



---

TREND

---

ANNO 2018

---

**IN PRIMO PIANO – P. 3**  
Machine Learning: là dove  
apprendono le macchine

---

---

**SCENARI – P. 22**  
Il cuore matematico  
dell'Intelligenza Artificiale  
tra fiducia e responsabilità

---

# Machine Learning



itasascom



COVER STORY

# Computational Data Science nel calcio: una preziosa risorsa a supporto dell'allenatore

La matematica e lo sport non sono mai stati così vicini, al punto da dare vita al Virtual Coach capace di fornire indicazioni strategiche agli allenatori grazie alla modellazione e a tecniche di Machine Learning

Intervista ad **Adriano Bacconi** e **Ottavio Crivaro**



**S**i parla sempre più frequentemente di Sport Tech perché sta crescendo l'interesse da parte delle società sportive verso tematiche e tecnologie quali Machine Learning e Intelligenza Artificiale. Ne è un concreto esempio il Virtual Coach messo a punto da **Ottavio Crivaro**, Founder e CEO di Moxoff e **Adriano Bacconi**, allenatore, giornalista ed esperto in match analysis, un sistema che utilizza avanzati modelli matematici per fornire indicazioni strategiche su come ottimizzare il modello di gioco e le strategie dell'allenatore.

**Qual è secondo voi l'attuale percezione dello Sport Tech e quali sono le sfide ancora da superare?**

**Crivaro** / Oggi molti club sportivi stanno cercando di sfruttare al meglio la grande mole di dati generati in campo integrandoli all'enorme patrimonio di conoscenza ed esperienza di staff e atleti. La tecnologia può fare molto in questo senso; sistemi automatici basati su Machine Learning, possono diventare una preziosa risorsa per l'allenatore, il quale può contare su informazioni di valore utili al suo lavoro di decisore delle strategie di gioco.

**Bacconi** / Oggi c'è una fortissima spinta al cambiamento che arriva direttamente dai giocatori: ragazzi giovani, "smart" che utilizzano nativamente le tecnologie vogliono avere la stessa "esperienza tecnologica" anche in allenamento e in gara; soprattutto non vogliono "perdere tempo" e vedere subito i risultati. Sarà questa loro frenesia a dare un'accelerazione ai club sportivi.

“**PER CAPIRE SE LA MIA STRATEGIA FOSSE CORRETTA, LA MIA ESPERIENZA NON MI SAREBBE BASTATA. AVEVO BISOGNO DI DATI OGGETTIVI, DOVEVO CAPIRE SE E QUANTO DEL LAVORO COMPIUTO DAI RAGAZZI DURANTE LA PARTITA FOSSE DAVVERO IN LINEA O LONTANO DAL MODELLO DI GIOCO CHE AVEVO IPOTIZZATO.**”

**In che modo gli allenatori possono contare sull'aiuto dei "coach virtuali"? Con che risultati?**

**Crivaro** / Il "virtual coach" che noi abbiamo realizzato ad esempio aggrega i dati del gioco di una o più partite all'interno di una piattaforma web, dovunque accessibile quindi. E direttamente in cloud avviene l'elaborazione e quindi l'analisi: vengono evidenziati gli elementi del gioco che hanno reso più efficace l'atteggiamento offensivo o difensivo di una squadra aiutando così l'allenatore ad ottimizzare e ridefinire le proprie strategie. Modelli matematici e machine learning sono alla base di un'intelligenza artificiale che sta al fianco dell'allenatore, fornendo analisi oggettive e sfruttando al meglio i big data.



**Adriano Bacconi**, allenatore e giornalista, esperto in match analysis

**Bacconi** / Lo spiego raccontando una mia esperienza diretta. Mi sono ritrovato a fare da tutor a un allenatore in difficoltà: ho quindi steso un piano di gioco che ho poi trasferito ai ragazzi durante gli allenamenti. Per capire se la mia strategia fosse corretta, la mia esperienza non sarebbe bastata. Avevo bisogno di dati oggettivi per capire se e quanto del lavoro compiuto dai ragazzi durante la partita fosse davvero in linea con il modello di gioco ipotizzato. Ed è esattamente ciò che ci consente di fare il Virtual Coach.

**Storytelling sportivo: il Machine Learning contribuisce a sviluppare una nuova esperienza di gioco per fan e tifosi?**

**Crivaro** / La nostra ambizione è rendere il virtual coach attivo in real-time! Serve ottimizzare la tecnologia di rilevazione dei dati, un'adeguata banda per condividere video, tanta capacità di calcolo sulla rete. Ma pensiamo ci si possa arrivare.

**Bacconi** / La tecnologia oggi consente di sperimentare servizi innovativi che avvicinano fan e tifosi alle proprie squadre del cuore come mai prima d'ora. La realtà aumentata è certamente una di queste ma anche l'accesso alle videocamere a bordo campo può dare ai tifosi la possibilità di vedere la partita da diverse angolazioni, con una visuale differente rispetto al posto a sedere. L'ideale sarebbe poter lavorare su sistemi cross, anche con partner e sponsor, per estendere l'esperienza anche fuori dallo stadio. Pensiamo alla possibilità di acquistare via app e in real-time gli articoli che un tifoso vede indosso al proprio giocatore preferito (maglia, scarpe, etc); ma gli esempi potrebbero essere molteplici, basta lasciar spazio alla fantasia. La tecnologia non è più un freno, è matura per sostenere qualsiasi progetto innovativo.



**Ottavio Crivaro**, Founder e CEO, Moxoff

## Come sarà dunque l'esperienza di gioco del futuro?

**Crivaro e Bacconi** / Coinvolgente e personalizzata! Per i giocatori il futuro prende forma facendo leva sui concetti di personalizzazione degli allenamenti, in funzione non solo della strategia di gioco ma anche delle attitudini personali dell'atleta. Per fan e tifosi la sfida si gioca tutta sulla user experience, tanto più è coinvolgente tanto più le persone si sentiranno "parte della squadra". Per i club, l'obiettivo verso i tifosi sarà sempre più fare in modo che le persone vivano momenti emozionanti che lascino un ricordo marcato. In entrambi i casi, modellazione matematica e machine learning sono la chiave di volta: per coinvolgere e personalizzare bisogna conoscere e, in mezzo alla miriade di dati disponibili, la conoscenza si ottiene estraendo dai dati il loro valore nascosto.

“ **PER I GIOCATORI IL FUTURO PRENDE FORMA FACENDO LEVA SUI CONCETTI DI PERSONALIZZAZIONE DEGLI ALLENAMENTI, IN FUNZIONE NON SOLO DELLA STRATEGIA DI GIOCO MA ANCHE DELLE ATTITUDINI PERSONALI DELL'ATLETA E DEL SUO STATO DI BENESSERE.** ”



**Sport analytics: dall'hockey al canottaggio, dalla pallacanestro al baseball.**

Ecco **5 interessanti esperienze di gioco**



Guarda la video intervista a **Adriano Bacconi** e **Ottavio**

**Crivaro** e scopri come si sta trasformando il gioco del calcio



[sas.com/italy](https://sas.com/italy)

segui SAS Italy su:

