



## *Bruno Siciliano a Robodex 2018*

### **Dalla seconda edizione di Springer Handbook of Robotics a Robotics Goes MOOC per finire con il lancio di I-RIM**

**Bruno Siciliano**, curatore insieme a **Oussama Khatib** dello **Springer Handbook of Robotics**, manuale di riferimento per la robotica a livello internazionale, ci parla dei risultati della diffusione della seconda edizione pubblicata a ottobre 2016 e di altri progetti che sono seguiti.

La prima edizione dello Springer Handbook of Robotics, uscita nel 2008, è stata una novità nel panorama dell'editoria del settore perché fino a quel momento, mancava un'opera che trattasse tutti gli aspetti scientifici della disciplina; e quando abbiamo pensato a una seconda edizione, lo abbiamo fatto non nel segno del puro e semplice aggiornamento ma con l'intento di un'espansione degli argomenti esistenti.

L'alto numero di download (più di 2 milioni solo per la seconda edizione) è stata la conferma del successo della scelta editoriale, scelta che è stata apprezzata e riconosciuta sia dai lettori che si sono avvicinati per la prima volta alla materia, sia da coloro che erano alla ricerca delle ultime novità nel campo della robotica. Per entrambe le categorie di studiosi, il volume così com'è stato rieditato con i ricchi contenuti multimediali, ha ottenuto larghi consensi nonostante la disponibilità di altri manuali di settore.

Se la ripubblicazione dell'*Handbook* è stata di segno positivo non si può dire lo stesso per la mancata occasione editoriale a seguire. Un anno dopo l'uscita della seconda edizione, a ottobre 2017, organizzammo un workshop sponsorizzato da KUKA e dalla Queensland University ad Heidelberg Technology, sede storica della Springer. Furono invitati 20 esperti di Robotica e di Intelligenza Artificiale (IA) per dare vita a un progetto ambizioso: far nascere nel gruppo Springer Nature, una rivista di robotica. L'evento fu un successo, vi parteciparono alcuni Editors della rivista Nature, ma poi la montagna partorì il topolino. Nature aveva già deciso di realizzare una nuova rivista dal titolo "Machine Intelligence", con un'impostazione e visione decisamente centrata sull'IA a scapito della Robotica, considerata come un'applicazione della prima.

Noi robotici ci siamo fortemente impegnati perché potesse nascere, con Nature, una rivista sul ruolo e la realtà fisica delle Macchine Intelligenti dove la Robotica avesse un ruolo paritario rispetto all'IA; una rivista così impostata, sarebbe stata veramente una novità. Invece, a mio avviso, sono stati condizionati dal fatto che il gruppo Science pubblicasse dal dicembre del 2017 una rivista che si chiama *Science Robotics* e probabilmente avranno pensato che una rivista sull'argomento ci fosse già e, per differenziarsi, si sono spostati sulla IA.

Come organizzatori dell'evento ci siamo sentiti in parte raggirati. L'obiettivo di Nature è stato fondamentalmente quello di "agganciare" la comunità dei robotici e non di coinvolgerla per dare spazio a un progetto che per noi invece era più ambizioso e originale. Nonostante questo, dopo il workshop a Heidelberg e l'esperienza dell'*Handbook of Robotics* è nato un nuovo progetto: **Robotics Goes MOOC**.

## Robotics Goes MOOC

La piattaforma web learning dell'Università di Napoli Federico II, **Federica.eu**, è la più attiva in Italia come spiegato dal Corriere della Sera in un articolo di novembre 2016.

Federica.eu ha sottoscritto un accordo con Springer Nature, per un nuovo progetto editoriale/multimediale: MOOC & BOOK che ha l'obiettivo di pubblicare libri, ex novo, forniti di un supporto web.

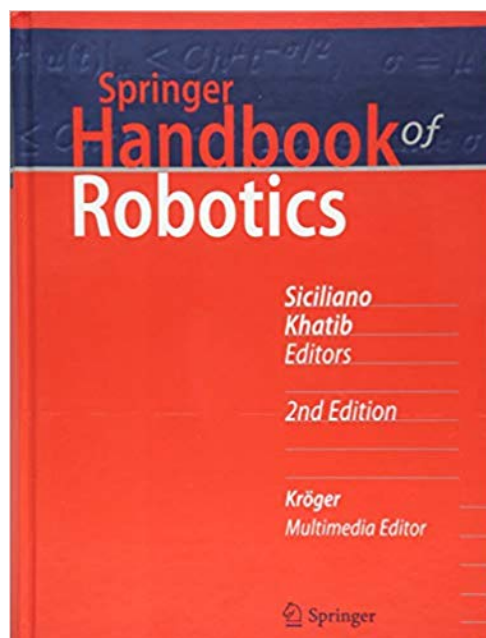
Il mio ruolo, è quello di coordinare il nuovo progetto che prende il nome di Robotics Goes MOOC: quattro titoli con uscita nel 2020. I testi si collocano idealmente tra un volume di ricerca come l'Handbook, e un libro per chi abbia svolto, ad esempio, un corso base di robotica. Potremmo definirli come libri propedeutici all'approfondimento da fare con la verticalizzazione del capitolo specifico corrispondente nell'Handbook. La nuova organizzazione dei capitoli risulta molto diversa dal modo classico in cui ci si appropria alla materia proprio perché questo tipo di testo è destinato a chi ha già una conoscenza base della robotica, inoltre, i contenuti sono organizzati in maniera da consentire che i quattro volumi si possano integrare l'un l'altro.

