Taller Evaluable 1 2020, FIFA 2019

mat3: Laura ; Lidia

3/12/2020

# Taller evaluable datos FIFA 2020

Registraros en kaggle y bajaros el data set [FIFA 2020 Datos completos 2015 a 2020](https://www.kaggle.com/stefanoleone992/fifa-20-complete-player-dataset). Guarda los datos en una carpeta FIFA2020.

Las siguientes preguntas son relativas al data set players\_20.csv.

Hay que contestar con código R explicar muy brevemente cada salida. Subid a la activada el Rmd y el html.

En el mismo grupo de 3 que el proyecto final.

Rellenad estos datos:

**PONED NOMBRE DEL GRUPO**

read.csv(\* Apellidos, Nombre Alumno1 \* Apellidos, Nombre Alumno 1 \* Apellidos, Nombre Alumno 2 \* Apellidos, Nombre Alumno 3

## Pregunta 0

Explica el data set y de qué tipo son cada una de las variables y en qué tipo de fichero están guardadas. Carga los datos en un data frame con read.csv y explica las clases de cada columna de datos. Explica el parámeto encoding.

datos = read.csv("FIFA2020/players\_20.csv", encoding="UTF-8")  
str(datos, 5)

## 'data.frame': 18278 obs. of 104 variables:  
## $ sofifa\_id : int 158023 20801 190871 200389 183277 192985 192448 203376 177003 209331 ...  
## $ player\_url : Factor w/ 18278 levels "https://sofifa.com/player/101317/michael-ratajczak/20/159586",..: 397 5124 2497 3676 1537 2765 2674 4267 1088 5356 ...  
## $ short\_name : Factor w/ 17354 levels "<U+FFFD>. Blanaru","<U+FFFD>. Fara",..: 9773 3210 12708 7904 4505 8745 11813 16600 9783 11649 ...  
## $ long\_name : Factor w/ 18218 levels "<U+0218>tefan Blanaru",..: 10955 4343 13608 8480 5494 10304 11733 17678 11387 13200 ...  
## $ age : int 32 34 27 26 28 28 27 27 33 27 ...  
## $ dob : Factor w/ 6142 levels "1977-01-21","1977-07-01",..: 1175 540 2713 3040 2334 2500 2797 2508 676 2842 ...  
## $ height\_cm : int 170 187 175 188 175 181 187 193 172 175 ...  
## $ weight\_kg : int 72 83 68 87 74 70 85 92 66 71 ...  
## $ nationality : Factor w/ 162 levels "Afghanistan",..: 6 122 19 135 13 13 58 109 35 44 ...  
## $ club : Factor w/ 698 levels " SSV Jahn Regensburg",..: 228 353 463 64 507 401 228 389 507 389 ...  
## $ overall : int 94 93 92 91 91 91 90 90 90 90 ...  
## $ potential : int 94 93 92 93 91 91 93 91 90 90 ...  
## $ value\_eur : int 95500000 58500000 105500000 77500000 90000000 90000000 67500000 78000000 45000000 80500000 ...  
## $ wage\_eur : int 565000 405000 290000 125000 470000 370000 250000 200000 340000 240000 ...  
## $ player\_positions : Factor w/ 643 levels "CAM","CAM, CDM",..: 545 621 345 227 351 12 227 56 156 575 ...  
## $ preferred\_foot : Factor w/ 2 levels "Left","Right": 1 2 2 2 2 2 2 2 2 1 ...  
## $ international\_reputation : int 5 5 5 3 4 4 3 3 4 3 ...  
## $ weak\_foot : int 4 4 5 3 4 5 4 3 4 3 ...  
## $ skill\_moves : int 4 5 5 1 4 4 1 2 4 4 ...  
## $ work\_rate : Factor w/ 9 levels "High/High","High/Low",..: 8 2 3 9 3 1 9 9 1 3 ...  
## $ body\_type : Factor w/ 10 levels "Akinfenwa","C. Ronaldo",..: 5 2 6 7 7 7 7 7 4 8 ...  
## $ real\_face : Factor w/ 2 levels "No","Yes": 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 ...  
## $ release\_clause\_eur : int 195800000 96500000 195200000 164700000 184500000 166500000 143400000 150200000 92300000 148900000 ...  
## $ player\_tags : Factor w/ 84 levels "","#Acrobat",..: 27 74 75 1 72 38 1 83 35 73 ...  
## $ team\_position : Factor w/ 30 levels "","CAM","CB",..: 27 16 2 7 16 21 7 10 21 27 ...  
## $ team\_jersey\_number : int 10 7 10 13 7 17 1 4 10 11 ...  
## $ loaned\_from : Factor w/ 317 levels "","1. FC Heidenheim 1846",..: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...  
## $ joined : Factor w/ 1761 levels "","1998-01-01",..: 13 1401 1121 404 1713 631 394 1232 179 1089 ...  
## $ contract\_valid\_until : int 2021 2022 2022 2023 2024 2023 2022 2023 2020 2023 ...  
## $ nation\_position : Factor w/ 27 levels "","CAM","CB",..: 1 14 15 7 12 19 27 9 1 24 ...  
## $ nation\_jersey\_number : int NA 7 10 1 10 7 22 4 NA 10 ...  
## $ pace : int 87 90 91 NA 91 76 NA 77 74 93 ...  
## $ shooting : int 92 93 85 NA 83 86 NA 60 76 86 ...  
## $ passing : int 92 82 87 NA 86 92 NA 70 89 81 ...  
## $ dribbling : int 96 89 95 NA 94 86 NA 71 89 89 ...  
## $ defending : int 39 35 32 NA 35 61 NA 90 72 45 ...  
## $ physic : int 66 78 58 NA 66 78 NA 86 66 74 ...  
## $ gk\_diving : int NA NA NA 87 NA NA 88 NA NA NA ...  
## $ gk\_handling : int NA NA NA 92 NA NA 85 NA NA NA ...  
## $ gk\_kicking : int NA NA NA 78 NA NA 88 NA NA NA ...  
