

TUTTINSIEME

**Associazione sportiva Dilettantistica
MIUR - Polo Umanistico Liceo Genovesi**

Ginnastica per la mente

I Prerequisiti Psicomotori per le competenze Logiche

Ferdinando Casolaro

ferdinando.casolaro@unina.it

La Geometria nel gioco del calcio

Marina di Camerota, 11 maggio 2019

Esperienza del PON all'Istituto Comprensivo
«*F. De Sanctis*» di Cervinara (AV)

“Spazio e Figure nella realtà in cui vivo”

Ferdinando Casolaro

La Geometria nel campo di calcio

Durata: 30h (10 interventi da 3h) così organizzati
2h di lezione e 1h in palestra per organizzare gli
schemi

Attività 1: "Le figure geometriche nel campo di calcio".

Il rettangolo, il cerchio e le parti del cerchio: misurare ponendo l'accento sulla differenza tra misure lineari (lunghezza e perimetro) e misure di superfici: proporzionalità diretta e proporzionalità quadratica.

Attività 2: "La posizione in difesa e a centrocampo".

Il trapezio e il rombo: disposizione geometrica dei giocatori di difesa e a centrocampo in base alla tattica dell'allenatore.

Attività 3: "Posizione dei giocatori d'attacco".

Le trasformazioni geometriche: dal 4-3-3 al 4-3-2-1. Si introducono le trasformazioni geometriche attraverso i movimenti studiati per una tattica di gioco.

Attività 4: "I colpi magici".

Il piano cartesiano: la retta e la parabola. Il tiro di potenza (a' botta, a' bomba, a' cagliosa), il pallonetto, le punizioni dal limite di Maradona, il cucchiaio di Totti. Le traiettorie sono tutte piane?

Dieci test a risposta multipla, alcuni dei quali impongono il disegno di un riferimento cartesiano del piano.

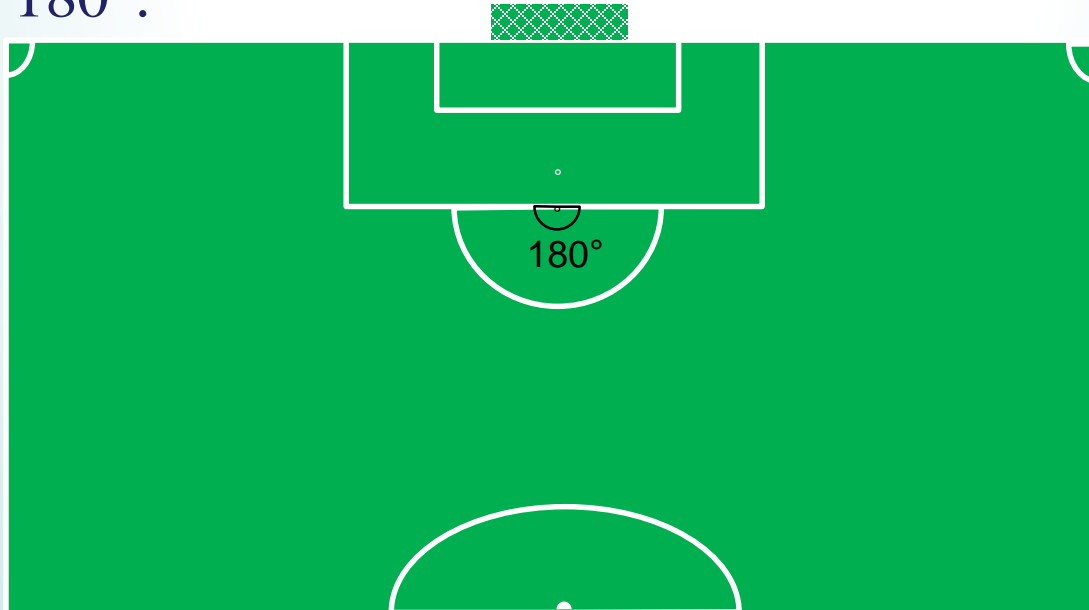
Competenze

Saper disegnare:

- **Il campo di calcio con relativi particolari.**
- **Il riferimento cartesiano nel piano.**
- **Poligoni, cerchio e parabola.**

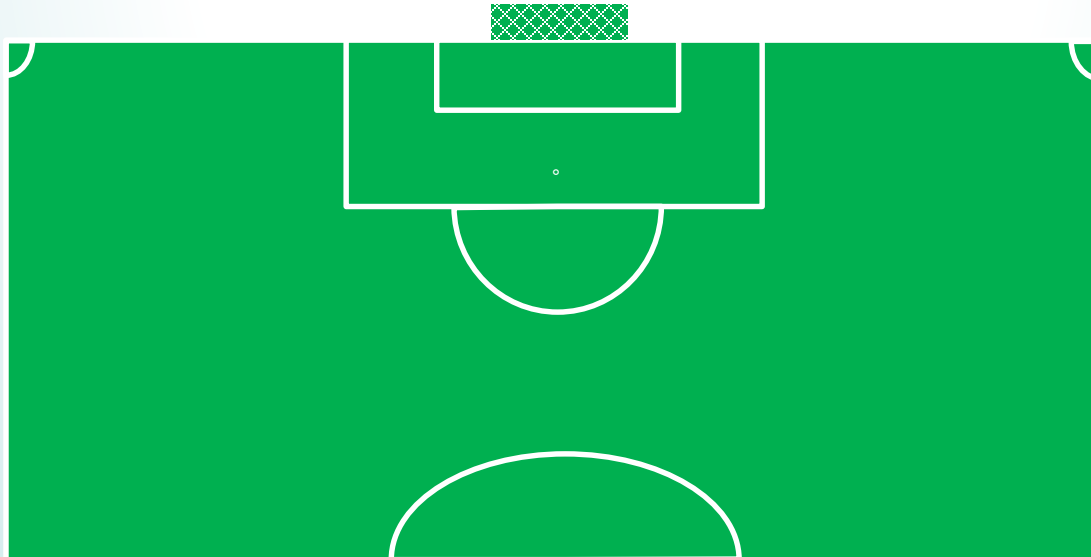
1. La linea circostante la lunetta adiacente all'area di rigore in un campo di calcio è:

- A. Un arco di parabola.
- B. Un segmento circolare ad una base.
- C. Un arco di una circonferenza corrispondente ad un angolo al centro di 120° .
- D. Un arco di una circonferenza corrispondente ad un angolo al centro di 180° .



2. La parte di piano interna alla lunetta dell'area di rigore in un campo di calcio è:

- A. Un settore circolare delineato a discrezione del costruttore del campo.
- B. Un segmento circolare ad una base.
- C. Un segmento circolare a due basi.
- D. Un semicerchio.



3. Nella disposizione in campo, al fischio di inizio di una partita di calcio, nella tattica con “centrocampo a rombo” disposta dall’allenatore **Rafaél Benítez**, i quattro giocatori sono disposti come segue:

- A. Un incontrista centrale davanti alla difesa con due mediani e un trequartista centrale.
- B. Due mediani di difesa e due centrocampisti d’attacco.
- C. Due mediani laterali a difesa, un trequartista ed un giocatore di appoggio agli attaccanti.
- D. Un incontrista centrale e tre centrocampisti in linea.

