

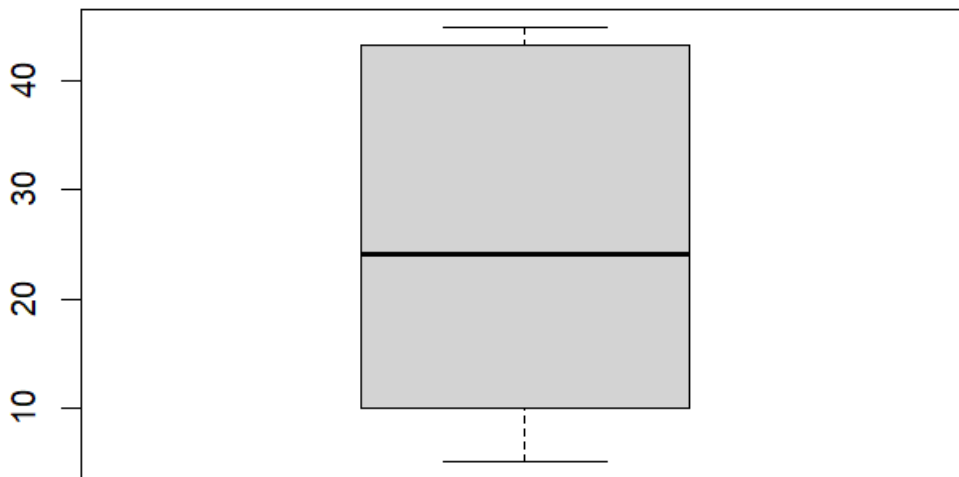
Esta hoja de trabajo tiene como objetivo que practiques con las transformaciones de las variables más comunes.

Para ello vamos a aplicar las siguientes transformaciones de las variables del ejemplo del dataset espalda.

- La logarítmica
- La estandarización
- La normalización
- Restar la media
- De cuantitativa a ordinal – Rangos
- Diferencia antes y después
- PCA – variabilidad de los datos

1. Diferencia antes y después de ODI
 - Resta la variable ODI mes 1 y ODI mes 0 creando una nueva variable llamada diff_ODI
 - Dibuja la distribución de la diff_ODI

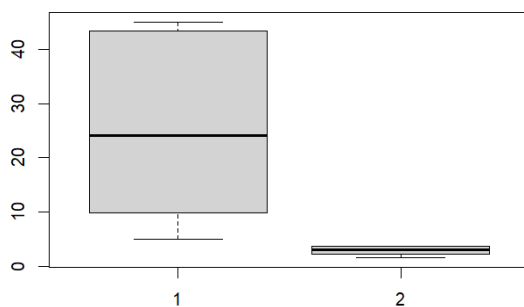
Dibuja las distribuciones de Diff_ODI con un histograma de densidad o boxplot



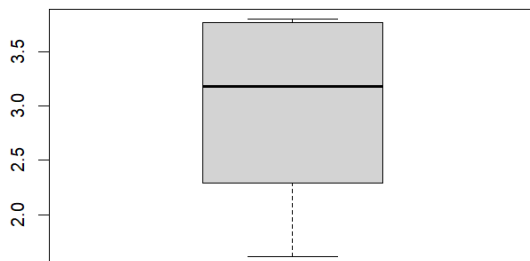
Boxplot del la variable diff_ODI

2. Aplica la transformación logarítmica a diff_ODI resultando log_Diff_ODI
 - Pinta la distribución diff_ODI y log_Diff_ODI con un histograma de densidad o boxplot
 - Compara las distribuciones

Dibuja las distribuciones de Diff_ODI y log(Diff_ODI) con un histograma de densidad o boxplot



