

2023 Comisión 32675 Data Science



Proyecto Final Data Science

Equipo: Juan Etchehun

Profesor: Diego Mosquera

Contenido

Introducción	3
1.1 Temática	3
1.2 Presentación del equipo.....	3
1.3 Objetivos	3
Base de Datos	3
2.1 Data Set	3
2.2 Sobre los datos	4
2.2.1 Posiciones	4
2.2.2 Atributos de los jugadores.....	5

Introducción

1.1 Temática

FIFA 19 es un videojuego de simulación de fútbol desarrollado por EA Vancouver y EA Rumania, ayudando también en su desarrollo está también EA España y EA Holanda, como parte de la serie FIFA de Electronic Arts. Está disponible en las plataformas de Nintendo Switch, PlayStation 4 Microsoft Windows, Xbox One.

Como parte del estudio de analistas de datos de EA Argentina fuimos seleccionados a integrar el grupo de desarrollo del próximo FIFA. Contando con la base de datos de los jugadores disponibles, nos veremos abocados a la obtención, manipulación, procesamiento de datos con el propósito de detectar patrones y tendencias que optimicen la toma de decisiones estratégicas.

1.2 Presentación del equipo

Comisión 32675 Data Science

- Juan Etchehun

1.3 Objetivos

El proyecto consiste en modelar las próximas actualizaciones de jugadores a lanzarse en el juego, de modo que, conforme a ciertos patrones de datos basado en sus atributos, predecir el posicionamiento ideal de un jugador dentro del campo.

Base de Datos

2.1 Data Set

La información procesada se obtuvo de la base de datos pública de Kaggle <https://www.kaggle.com/datasets/karangadiya/fifa19>

La misma cuenta con 1 archivo CSV file

El conjunto de datos de FIFA 18 que se ha utilizado para este análisis proporciona estadísticas de alrededor de 16000 jugadores en más de 70 atributos diferentes. Estos atributos son indicadores óptimos para determinar el desempeño de un jugador en una posición de juego en particular.

Para cada atributo, tenemos un número entero de 0 a 100 que mide qué tan bueno es un jugador en ese atributo. Ejemplos de atributos son: regate, agresividad, visión, marcaje y control del balón. Observe que parece inviable caracterizar con precisión a los jugadores en estos atributos automáticamente. Por lo tanto, todos ellos son recopilados y seleccionados por la empresa cuyo trabajo es acercar el juego a la realidad tanto como sea posible, preservando así la coherencia y la representatividad en todo el conjunto de datos.

2.2 Sobre los datos

Aquí describiremos las variables a ser analizadas ya que resulta relevante que el user de la información conozca de que trata el juego y sus características.

2.2.1 Posiciones



La posición es uno de los atributos básicos del jugador en FIFA 19, es la posición en la que mejor se desempeña. Por eso debemos elegir correctamente la formación de nuestro equipo, acorde a los jugadores que queremos usar y ubicar los jugadores en las posiciones correspondientes. Parece obvio, pero son detalles que pueden hacer la diferencia. Al elegir una formación para nuestra plantilla determinamos la disposición de nuestro equipo en el terreno de juego; y a su vez, las 11 posiciones óptimas que deberían tener nuestros jugadores.

Las posiciones y sus abreviaturas son las siguientes:

Abreviatura (ESP)	Abreviatura (ING)	Posición
POR	GK	Portero

CAD	RWB	Carrilero Derecho
LTD	RB	Lateral Derecho
DFC	CB	Defensa Central
LTI	LF	Lateral Izquierdo
CAI	LWB	Carrilero Izquierdo
MCD	CDM	Medio Centro Defensivo
MD	RM	Medio Derecho
MC	CM	Medio Centro
MI	LM	Medio Izquierdo
MCO	CAM	Medio Centro Ofensivo
SDD	RF	Segundo Delantero Derecho
MP	CF	Media Punta
SDI	LF	Segundo Delantero Izquierdo
ED	RW	Extremo Derecho
DC	ST	Delantero Centro
EI	LW	Extremo Izquierdo

2.2.2 Atributos de los jugadores



Los atributos son las características o parámetros sobre los que se valoran los jugadores. Se dividen en 6 aspectos, que varían si son jugadores de campo o portero.

Jugadores de campo:

- RITMO (Crossing).
- TIRO (SHOOTING).
- PASE (PASSING).
- REGATE(DRIBBLING).
- DEFENSA (DEFENDING).
- FÍSICO (Strength).

Arqueros:

- ESTIRADA (GK Diving).
- PARADAS (GK Handling)
- REFLEJOS (GK Reflexes)
- SAQUE (GK Kicking)
- POSICIONAMIENTO (GK Position)



JUGADORES DE CAMPO

Cada uno de los atributos se compone por otros valores.

RITMO:

Está compuesto por la aceleración y Velocidad Final. Es un atributo que es buscado en todas las posiciones, más que nada en posiciones ofensivas como los EI (LW) o ED (RW), o de algunos DC (ST) veloces. Este atributo escasea y es bien recibido en DFC o MCD.

- Aceleración (Acceleration): es el tiempo que tarda un jugador en acelerar. Cuanto mayor sea, más rápida será su arrancada inicial y más veloz su reacción.
- Velocidad (SprintSpeed): la velocidad máxima que alcanza.

TIRO:

Hace referencia a la capacidad global de disparo a puerta. Un concepto demasiado global y que se compone de 6 valores secundarios muy a tener en cuenta, pues cada uno hace referencia a situaciones diferentes.