Schema

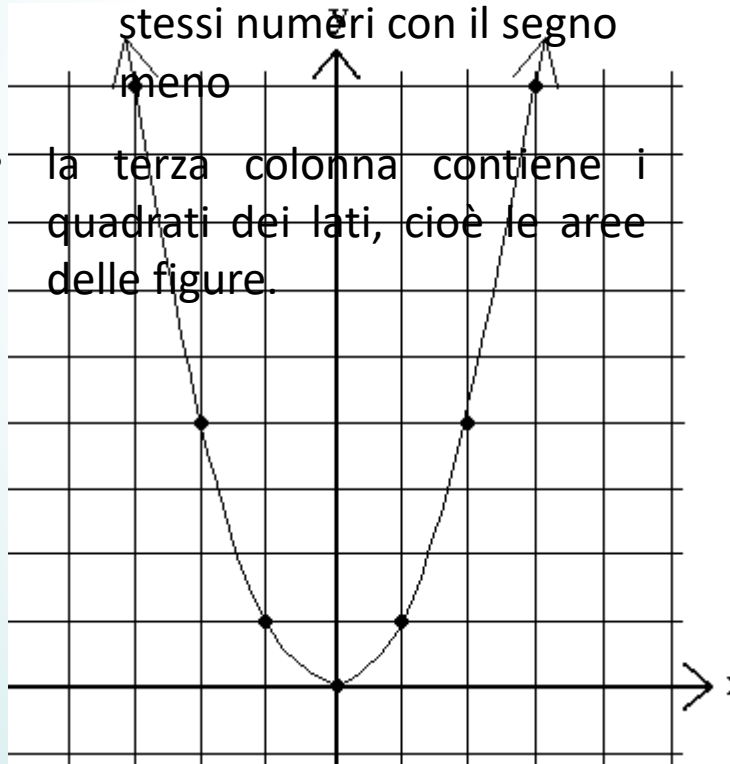
4. Il “pallonetto”, tipico “colpo magico” dei grandi giocatori, descrive una traiettoria:

- A. Rettilinea.
- B. Circolare.
- C. Parabolica.
- D. Ellittica.

- disegnare alcuni quadrati, i cui lati hanno la misura espressa nella prima colonna della tabella

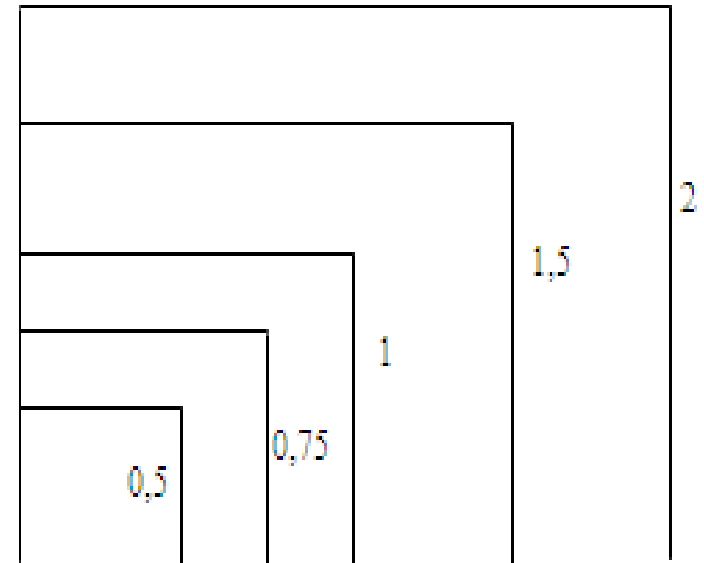
- la seconda colonna contiene gli stessi numeri con il segno meno

- la terza colonna contiene i quadrati dei lati, cioè le aree delle figure.



lato $l=x$	$-x$	Area= $y=x^2=l^2$
0,5	-0,50	0,25
0,75	-0,75	0,56
1,00	-1,00	1,00
1,50	-1,50	2,25
2,00	-2,00	4,00

$$y = x^2$$



Domanda: Perché l'autore del pallonetto arriva sul pallone dalla parte in cui esso scende prima che l'avversario riesca a girarsi?