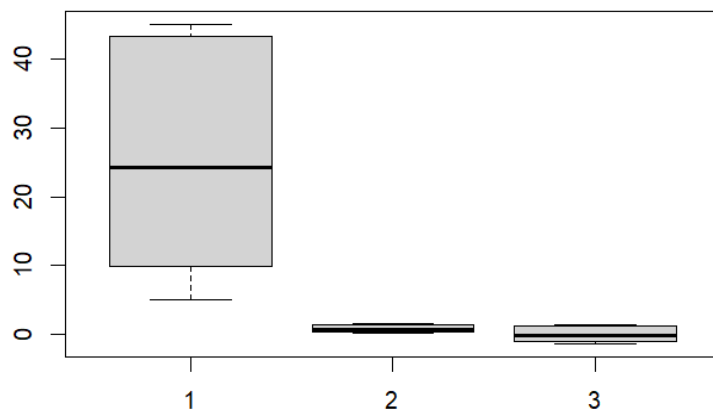
Boxplot; izquierda de la variable diff_ODI y a la derecha de su logaritmo



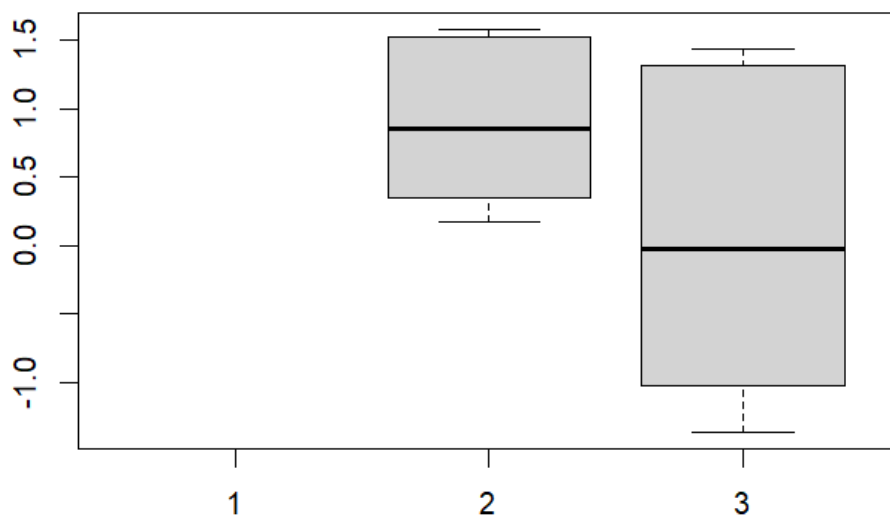
Boxplot del logaritmo de la variable diff_ODI

3. Aplica la normalización y la estandarización a Diff_ODI
 - Aplica la normalización y llama las variables Diff_ODI_Norm
 - Aplica la estandarización y llama la variable Diff_ODI_Z
 - Dibuja las distribuciones de Diff_ODI, DIFF_ODI_Norm y Diff_ODI_Z con un histograma de densidad, por ejemplo
 - Compara las distribuciones

Dibuja las distribuciones de Diff_ODI, DIFF_ODI_Norm y Diff_ODI_Z con un histograma de densidad o boxplot por ejemplo



Distribuciones de 1: Diff_ODI; 2: DIFF_ODI_Norm y 3:Diff_ODI_Z



Distribuciones de 2: DIFF_ODI_Norm y 3: Diff_ODI_Z

4. Crea una nueva variable basada en rangos. Numérica a Ordinal:
- Del archivo espalda.xlsx transforma la variable ODI mes0 y ODI mes1 en una variable ordinal respectivamente teniendo en cuenta estos rangos:

Porcentaje	Limitación funcional	Implicaciones
0 - 20 %	Mínima	No precisa tratamiento salvo consejos posturales y ejercicio
20 - 40 %	Moderada	Tratamiento conservador
40 - 60 %	Intensa	Requiere estudio en profundidad
60 - 80 %	Discapacidad	Requiere intervención positiva
+80%	Máxima	Postrado en la cama o exagera sus síntomas

- Utiliza los siguientes nombres:
 - De ODI mes0 $\rightarrow$ ODI mes0_Grupos
 - De ODI mes1 $\rightarrow$ ODI mes1_Grupos
- Dibuja el barplot de ODI mes0_Grupos y ODI mes1_Grupos

Dibuja el barplot de ODI mes0_Grupos y ODI mes1_Grupos y copia la tabla de frecuencias de ambas variables.

