



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN



FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

Cálculo de las 4 Métricas de los Conjuntos de Datos:

Banda de Música y Movie Ratings

CURSO:

TÓPICOS DE CIENCIA DE DATOS

ALUMNO:

KELVIN PAUL PUCHO ZEVALLOS

DOCENTE:

ANA MARIA CUADROS VALDIVIA

1. Dataset de Banda de Músicas

	x	Angelica	Bill	Chan	Dan	Hailey	Jordyn	Sam	Veronica
0	Blues Traveler	3.5	2.0	5.0	3.0	NaN	NaN	5.0	3.0
1	Broken Bells	2.0	3.5	1.0	4.0	4.0	4.5	2.0	NaN
2	Deadmau5	NaN	4.0	1.0	4.5	1.0	4.0	NaN	NaN
3	Norah Jones	4.5	NaN	3.0	NaN	4.0	5.0	3.0	5.0
4	Phoenix	5.0	2.0	5.0	3.0	NaN	5.0	5.0	4.0
5	Slightly Stoopid	1.5	3.5	1.0	4.5	NaN	4.5	4.0	2.5
6	The Strokes	2.5	NaN	NaN	4.0	4.0	4.0	5.0	3.0
7	Vampire Weekend	2.0	3.0	NaN	2.0	1.0	4.0	NaN	NaN

a. Ejemplos de la distancia Manhattan y Euclidiana entre Angelica con todos los atributos

```
Distancia Manhattan entre Angelica y Bill es: 9.0
Distancia Euclidean entre Angelica y Bill es: 4.301162633521313

Distancia Manhattan entre Angelica y Chan es: 4.5
Distancia Euclidean entre Angelica y Chan es: 2.3979157616563596

Distancia Manhattan entre Angelica y Dan es: 9.0
Distancia Euclidean entre Angelica y Dan es: 4.415880433163924

Distancia Manhattan entre Angelica y Hailey es: 5.0
Distancia Euclidean entre Angelica y Hailey es: 2.7386127875258306

Distancia Manhattan entre Angelica y Jordyn es: 9.5
Distancia Euclidean entre Angelica y Jordyn es: 4.663689526544408

Distancia Manhattan entre Angelica y Sam es: 8.0
Distancia Euclidean entre Angelica y Sam es: 4.123105625617661

Distancia Manhattan entre Angelica y Veronica es: 3.5
Distancia Euclidean entre Angelica y Veronica es: 1.6583123951777
```

b. Ejemplos de Correlacion de Pearson entre Angelica con todos los atributos

```
Correlacion de pearson entre Angelica y Bill es: -0.9040534990682699

Correlacion de pearson entre Angelica y Chan es: 0.8197822947299414

Correlacion de pearson entre Angelica y Dan es: -0.35794101106274595

Correlacion de pearson entre Angelica y Hailey es: 0.42008402520840293

Correlacion de pearson entre Angelica y Jordyn es: 0.7639748605475432

Correlacion de pearson entre Angelica y Sam es: 0.28186726050106076

Correlacion de pearson entre Angelica y Veronica es: 0.829385976226374
```

c. Ejemplos de Similitud de Coseno del entre Angélica con todos los atributos

```
Similitud de coseno entre Angelica y Bill es: 0.540392532615596

Similitud de coseno entre Angelica y Chan es: 0.8784261605942703

Similitud de coseno entre Angelica y Dan es: 0.6487359696813167

Similitud de coseno entre Angelica y Hailey es: 0.6247161517603577

Similitud de coseno entre Angelica y Jordyn es: 0.8025694479618785

Similitud de coseno entre Angelica y Sam es: 0.8948229769530733

Similitud de coseno entre Angelica y Veronica es: 0.9246279432210068
```

2. Muestra de la Dataset de Movie Ratings

	Unnamed: 0	Patrick C	Heather	Bryan	Patrick T	Thomas	aaron	vanessa	greg	brian	...	Zak	Matt	Chris.1	Josh	Amy	Valerie	Gary	Stephen	Jessica	Jeff
0	Alien	NaN	NaN	2.0	NaN	5.0	4.0	NaN	NaN	4.0	...	NaN	NaN	4.0	3.0	NaN	NaN	2.0	5.0	NaN	4.0
1	Avatar	4.0	5.0	5.0	4.0	2.0	NaN	4.0	3.0	NaN	...	5.0	NaN	NaN	4.0	3.0	2.0	1.0	4.0	NaN	4.0
2	Blade Runner	5.0	NaN	NaN	NaN	5.0	4.0	NaN	1.0	5.0	...	NaN	NaN	3.0	NaN	3.0	3.0	1.0	NaN	NaN	5.0
3	Braveheart	4.0	NaN	5.0	NaN	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	...	5.0	NaN	4.0	NaN	3.0	4.0	5.0	5.0	NaN	4.0
4	Dodgeball	5.0	4.0	3.0	2.0	4.0	NaN	4.0	5.0	3.0	...	3.0	NaN	3.0	NaN	4.0	3.0	4.0	3.0	NaN	3.0