## $ gk\_reflexes : int NA NA NA 89 NA NA 90 NA NA NA ...  
## $ gk\_speed : int NA NA NA 52 NA NA 45 NA NA NA ...  
## $ gk\_positioning : int NA NA NA 90 NA NA 88 NA NA NA ...  
## $ player\_traits : Factor w/ 922 levels "","Acrobatic Clearance",..: 112 687 787 334 165 718 920 203 19 113 ...  
## $ attacking\_crossing : int 88 84 87 13 81 93 18 53 86 79 ...  
## $ attacking\_finishing : int 95 94 87 11 84 82 14 52 72 90 ...  
## $ attacking\_heading\_accuracy: int 70 89 62 15 61 55 11 86 55 59 ...  
## $ attacking\_short\_passing : int 92 83 87 43 89 92 61 78 92 84 ...  
## $ attacking\_volleys : int 88 87 87 13 83 82 14 45 76 79 ...  
## $ skill\_dribbling : int 97 89 96 12 95 86 21 70 87 89 ...  
## $ skill\_curve : int 93 81 88 13 83 85 18 60 85 83 ...  
## $ skill\_fk\_accuracy : int 94 76 87 14 79 83 12 70 78 69 ...  
## $ skill\_long\_passing : int 92 77 81 40 83 91 63 81 88 75 ...  
## $ skill\_ball\_control : int 96 92 95 30 94 91 30 76 92 89 ...  
## $ movement\_acceleration : int 91 89 94 43 94 77 38 74 77 94 ...  
## $ movement\_sprint\_speed : int 84 91 89 60 88 76 50 79 71 92 ...  
## $ movement\_agility : int 93 87 96 67 95 78 37 61 92 91 ...  
## $ movement\_reactions : int 95 96 92 88 90 91 86 88 89 92 ...  
## $ movement\_balance : int 95 71 84 49 94 76 43 53 93 88 ...  
## $ power\_shot\_power : int 86 95 80 59 82 91 66 81 79 80 ...  
## $ power\_jumping : int 68 95 61 78 56 63 79 90 68 69 ...  
## $ power\_stamina : int 75 85 81 41 84 89 35 75 85 85 ...  
## $ power\_strength : int 68 78 49 78 63 74 78 92 58 73 ...  
## $ power\_long\_shots : int 94 93 84 12 80 90 10 64 82 84 ...  
## $ mentality\_aggression : int 48 63 51 34 54 76 43 82 62 63 ...  
## $ mentality\_interceptions : int 40 29 36 19 41 61 22 89 82 55 ...  
## $ mentality\_positioning : int 94 95 87 11 87 88 11 47 79 92 ...  
## $ mentality\_vision : int 94 82 90 65 89 94 70 65 91 84 ...  
## $ mentality\_penalties : int 75 85 90 11 88 79 25 62 82 77 ...  
## $ mentality\_composure : int 96 95 94 68 91 91 70 89 92 91 ...  
## $ defending\_marking : int 33 28 27 27 34 68 25 91 68 38 ...  
## $ defending\_standing\_tackle : int 37 32 26 12 27 58 13 92 76 43 ...  
## $ defending\_sliding\_tackle : int 26 24 29 18 22 51 10 85 71 41 ...  
## $ goalkeeping\_diving : int 6 7 9 87 11 15 88 13 13 14 ...  
## $ goalkeeping\_handling : int 11 11 9 92 12 13 85 10 9 14 ...  
## $ goalkeeping\_kicking : int 15 15 15 78 6 5 88 13 7 9 ...  
## $ goalkeeping\_positioning : int 14 14 15 90 8 10 88 11 14 11 ...  
## $ goalkeeping\_reflexes : int 8 11 11 89 8 13 90 11 9 14 ...  
## $ ls : Factor w/ 95 levels "","30+2","31+2",..: 94 95 89 1 88 86 1 60 76 89 ...  
## $ st : Factor w/ 95 levels "","30+2","31+2",..: 94 95 89 1 88 86 1 60 76 89 ...  
## $ rs : Factor w/ 95 levels "","30+2","31+2",..: 94 95 89 1 88 86 1 60 76 89 ...  
## $ lw : Factor w/ 108 levels "","25+2","27+2",..: 108 106 107 1 106 104 1 64 100 105 ...  
## $ lf : Factor w/ 104 levels "","26+2","27+2",..: 104 103 102 1 101 100 1 65 94 101 ...  
## $ cf : Factor w/ 104 levels "","26+2","27+2",..: 104 103 102 1 101 100 1 65 94 101 ...  
## $ rf : Factor w/ 104 levels "","26+2","27+2",..: 104 103 102 1 101 100 1 65 94 101 ...  
## $ rw : Factor w/ 108 levels "","25+2","27+2",..: 108 106 107 1 106 104 1 64 100 105 ...  
## $ lam : Factor w/ 104 levels "","27+2","28+2",..: 104 101 103 1 102 101 1 64 99 100 ...  
## $ cam : Factor w/ 104 levels "","27+2","28+2",..: 104 101 103 1 102 101 1 64 99 100 ...  
## $ ram : Factor w/ 104 levels "","27+2","28+2",..: 104 101 103 1 102 101 1 64 99 100 ...  
## $ lm : Factor w/ 101 levels "","27+2","30+2",..: 101 99 100 1 100 99 1 62 95 98 ...  
## $ lcm : Factor w/ 89 levels "","31+2","32+2",..: 88 80 82 1 84 89 1 64 89 80 ...  
## $ cm : Factor w/ 89 levels "","31+2","32+2",..: 88 80 82 1 84 89 1 64 89 80 ...  
## $ rcm : Factor w/ 89 levels "","31+2","32+2",..: 88 80 82 1 84 89 1 64 89 80 ...  
## $ rm : Factor w/ 101 levels "","27+2","30+2",..: 101 99 100 1 100 99 1 62 95 98 ...  
## $ lwb : Factor w/ 99 levels "","30+2","31+2",..: 65 59 61 1 61 84 1 88 92 70 ...  
## $ ldm : Factor w/ 99 levels "","28+2","29+2",..: 60 51 51 1 55 84 1 95 92 63 ...  
## $ cdm : Factor w/ 99 levels "","28+2","29+2",..: 60 51 51 1 55 84 1 95 92 63 ...  
## $ rdm : Factor w/ 99 levels "","28+2","29+2",..: 60 51 51 1 55 84 1 95 92 63 ...  
## $ rwb : Factor w/ 99 levels "","30+2","31+2",..: 65 59 61 1 61 84 1 88 92 70 ...  
## [list output truncated]

