

DOCUMENT EXERCICI 6 – LA MILLOR DEFENSA

L'objectiu d'aquest exercici és aconseguir la millor defensa, formada per un lateral esquerre (LB), dos centrals (CB) i un lateral dret (RB).

Per tal de dur a terme aquesta cerca, primer de tot he seleccionat els 20 millors de la seva posició:

- Per LB i RB, he considerat els mateixos criteris, ja que simplement és la mateixa posició però a bandes diferents. I no hi havia cap variable de joc a la dreta o a l'esquerra. Per valorar com de bo és un LB o un RB he fet servir: **'defending'** (ja que la defensa és molt important per qualsevol defensa), **'movement_acceleration'** (ja que els laterals normalment corrent per la banda moltes vegades fins al final del camp), **'movement_sprint_speed'** (ja que com que corren per treure la pilota, l'sprint és important) i **'skill_long_passing'** (han de tenir una bona passada llarga per centrar o connectar amb les altres bandes). He aplicat una mitjana ponderada amb pesos, per ordre, (2, 1, 1, 0.7).
- Per CB, he considerat: **'defending'** (defensa, sempre important), **'physic'** (la forma física d'un central és important ja que hi ha molt cos a cos), **'power_strength'** (per la mateixa raó, pel cos a cos defensiu), **'power_jumping'** (un central és moltes vegades l'encarregat de saltar defensant un córner), **'mentality_positioning'** (un central s'ha de saber col·locar molt bé al terreny de joc i preveure els moviments del rival per poder defensar-los satisfactòriament).

Una vegada he aconseguit els 20 millors de cada posició segons els criteris anteriors, he dissenyat un petit programa que ha provat totes les combinacions possibles de defenses (en total $20^3 = 8000$ combinacions diferents – les combinacions en que es repetia algun jugador). Aquest programa, de cada combinació de defenses, ha calculat:

- La contribució total en defensa: mitjana de les mitjanes de cada jugador comptant la puntuació de posició del jugador en quant a la seva posició calculada prèviament i 3 variables més (**'defending_marking_awareness'**,

'defending_standing_tackle' i 'defending_sliding_tackle') importants per la defensa.

- La contribució total en atac: mitjana de les mitjanes de cada jugador comptant les variables ofensives 'shooting', 'attacking_crossing', 'attacking_finishing', 'attacking_heading_accuracy' i 'dribbling'.
- La contribució total en possessió/control: mitjana de les mitjanes de cada jugador comptant les variables de control 'skill_ball_control', 'skill_long_passing' i 'passing'.

Finalment el programa ha fet la mitjana d'aquestes tres puntuacions i ha atorgat una puntuació total a l'equip defensiu, simulant la sinèrgia dels defensors. El mateix programa ha seleccionat l'equip amb més puntuació i ens ha informat dels seus integrants i la seva nota (sobre 100). Els resultats obtinguts són:

MASCULÍ amb 80.72 de puntuació [defensa: 83.7, atac: 76.1, possessió: 82.4]

LB – João Cancelo // **CB** – Sergio Ramos // **CB** – E. Can // **RB** – J. Kimmich

FEMENÍ amb 81.13 de puntuació [defensa: 84.7, atac: 75.95, possessió: 81.75]

LB – A. Majri // **CB** – J. Ertz // **CB** – M. Mjeldel // **RB** – C. Dunn

VETERANS/ES amb 79.52 de puntuació [defensa: 84.4, atac: 73, possessió: 81.17]

LB – Jordi Alba (M) // **CB** – Sergio Ramos (M) // **CB** – M. Hummels (M)
// **RB** – M. Mjeldel (F)

Executant main.py a la carpeta del projecte i escrivint un '6', es poden recalculer les millors defenses i veure més informació.