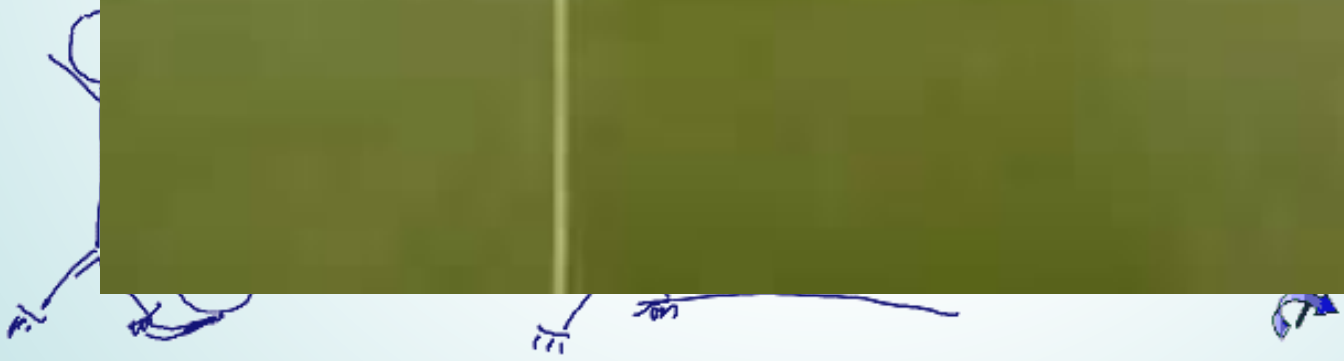
**Suggerimento per la risposta: RICORDATE
GALILEO GALILEI!**

5. Nel tirare i calci di rigore, *Francesco Totti* predilige il “colno magico” detto



- A. Il palo
- B. Il palo analogo
- C. Il palo
- D. Il palo

colico.
mento
ere.



6. Considerando un riferimento cartesiano del piano col vertice nella bandierina del calcio d'angolo, asse delle ascisse sulla retta che contiene la linea di porta in cui è posizionato *L. Buffon* e asse delle ordinate sulla retta individuata dal lato maggiore del perimetro rettangolare del campo (perpendicolare alla linea di porta). In una partita tra Napoli e Juve, sia A il punto in cui è situato *Higuain* e B il punto in cui è posizionato *Barzagli*. Se *Higuain* è in fuorigioco, si ha:

- A. L'ascissa del punto B è maggiore dell'ascissa del punto A.
- B. L'ordinata del punto B è maggiore dell'ordinata del punto A.
- C. L'ascissa del punto B è minore dell'ascissa del punto A.
- D. L'ordinata del punto B è minore o uguale all'ordinata del punto A.

Schema

7. Nel riferimento cartesiano del piano in cui si gioca la partita Napoli-Juve come indicato nel quesito precedente, considerando la posizione di ogni giocatore come un punto, nella predisposizione iniziale prima del fischio di inizio, il giocatore del Napoli che rappresenta il punto di ordinata maggiore di tutti è:

- A. Il centrocampista Hamsik.
- B. Il portiere Reina.
- C. Il difensore Albiol.
- D. L'attaccante Insigne.

