



Manifesto per un uso curricolare e sicuro di Coding, Robotica, IoT e IA con fini Educativi nella Scuola italiana

Una proposta per

- *Tutela dei diritti dei minori dai rischi da IoT e IA e prevenzione delle dipendenze da tecnologie.*
- *Studio, valutazione e sviluppo di applicazioni curricolari di Coding e Robotica nelle scuole di ogni ordine e grado.*
- *Sviluppo di strumenti hardware e software per ridurre il digital-divide e favorire l'accesso e la formazione a Robotica, IoT e IA.*



PREMESSA

Venti anni fa (1998) la commercializzazione della scatola per costruzioni robotiche LEGO MINDSTORMS ha permesso i primi approcci scolastici alla robotica.

Dieci anni fa (2008) veniva pubblicato il “Manifesto per una RoboCupJunior italiana - Una proposta per la diffusione dell'utilizzo didattico della Robotica nelle scuole”

Oggi in Italia la Robotica è diffusa a un livello tale che può considerarsi superato l'obiettivo del “Manifesto 2008” su cui si è fondata la Rete nazionale di scuole per la robotica educativa.

È quindi da considerarsi esaurita la spinta innovativa che – dalla pubblicazione del testo di S. Papert “Mindstorms” (1980) – ha accompagnato sperimentazioni e esperienze pionieristiche per impieghi didattici delle tecnologie afferenti al Coding e alla Robotica, come anche quella dei primi nove anni di vita della rete delle scuole per la robotica educativa “Robocup Jr Italia”.

Resta di quei nove anni di attività il patrimonio delle *Best Practices* di cui la Rete nazionale avrà cura per la massima diffusione nei processi del Sistema dell'Istruzione italiano. Tale fine diviene ordinario, da svolgere istituzionalmente *in primis* portando il proprio contributo nelle iniziative del MIUR per la formazione del personale docente regolate dalla L. 107/15. Sulla piattaforma MIUR – S.O.F.I.A. è già attivo il corso di base per “Conducenti LRE” a cui seguiranno percorsi con Certificazione specifici, per tecnologia o curricolo di applicazione.



UN NUOVO SCENARIO DA ESPLORARE E INDAGARE (RICERCA-AZIONE)

Abbiamo ora un nuovo contesto sociale e scolastico per proposte mature e lungimiranti sul tema del rapporto UOMO – TECNOLOGIE, rapporto particolarmente delicato nelle età dello sviluppo e formazione del giovane-adulto, nelle età scolari quindi.

La recente Legge sul Cyberbullismo ¹ mostra la lentezza dei Legislatori a porre rimedio a rischi derivanti dalle nuove tecnologie. Rischi che – nella scuola e in sperimentazioni specifiche – erano stati intuiti, studiati e documentati già agli albori delle ICT e delle relazioni a distanza rese possibili da Internet e dai servizi “social” del Web che iniziavano a affermarsi ².

Questa proposta per un nuovo Manifesto Pedagogico e Didattico viene sottoposta alle scuole italiane e altri soggetti interessati all’Educazione all’uso responsabile delle Tecnologie come un testo aperto, da scrivere assieme su tre filoni di ricerca:

- 1) *Tutela dei diritti dei minori dai rischi da IoT e IA e prevenzione delle dipendenze da tecnologie.*
- 2) *Studio, valutazione e sviluppo di applicazioni curriculari, per tutti i saperi, del Coding e della Robotica nelle scuole di ogni ordine e grado.*
- 3) *Sviluppo di strumenti hardware e software per ridurre il digital-divide e favorire l’accesso a Robotica, IoT e IA.*

Per ognuno dei tre “filoni di ricerca-azione” questo documento propone di collaborare. Come? Per le Istituzioni scolastiche con la adesione alla Rete nazionale. Per altri soggetti pubblici e privati con la sottoscrizione del Manifesto e partecipazione alle iniziative di volta in volta proposte.



