

## In collaborazione con:

wyscout



## con il patrocinio di



## Programma

Il corso è articolato **in *training session* per un totale di 40 ore live\*** su piattaforma digitale nelle quali si alterneranno insegnamenti teorici ed esercitazioni pratiche, *guest lecture*, project work e laboratori; i partecipanti saranno guidati da docenti di alto livello all'apprendimento di tecniche utili all'organizzazione e comprensione dei big data e in particolare all'elaborazione di modelli per la match analysis e lo scouting nel calcio.

*\*i contenuti delle singole sessioni saranno disponibili anche on demand.*

**Giorni** Martedì e Giovedì dal 6 Ottobre al 19 Novembre 2020 **Orario** 17:00 - 20:00

Formazione erogata da   
TABLEAU SOUTH EUROPE PARTNER OF THE YEAR 2019

## Data Visualization con Tableau

- Introduzione dati Wyscout & Setting Up Connections and Data Sources
- Area di lavoro
- Analisi temporali
- Correlazioni fra dati
- Mappare dati sul campo (Shoot analysis, Passing Path)
- Calcoli
- % di Contributo
- Creazione di cruscotti interattivi
- Q&A

Formazione erogata da   
WE DO CONNECTIONS

## Introduzione ai dati di

### Wyscout

- WEB API: protocollo HTTP, CRUD e formato JSON
- Cosa sono le API di Wyscout e come funzionano
- Utilizzo libreria requests per raccolta e parsing di risorse remote
- Intro a Pandas e Pandas DataFrame
- Importare/esportare dati (JSON e CSV)
- Manipolazione dei Pandas DataFrame
- Operazioni statistiche
- Gestione di valori nulli e outliers
- Esplorazione di variabili continue e categoriche
- Raggruppamenti: aggregazione di dati utilizzando DataFrame

## Formazione erogata da PlayeRank

Conoscere il dato su cui si lavora è il requisito principale per utilizzarlo al meglio. E' la prima fase nei processi di Data Science, chiamata Data Understanding. I partecipanti avranno quindi una panoramica sui dati forniti da wyscout e sul come filtrarli, aggregarli, analizzarne le distribuzioni. La lezione sarà interattiva: ai partecipanti saranno forniti i Jupyter notebook con cui seguire, passo-passo, le operazioni illustrate.

Argomenti affrontati:


- Parte 1
  - formato dei documenti *competition, player, team*
  - formato di un documento *match*
  - formato di un documento *event*
- Parte 2
  - aggregazioni di base su documenti event (numero passaggi, accuratezza, ecc.)
  - statistiche e visualizzazioni di base (posizione degli eventi, heatmap, ecc.)

## Match data analysis

Nella match analysis esistono già metriche consolidate, fornite dai principali software ed utilizzate già dagli analisti nel loro lavoro quotidiano. Tuttavia, l'analista e lo staff tecnico di cui fa parte hanno anche la loro particolare visione dei principi di sviluppo del gioco da andare a verificare. Ai partecipanti verrà illustrato come, partendo dai dati "grezzi", costruire le metriche principali e più conosciute.

Argomenti affrontati:

- definizione, ricostruzione e analisi della rete di passaggi
- metriche di performance basate sulla rete di passaggi
- calcolo pericolosità e indice di invasione
- calcolo "expected goals"

Formazione erogata da 

## Player scouting

Lo scouting è uno degli utilizzi principali dei soccer logs, ovvero i dati relativi ad ogni evento sulla palla registrato in campo. La peculiarità principale di questo tipo di dati è infatti la sua estensione: non solo i principali campionati italiani, ma anche le seconde divisioni, i campionati primavera ed i campionati “minori” vengono coperti dalla raccolta dati, rendendo questo tipo di dato ottimo per la ricerca dei calciatori. La performance di un calciatore, nel nostro ambito, è un insieme di eventi osservati durante una partita disputata dal calciatore. Ai partecipanti verrà illustrato l’algoritmo Playerank, che permette di sfruttare tecniche di intelligenza artificiale per confrontare le performance dei calciatori, espresse sotto forma di eventi registrati sul campo. Playerank fornisce inoltre all’analista la possibilità di personalizzare l’algoritmo e di modellare e validare la propria ipotesi di valutazione della performance.

Argomenti affrontati

- valutazione delle performance con l’algoritmo PlayeRank
- ricerca nel database dei calciatori e confronto dell’evoluzione della performance
- personalizzazione della valutazione attraverso cambio dei parametri dell’algoritmo
- calcolo della similarità tra calciatori

## Project Work



top~ix  
WE DO CONNECTIONS

- Suddivisione dei partecipanti al corso in gruppi di lavoro guidati dai docenti.
- Esposizione e condivisione Project Work

Guest Lecture 1: *Emanuele Massucco, Wyscout - Hudl*

Guest Lecture 2: *Top Club, Serie A*

Guest Lecture 3: *Christoph Biermann, Autore "Football Hackers"*

Guest Lecture 4: *Cristian Osgnach, Gpexe*

h	Sessione 1	Sessione 2	Sessione 3
	martedì 6 ottobre 2020	giovedì 8 ottobre 2020	martedì 13 ottobre 2020
17:00	<b>Presentazione Corso &amp; Project Work*</b>	<b>The Information Lab</b>	<b>Emanuele Massucco</b> <i>Wyscout</i>
18:00	<b>The Information Lab</b>		<b>Top - IX</b>
19:00	<b>The Information Lab</b>		
h	Sessione 4	Sessione 5	Sessione 6
	giovedì 15 ottobre 2020	martedì 20 ottobre 2020	giovedì 22 ottobre 2020
17:00	<b>Top - IX</b>	<b>Top - IX</b>	<b>Davide Gallo</b> <i>Fc Internazionale</i>
18:00			<b>PlayeRank</b>
19:00			
h	Sessione 7	Sessione 8	Sessione 9
	martedì 27 ottobre 2020	giovedì 29 ottobre 2020	martedì 3 novembre 2020
17:00	<b>Guest Lecture</b> <i>Christoph Biermann</i>	<b>PlayeRank</b>	<b>PlayeRank</b>
18:00	<b>PlayeRank</b>		
19:00			
h	Sessione 10	Sessione 11	Sessione 12
	giovedì 5 novembre 2020	martedì 10 novembre 2020	giovedì 12 novembre 2020
17:00	<b>PlayeRank</b>	<b>Project Work</b>	<b>Project Work</b>
18:00			
19:00	<b>Project Work</b>	<b>Christian Osgnach</b> <i>gpexe</i>	
h	Sessione 13	Sessione 14	
	martedì 17 novembre 2020	giovedì 19 novembre 2020	
17:00	<b>Project Work</b>	<b>Presentazione Project Work</b>	
18:00			
19:00			