Il primo volume, **Knowledge**, rappresenta le basi per comprendere la robotica; il secondo è sul **Design**, con tutti gli aspetti progettuali dei sistemi robotici; il terzo è **Interaction**, sulle problematiche dell'interazione tra robot ed esseri umani; il quarto è **Impact**, che tratta le applicazioni più rilevanti della robotica. Rispetto alla divisione classica degli argomenti, questa struttura dà una chiave di lettura nuova della robotica. Ho anche rinnovato gli autori, alcuni sono gli stessi dell'Handbook, poi ce ne sono di nuovi, ricercatori emergenti che sono diventati da poco professori associati, una fascia di età decisamente più giovane. Ogni libro è formato da 8 capitoli, e gli autori registreranno una lezione qui a Napoli, di mezz'ora, formata di due o tre unità didattiche. L'editor che segue il progetto in Springer è italiana, Francesca Bonadei.

### I-RIM

La visione innovativa del concetto di IA fisica ha condotto la comunità robotica italiana a consorzarsi in una struttura che mancava, **l'Istituto per la Robotica e le Macchine Intelligenti (I-RIM)** e il suo lancio, sarà in concomitanza dell'evento **Maker Faire Europe** a Roma il prossimo ottobre, in modo da poter informare il grande pubblico sulle realtà e la competitività della robotica italiana.

Questa scelta viene a valle delle due precedenti edizioni del Maker Faire, per le quali ho curato l'area espositiva dedicata alla robotica, invitando alcuni gruppi di ricerca italiani nell'edizione del 2017 e gruppi europei nell'edizione del 2018. A ottobre 2019, oltre alla **Prima conferenza italiana di scienza e tecnologia per Robot e Macchine Intelligenti**, ci saranno altri eventi satellite: **Dai progetti ai prodotti** (esposizione di robot e macchine intelligenti prodotti dall'industria Italiana, delle loro applicazioni e dei progetti che creeranno i prodotti futuri), **Ricerca ti presento innovazione** (incontro tra domanda e offerta di innovazione, match-making tra ricercatori e industria e tra investitori e neoimprenditori), **Prova d'orchestra** (verso una convergenza e un coordinamento degli sforzi pubblici e privati per il trasferimento tecnologico e le nuove imprese), **Vie di grande comunicazione** (robotica illustrata al grande pubblico), **Per chi impara e per chi insegna** (Robotica e machine intelligenti nella e per la formazione a tutti i livelli).



## **Robotics Goes MOOC**

### **Comprehensive reference book on robotics with MOOC supplement**

**Bruno Siciliano, Editor**

Questo libro fa parte del progetto **Springer MOOC & BOOK** e offre sia un MOOC – disponibile su **Federica.eu**, la piattaforma web learning dell'Università di Napoli Federico II – sia un libro di riferimento Springer basato sul corso online. Possiamo definirlo come un progetto che combina la qualità di un saggio scientifico con il potere comunicativo di un prodotto educativo online.

Robotics Goes MOOC fornisce una panoramica sullo stato dell'arte della robotica, al centro oggi delle crescenti sfide nei nuovi settori emergenti. Il libro include numerosi esempi ed esercizi in aggiunta a quelli offerti nel MOOC. Inoltre, rappresenta uno strumento di apprendimento innovativo visti i contenuti multimediali come video e realtà aumentata, cui è possibile accedere tramite PC, tablet o qualsiasi altro dispositivo mobile.

Coloro che acquistano il libro possono accedere a questi contenuti tramite l'app di Springer Multimedia, ottimizzata per telefoni cellulari e tablet. I lettori possono facilmente scansionare l'immagine con il telefono cellulare o tablet e sono indirizzati direttamente al video, ai grafici, alle immagini, alle presentazioni, ecc., e il loro contenuto può essere condiviso tramite altre app, e-mail, Messenger. Il volume, curato da **Bruno Siciliano**, esperto di fama internazionale nel settore, comprende preziosi contributi di oltre 40 autori, facendo di questo progetto innovativo un'autorevole risorsa di riferimento per studenti laureati e dottorandi, nonché per ricercatori e scienziati di robotica e di discipline affini.

Il **professor Bruno Siciliano** è Direttore di ICAROS (Centro Interdipartimentale di Chirurgia Robotica), nonché Coordinatore di PRISMA Lab (Laboratorio di Progetti di Robotica Industriale e di Servizio, Meccatronica e Automazione), presso l'Università di Napoli Federico II. Fellow delle associazioni scientifiche IEEE, ASME, IFAC, ha ricevuto numerosi premi e riconoscimenti internazionali, ed è stato Presidente di IEEE Robotics and Automation Society dal 2008 al 2009. Dal 2012 è nel Consiglio di Amministrazione di European Robotics Association. Ha tenuto più di 150 letture invitate e ha pubblicato più di 300 articoli e 7 libri. Il suo libro "Robotics" è tra i testi più adottati nelle università del mondo, mentre al volume da lui curato "Springer Handbook of Robotics" è stato assegnato il maggior riconoscimento per l'editoria scientifica: 2008 PROSE Award for Excellence in Physical Sciences & Mathematics. Il suo gruppo di ricerca ha avuto 20 progetti finanziati dall'Unione Europea per complessivi 12 milioni di euro negli ultimi dieci anni, fra i quali un Advanced Grant da parte del Consiglio Europeo della Ricerca.

Per maggiori informazioni:

<https://www.springer.com/it/book/9783319740942>

<https://www.springer.com/it/book/9783319758220>

<https://www.springer.com/it/book/9783319772691>

<https://www.springer.com/it/book/9783319772660>