitare il più possibile i messaggi whatsapp, attenzione a quando usarli, è meglio evitarli.

La comunicazione è inoltre influenzata da numerose dimensioni:

- generazioni;
- fasi di vita;
- formazione;

- cultura aziendale;
- cultura di riferimento;
- modelli comportamentali del singolo.

Le generazioni si definiscono solitamente in base a intervalli di 15 – 20 anni, periodo di tempo in cui si ha un imprinting generazionale. La presenza di diverse fasce d'età all'interno di un team non deve essere considerata come un problema, ma come un'opportunità. Per integrare generazioni diverse è importante:

- coinvolgere e co-creare
- cercare soluzioni flessibili e non calati dall'alto
- creare spazi di feedback regolari
- stabilire criteri chiari per le decisioni
- ascoltare in modo attivo.

Per **ascolto attivo** non si intende rimanere semplicemente in silenzio mentre l'altra persona parla, significa essere realmente curiosi di comprendere ciò che l'altro ha da dire, lasciargli spazio e cercare di capire il suo punto di vista prima di formulare una risposta. Il silenzio può quindi diventare uno strumento importante, perché permette all'interlocutore di esprimersi senza essere continuamente interrotto.

In conclusione, per ottenere buoni risultati all'interno di un ambiente di lavoro è importante innanzitutto **comprendere il proprio punto di vista**, riconoscendo i filtri attraverso cui interpretiamo la realtà. Allo stesso tempo, è fondamentale imparare ad **ascoltare gli altri con curiosità**, sviluppare la capacità di relazionarsi e comunicare in modo efficace e, soprattutto, riuscire a integrare persone appartenenti a generazioni diverse.

4. SPAZIO – Tecnologie a supporto dell'osservazione estrema

È stata presentata la futura missione LISA, il progetto di lanciare nello spazio un interferometro per rivelare la propagazione delle onde gravitazionali. Si tratta del primo interferometro spaziale. Ad oggi vi sono tre interferometri sulla terra: LIGO, VIRGO e KAGRA. LIGO E VIRGO che hanno rivelato questo fenomeno sulla terra e confermato la teoria di Albert Einstein.

III giornata

Nell'ultima giornata c'è stata la discussione e la votazione del documento programmatico, qui allegato. Si sono succedute le sintesi delle mozioni dei vari ordini, parzialmente recepite nel documento finale, che è stato approvato con ampio margine. Anche il nostro ordine ha votato a favore.