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Ejercicio_Tema 3_transforma_tus_datos.R datos II_302-1.R

Filter

	ODI Mes1	Tratamiento_Num	Tratamiento Cual	diff_ODI	logdiff_ODI	Diff_ODI_Norm	Diff_ODI_Z	ODI mes0_grupos	ODI mes1_grupos
3	35.2	0	convencional	9.1	2.208274	0.3198655	-1.078560357	Intensa	Moderada
9	29.4	0	convencional	9.5	2.251292	0.3339256	-1.050599364	Moderada	Moderada
3	31.7	0	convencional	7.6	2.028148	0.2671405	-1.183414081	Moderada	Moderada
4	23.6	0	convencional	9.8	2.282382	0.3444706	-1.029628619	Moderada	Moderada
7	34.6	0	convencional	8.1	2.091864	0.2847155	-1.148462840	Intensa	Moderada
4	55.1	0	convencional	14.3	2.660260	0.5026459	-0.715067447	Discapacidad	Intensa
3	22.4	0	convencional	8.9	2.186051	0.3128355	-1.092540854	Moderada	Moderada
2	47.9	0	convencional	13.3	2.587764	0.4674958	-0.784969930	Discapacidad	Intensa
0	52.3	0	convencional	12.7	2.541602	0.4464058	-0.826911419	Discapacidad	Intensa
6	54.1	0	convencional	14.5	2.674149	0.5096759	-0.701086950	Discapacidad	Intensa
9	55.2	0	convencional	8.7	2.163323	0.3058055	-1.106521350	Discapacidad	Intensa
0	26.8	0	convencional	7.2	1.974081	0.2530804	-1.211375074	Moderada	Moderada
3	27.6	0	convencional	8.7	2.163323	0.3058055	-1.106521350	Moderada	Moderada
8	56.9	0	convencional	14.9	2.701361	0.5237359	-0.673125957	Discapacidad	Intensa
6	66.0	0	convencional	8.6	2.151762	0.3022905	-1.113511599	Discapacidad	Discapacidad
3	53.0	0	convencional	12.3	2.509599	0.4323457	-0.854872412	Discapacidad	Intensa
5	58.0	0	convencional	7.5	2.014903	0.2636255	-1.190404330	Discapacidad	Intensa
2	54.7	0	convencional	5.5	1.704748	0.1933253	-1.330209295	Discapacidad	Intensa
3	62.8	0	convencional	5.5	1.704748	0.1933253	-1.330209295	Discapacidad	Discapacidad
0	50.1	0	convencional	7.9	2.066863	0.2776855	-1.162443336	Intensa	Intensa
2	20.2	0	convencional	5.0	1.609438	0.1757503	-1.365160536	Moderada	Moderada
6	57.7	0	convencional	8.9	2.186051	0.3128355	-1.092540854	Discapacidad	Intensa
2	38.9	0	convencional	9.3	2.230014	0.3268956	-1.064579861	Intensa	Moderada
1	61.5	0	convencional	5.6	1.722767	0.1968403	-1.323219047	Discapacidad	Discapacidad
6	49.6	0	convencional	23.0	3.135494	0.8084514	-0.106915847	Discapacidad	Intensa

Ahora ya conoces las típicas transformaciones que puedes utilizar en la práctica y las has practicado menos el PCA que lo verás más adelante.

Estas transformaciones son importantes y sobre todo tener en cuenta cuándo y para qué se aplican.

¡Ahora ya estás preparado para analizar los datos!

Tómate una cerveza o lo que más te apetezca que realmente has trabajado mucho :)

1 abrazo y hasta pronto.
Brindo por tus éxitos :)

+

Jordi Ollé