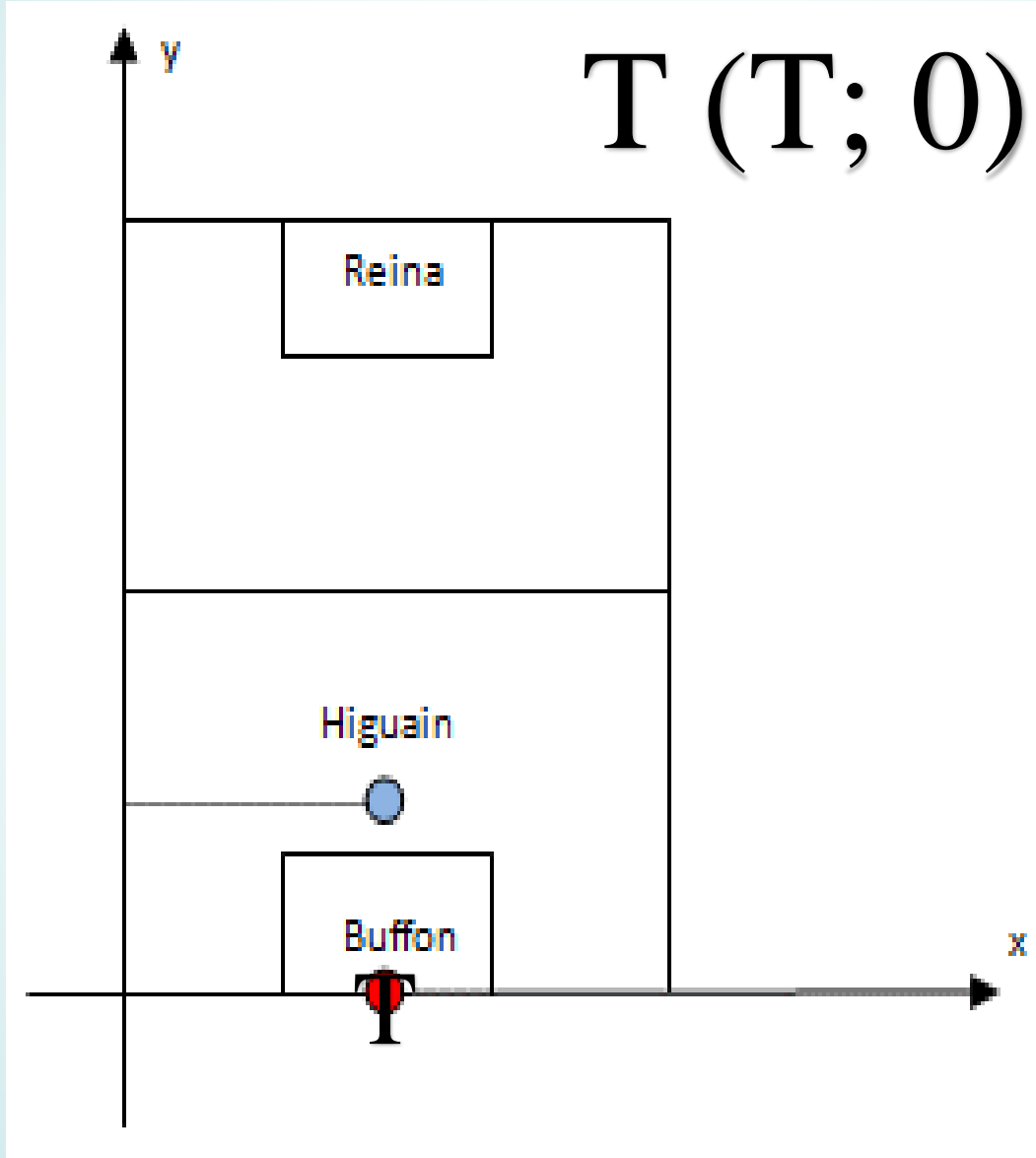
Schema

8. Nel riferimento cartesiano del piano in cui si gioca la partita Napoli-Juve come indicato nel quesito 6, considerando la posizione di ogni giocatore come un punto, l'arbitro concede un calcio di rigore al Napoli che tirerà *Higuain* contro il portiere *Buffon*. Il regolamento dice che il portiere non si può muovere dalla linea di porta prima che il rigore venga calciato. Nell'istante in cui *Higuain* parte per calciare, indicato con T il punto in cui è posizionato *Buffon*, l'ordinata di T è:

- A. Uguale all'ascissa di T.
- B. La distanza di T dai pali, essendo il portiere posizionato al centro di porta.
- C. La distanza di T dalla bandierina.
- D. Zero.