UNA NUOVA MANIFESTAZIONE NAZIONALE

Dal 2009 al 2017 abbiamo portato migliaia di docenti e studenti alle nove edizioni organizzate dalla Rete di scuole per la Robocup Jr Italiana. Sono ormai maturi i tempi per evolvere da una **Manifestazione per le scuole “in forma di gara”** a una **Manifestazione delle scuole**, in cui coinvolgere *in primis* Dirigenti e Insegnanti: una iniziativa di ampio respiro territoriale e temporale come può essere una manifestazione nazionale che con scadenza annuale chiami a confronto i nostri studenti. Rispettando i tempi della programmazione e il calendario scolastico, coordinando attività laboratoriali da svolgersi tra novembre e marzo, e con manifestazioni locali a marzo e l’evento finale nazionale a fine aprile.

Il campo del confronto tra scuole/studenti (team) si amplia: dalla gara (e competenze correlate) alle attività di prevenzione (una visione scolastica della “robotica”), di lavoro curricolare (anche interdisciplinare), sino alla proposta di prototipi autocostruiti sia hardware che software (IoT e IA), come negli ultimi anni è accaduto in sempre più scuole. Nuovi approcci si sono resi possibili grazie alla riduzione dei costi di periferiche come le stampanti 3D; stesso discorso vale per ambienti software di simulazione.

¹ In Gazzetta Ufficiale del 3 giugno è stata pubblicata la Legge 29 maggio 2017 n. 71 recante “Disposizioni a tutela dei minori per la prevenzione ed il contrasto del fenomeno del cyberbullismo”.

² V. Azzena D., Marciandò G., Tortorici M. Un ragnò per amico – Indicazioni alle scuole per usare bene e in sicurezza Internet e le LAN. USR Piemonte. Torino 2003. Pubblicato e diffuso nelle scuole nell’era pre-Facebook ...



Tutte nuove attività che possono anche rientrare – per il triennio di scuola superiore – nei percorsi di ASL (alternanza scuola lavoro) che la Rete nazionale può a pieno titolo supportare e valorizzare,

Il tutto scalato per fasce d'età (da valutare tema per tema) e ordine scolastico, ovviamente.

Una manifestazione, quindi, che vuole aggiornarsi al contesto legislativo (L.107/15), tecnologico (IoT e IA) e culturale (raccolgendo appelli di esperti mondiali di questi nuovi contesti tecnologici).

Una manifestazione inclusiva che raccolga i frutti del lavoro scolastico e ne favorisca la diffusione e valorizzazione; non solo momento di leale competizione, ma più di tutto incontro per socializzare e sviluppare nuove ispirazioni per il lavoro che verrà, per esplorare nuove frontiere del sapere e – per i docenti – della potenzialità didattica delle Tecnologie più aggiornate impiegabili per lo sviluppo delle competenze umane, scientifiche e tecniche dei nostri giovani studenti.



LINEE OPERATIVE

La manifestazione nazionale nata a Torino nel 2009 ha mostrato negli anni la validità dell'impianto sui tre punti forti postulati nel Manifesto 2008, a cui si rimanda per i dettagli.

Ferma restando la **struttura** (Rete di scuole operante ai sensi art.7 DPR 275/99) e lo **scopo** (promuovere una manifestazione per la “*documentazione delle proposte didattiche e del lavoro di scuole e studenti*”) l'aggiornamento che il Manifesto 2018 propone all'adesione degli Istituti scolastici per il decimo anno di attività riguarda i **contenuti** della Manifestazione.

Aderendo quindi alle proposte di questo NUOVO MANIFESTO, le Istituzioni scolastiche saranno chiamate a collaborare, come nel passato, alla organizzazione delle Manifestazioni che – nei modi da definire assieme – concretizzeranno e daranno evidenza e diffusione alle buone pratiche, ai prodotti, alle iniziative progettate e curate dai loro studenti.

L'adesione alla Rete nazionale si avvierà il 1° settembre 2017. Gli Istituti aderenti al 15 ottobre 2017 saranno convocati al X Meeting nazionale che si terrà a Stresa il 20 e 21 ottobre 2017. Il Bando 2018 – elaborato collegialmente e deliberato dal Comitato di Gestione nel corso del Meeting – sarà pubblicato entro il 10 novembre. Le iscrizioni alla Manifestazione nazionale saranno aperte sino al 31 gennaio 2018.

a completamento di questo documento testuale si rimanda al Video – Comunicato visibile su www.robocupjr.it

Vercelli, 16 agosto 2017

*Giovanni Marcianò - Dirigente scolastico
Istituto Istruzione Superiore G. Ferraris –
Vercelli – capofila Rete nazionale*