## Pregunta 1

¿Qué clubs tienen a los 10 mejores jugadores según su “overall”?

## Pregunta 2

Crea un dataframe “sub\_fifa20” que contenga a los jugadores de los clubs encontrados en el ejercicio anterior.

## Pregunta 3

Calcula la media y desviación típica muestral de los sueldos de los jugadores por equipo del dataframe sub\_fifa20.

## Pregunta 4

Discretiza la variable age de sub\_fifa20 en los 3 niveles siguientes: “freshman”, “junior”, “senior”, según los cortes por defecto. La variable resultante age\_Level tiene que ser un factor ordenado en orden creciente de edad.

## Pregunta 5

¿Qué club tiene a más jugadores en el nivel “freshman” calculado en el ejercicio anterior?

## Pregunta 6

¿Cuántas nacionalidades hay entre todos los jugadores de sub\_fifa20? ¿Qué club tiene mayor cantidad de nacionalidades?

## Pregunta 7

Calcula mediante un diagrama de tarta la proporción de jugadores de cada nacionalidad en cada club

## Pregunta 8

Encuentra la función (lineal, exponencial o potencial) que mejor describe la dependencia funcional del sueldo de los jugadores en función de la variable overall en el dataframe sub\_fifa20. Representa dicha función junto con los puntos (overall, sueldo) en escala lineal.