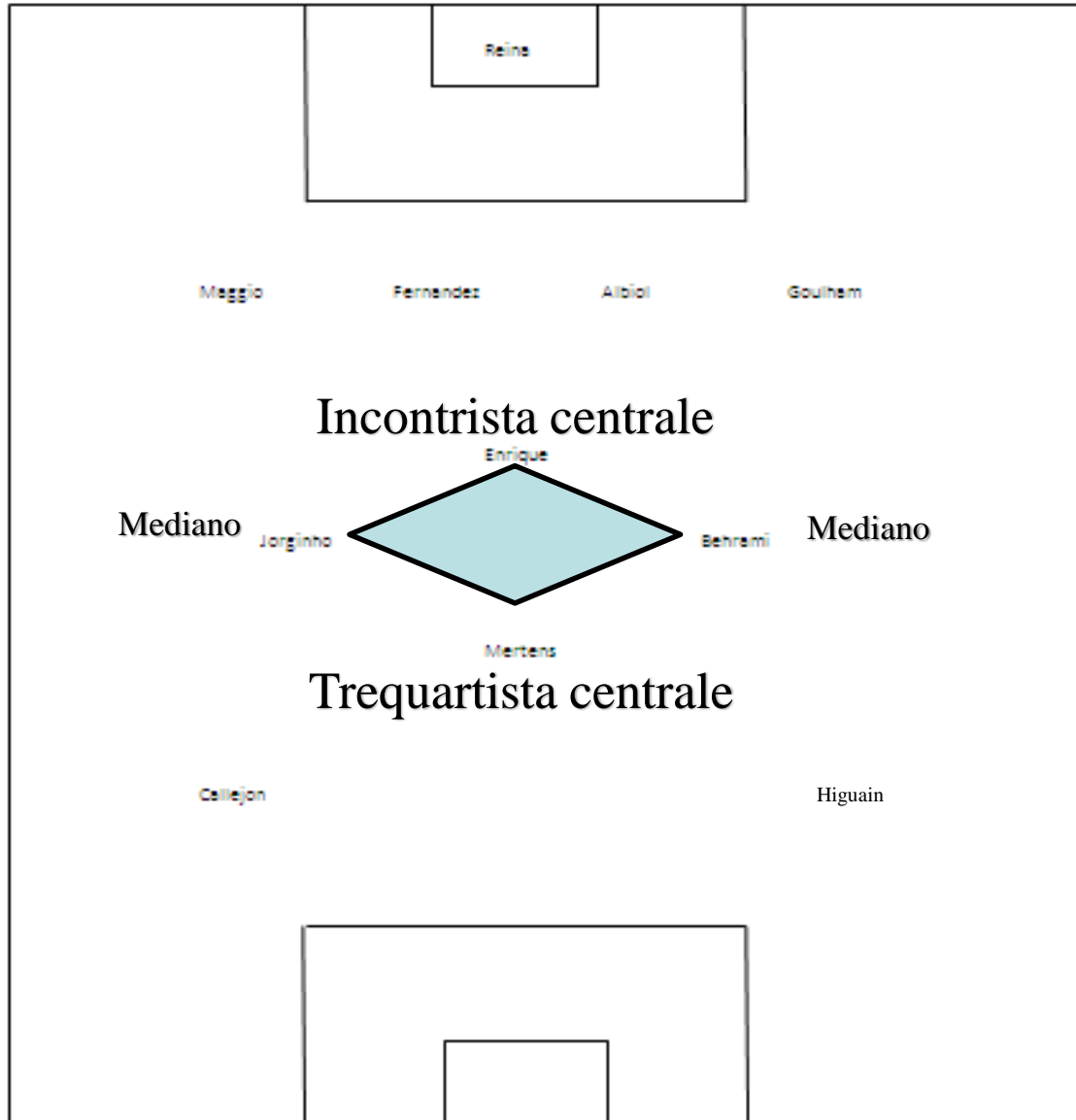
[Schema](#)