5 rows x 26 columns

a. Ejemplos de la distancia Manhattan y Euclidiana entre Patrick C con todos los atributos

```
Distancia Manhattan entre Patrick C y Heather es: 11.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Heather es: 4.123105625617661

Distancia Manhattan entre Patrick C y Bryan es: 14.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Bryan es: 4.47213595499958

Distancia Manhattan entre Patrick C y Patrick T es: 15.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Patrick T es: 5.916079783099616

Distancia Manhattan entre Patrick C y Thomas es: 10.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Thomas es: 4.0

Distancia Manhattan entre Patrick C y aaron es: 11.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y aaron es: 4.123105625617661

Distancia Manhattan entre Patrick C y vanessa es: 8.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y vanessa es: 3.4641016151377544

Distancia Manhattan entre Patrick C y greg es: 12.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y greg es: 5.0990195135927845

Distancia Manhattan entre Patrick C y brian es: 14.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y brian es: 4.47213595499958

Distancia Manhattan entre Patrick C y ben es: 12.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y ben es: 4.0

Distancia Manhattan entre Patrick C y Katherine es: 7.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Katherine es: 2.6457513110645907
```

Distancia Manhattan entre Patrick C y Jonathan es: 9.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Jonathan es: 3.605551275463985

Distancia Manhattan entre Patrick C y Zwe es: 14.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Zwe es: 4.69041575982343

Distancia Manhattan entre Patrick C y Erin es: 10.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Erin es: 3.7416573867739413

Distancia Manhattan entre Patrick C y Chris es: 22.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Chris es: 6.164414002968976

Distancia Manhattan entre Patrick C y Zak es: 15.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Zak es: 4.795831523312719

Distancia Manhattan entre Patrick C y Matt es: 7.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Matt es: 4.358898943540674

Distancia Manhattan entre Patrick C y Chris.1 es: 13.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Chris.1 es: 4.58257569495584

Distancia Manhattan entre Patrick C y Josh es: 2.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Josh es: 2.0

Distancia Manhattan entre Patrick C y Amy es: 16.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Amy es: 5.291502622129181

Distancia Manhattan entre Patrick C y Valerie es: 19.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Valerie es: 5.744562646538029

Distancia Manhattan entre Patrick C y Gary es: 19.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Gary es: 6.557438524302

Distancia Manhattan entre Patrick C y Stephen es: 12.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Stephen es: 4.69041575982343

Distancia Manhattan entre Patrick C y Jessica es: 9.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Jessica es: 3.3166247903554

Distancia Manhattan entre Patrick C y Jeff es: 12.0
Distancia Euclidean entre Patrick C y Jeff es: 4.69041575982343

b. Ejemplos de Correlación de Pearson entre Patrick C con todos los atributos

Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Heather es:	0.12949244257070305
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Bryan es:	0.5730710391015902
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Patrick T es:	0.18508100704889602
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Thomas es:	0.7110571291368638
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	aaron es:	0.3899552299324758
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	vanessa es:	-0.10647942749998994
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	greg es:	-0.09893073118740414
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	brian es:	0.6368279049710218
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	ben es:	0.2879551475840884
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Katherine es:	0.7667979486648726
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Jonathan es:	0.7071620303784264
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Zwe es:	0.5591743653582358
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Erin es:	0.4629100498862759
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Chris es:	0.5277777777777773
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Zak es:	0.6456498061509982
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Matt es:	-0.11952286093344054
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Chris.1 es:	0.6071708042179556
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Josh es:	0.0
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Amy es:	0.36028834606144594
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Valerie es:	0.5356469323352089
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Gary es:	0.413610628242576
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Stephen es:	0.5393598899705944
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Jessica es:	0.7865122624449323
Correlacion de pearson entre	Patrick C	y	Jeff es:	0.5351874748664723

c. Ejemplos de Similitud del Coseno entre Patrick C con todos los atributos

Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Heather es:	0.673233299408148
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Bryan es:	0.7869283466139079
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Patrick T es:	0.7417908748278318
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Thomas es:	0.7463333897353872
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	aaron es:	0.6266152131932692
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	vanessa es:	0.6494773557360866
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	greg es:	0.8056315197370754
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	brian es:	0.8139544589968648
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	ben es:	0.819581849083172
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Katherine es:	0.7725393039369073
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Jonathan es:	0.7498302023526893
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Zwe es:	0.8146961049552117
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Erin es:	0.745770424554471
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Chris es:	0.7826346916007068
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Zak es:	0.7136116443790335
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Matt es:	0.5236099726683482
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Chris.1 es:	0.7657267874781782
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Josh es:	0.5305581090772912
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Amy es:	0.7978468281120924
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Valerie es:	0.8725730520771986
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Gary es:	0.7857029001733012
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Stephen es:	0.6797999046806145
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Jessica es:	0.6483728186876189
Similitud del coseno entre	Patrick C	y	Jeff es:	0.7610688040913466