- Posicionamiento (Positioning): es la cualidad que posee el jugador para estar ubicado o encontrar espacios libres para recibir el balón.
- Definición (Finishing): resume la eficacia que una carta tiene al momento de disparar a portería. A mayor valoración, menos probabilidades de fallar un disparo. Ojo, no afecta a remates de cabeza, sólo los hechos con los pies.
- Potencia de tiro (PowerShot): es el “poder” de tiro. Significa que a mayor puntaje, mayor será la fuerza del tiro.
- Tiro lejano (LongShot): alude a la efectividad que posee una carta disparando desde fuera del área.
- Voleas (Volleys): es la efectividad en la técnica y precisión de los disparos a portería, tomando el balón en el aire (voleas, tijera, chilena, etc)
- Penales: tal como dice, se hace hincapié en la eficacia al momento de ejecutar un tiro desde el punto de penal.

PASES:

Entre los que son nuevos en FUT, existe la errónea idea de que este punto solo se resume en los pases largos o cortos. La realidad es que se incluye otra serie de aspectos que son indispensables de considerar al momento de elegir a nuestros mediocampistas internos, que son los motores generadores de juego en nuestro equipo.

- Visión de juego: Mide la capacidad creativa de nuestro jugador a la hora de construir el juego, filtrar pases al hueco y pases en profundidad. Concepto muy importante a tener en cuenta para los jugadores -MC y MCO (CAM)- que queremos que sean responsables de el crear juego de nuestro equipo.
- Centros: Eficacia a la hora de centrar y encontrar al rematador. Importante para jugadores de banda -extremos, laterales y centrocampistas- si nuestro estilo de juego es buscar el remate en el área de nuestro DC(ST).
- Precisión de faltas: Efectividad en el lanzamiento de faltas.
- Pases cortos (ShortPass): Eficacia en el pase en corto.
- Pases largos (LongPass): Eficacia en el pase en largo.

- Efecto (curve): La capacidad de efecto o rosca de nuestro jugador a la hora de hacer un centro. Un complemento importante para el valor Centros.

REGATE:

Aquí nos referimos al conjunto de cosas que nos permitirán movernos en el campo de juego con una “mayor fluidez” sin hacernos sentir toscos o torpes.

- Agilidad: como apunta, es la agilidad de nuestro jugador a la hora de hacer movimientos.
- Equilibrio: Se trata de un concepto muy relacionado con el físico -altura y peso- del jugador, pues mide la capacidad de nuestro jugador a la hora de mantener el equilibrio ante un rival cuando choca con ello.
- Anticipación (Reactions): Mide a capacidad del jugador a reaccionar o anticiparse a ciertos movimientos, ya sean defensivos -cortes o intercepciones- u ofensivos -posicionamiento-.
- Control del balón (BallControl): Capacidad del jugador de controlar al balón a la hora de recibir el pase.
- Regate (Dribbling): Capacidad de jugador para regatear.
- Compostura (Composure): Capacidad del jugador a la hora de tolerar la presión del rival. A mayor nivel, mejor reacción -tranquilidad- de nuestro jugador.

DEFENSA

Es el atributo que debes controlar a la hora de fichar jugadores en posiciones defensivas, como los laterales, centrales y los MCD.

- Intercepciones (Interceptions): es la capacidad que posee nuestro jugador de cortar pases o impedir que el balón le llegue a un rival. Suele creerse que este factor está emparentado con la capacidad de Reacción o Anticipación.
- Precisión de cabeza o Cabeceo (FKAccuracy): es la precisión que tiene nuestro jugador al momento de cabecear, ya sea rematando a portería, realizando un despeje o buscando a un compañero mediante un pase.
- Marcaje (Marking): es la habilidad para marcar o cubrir al jugador contrario. Cuando la CPU controla a nuestro player, veremos que a mayor puntuación, mejor cubrirá a los atacantes rivales; y en el caso de ser nosotros quienes controlemos al jugador, veremos lo bueno que será presionando y conteniendo al rival.
- Robos de balón o Entrada limpia (StandingTackle): es la capacidad de quitar la pelota sin necesidad de hacer entradas agresivas o fuertes. Es cuando en la lucha cuerpo a cuerpo nuestro jugador usa hábilmente sus pies para recuperar la pelota.
- Entrada agresiva o Barrida (SlidingTackle): es la cualidad de recuperar el balón con una entrada físicamente más agresiva (cuerpo a cuerpo o barrida) pero con la particularidad de un porcentaje menor a cometer falta, cuando esta estadística tiene una valoración mayor.

FÍSICO:

El físico engloba solamente cuatro atributos, los cuales suelen ser menores en jugadores de una edad bastante avanzada. Es necesario siempre poner la lupa sobre este factor, independientemente de la posición que ocupa nuestro jugador en el campo.

- Salto (Jumping): capacidad de salto de nuestro jugador. Valor importante en un DFC o DC si jugamos buscando el juego aéreo.
- Resistencia (Stamina): es la capacidad de resistencia de nuestro jugador. Tendremos que buscarlo en un 'box to box'.
- Fuerza (Strength): es la fuerza física o corpulencia de un jugador.
- Agresividad (Aggression): Mide la intensidad del jugador. Muy útil en MCD defensivos o en DC de área.

ARQUEROS:

ESTIRADAS GK Diving:

Es la capacidad que posee el arquero de, saltando, atajar balones elevados. Está asociada a la estatura y en gran medida al salto.

PARADAS GK Handling:

Es la cualidad que le permite al portero contener con facilidad un balón rematado.

REFLEJOS GK Reflexes:

Similar a la Reacción de los jugadores de campo, es la capacidad de reacción de manera rápida a los disparos del rival. Muy efectiva en los mano a mano

SAQUE GK Kicking:

Efectividad en el saque del portero.

POSICIONAMIENTO GK Positioning:

Mide la capacidad del portero para estar bien colocado ante posibles disparos o remates.