Calcio di rigore



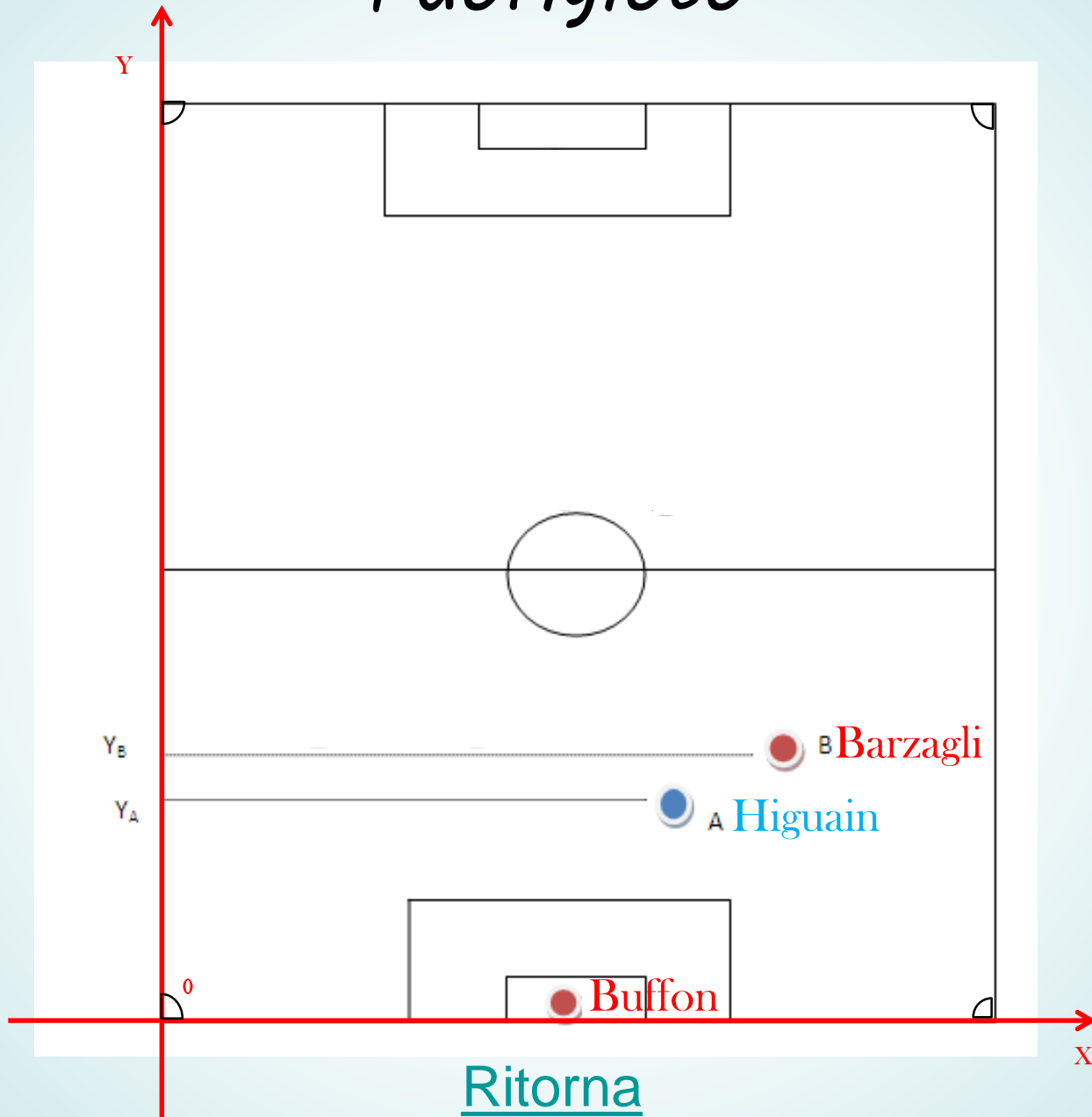
[Ritorna](#)

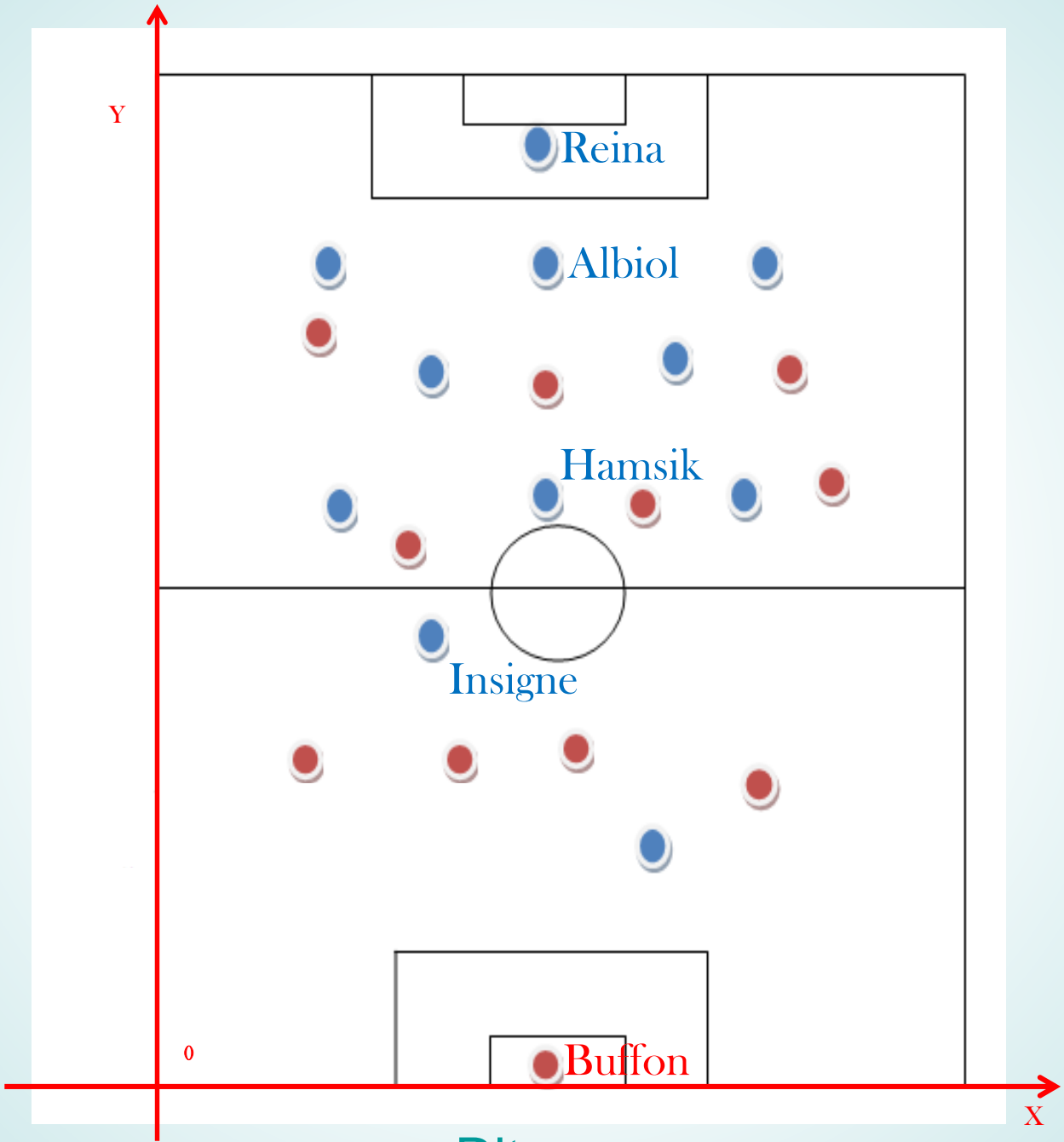
Disposizione iniziale



Ritorna

Fuorigioco





Ritorna

GRAZIE