

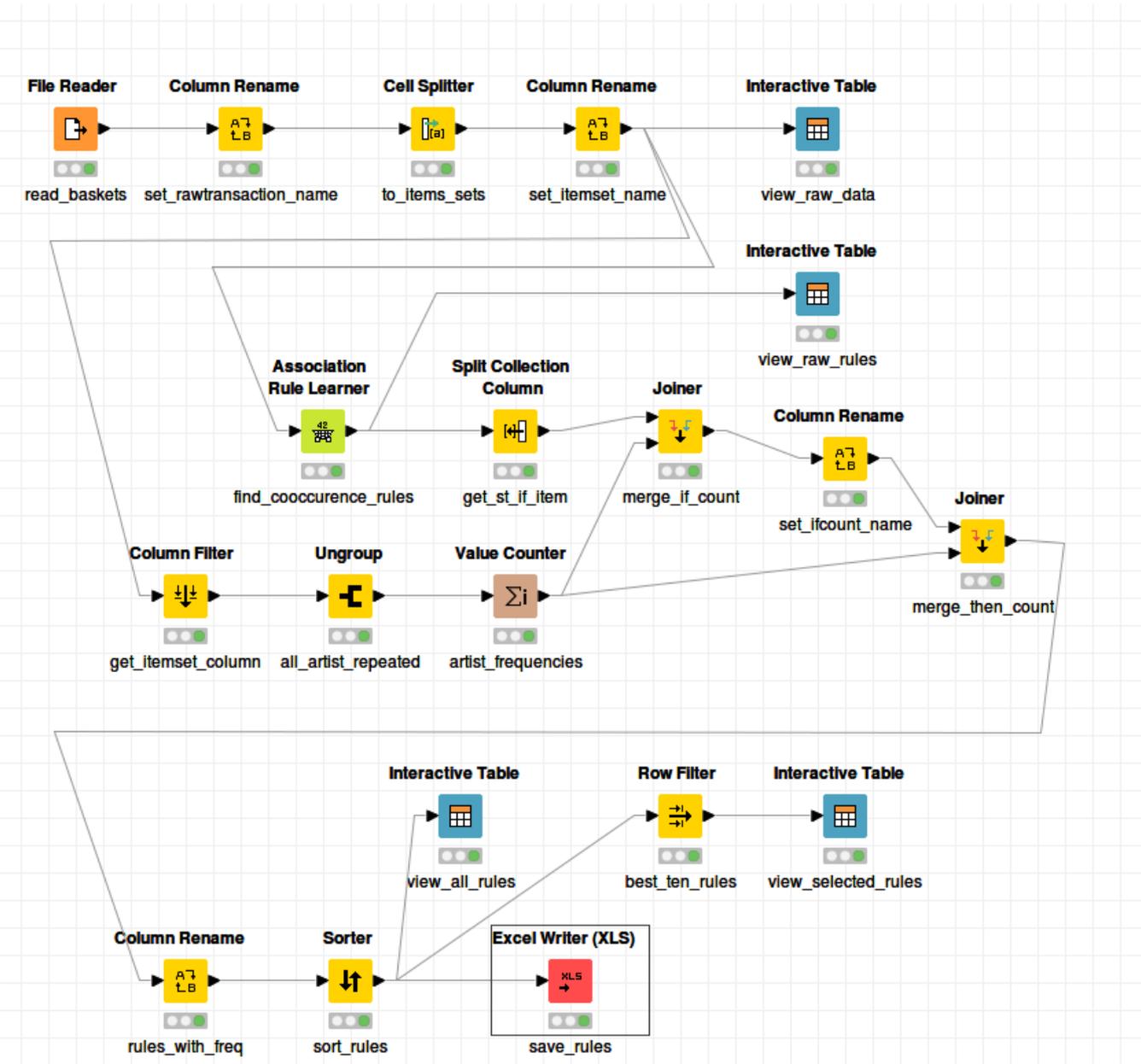
L'input che abbiamo

Row ID	S Col0
Row0	The Gaslight Anthem,Modern Baseball,Joyce Manor,Touch Amor,Streetlight Manifesto,My Chemical Romance,Titus Andronicus,Jeff Rosenstock,The Smiths,Misfits
Row1	Agnes Obel,Lao Che,Esbj rn Svensson Trio,Piotr Bukartyk,Miles Davis,John Williams,Tenacious D,Rodriguez,Lamb,Krzysztof Komeda
Row2	End of Green,Shamrain,Entwine,End of You,Lacuna Coil,Theatre of Tragedy,Blutengel,Him,Nightwish,Tarja
Row3	Queens of the Stone Age,Beastie Boys,Jimi Hendrix,Radiohead,Elliott Smith,Pixies,The Clash,Gorillaz,Arctic Monkeys,David Bowie
Row4	Katatonina,Lake of Tears,Anathema,System of a Down,Saturnus,Amorphis,Draconian,Blackmore s Night,Random Encounter
Row5	Drumatic Sequencer,Ferry Corsten,Mr Bill,Remo con,Konami,Virtual Riot,Taq,DJ Nagureo,Blue,Sum 41
Row6	Arch Enemy,Annihilator,Helloween,Cannibal Corpse,Blind Guardian,Megadeth,Iced Earth,Grave Digger,Cradle of Filth,Dream Theater
Row7	Spoon,Lone,Teengirl Fantasy,Mala,Les Sins,Astrea,DJ Jayhood,Meishi Smile,Microlith,Jessy Lanza
Row8	Aviators,Kent,Goo Goo Dolls,All Levels at Once,M83,Princewhateverer,Krypteria,Nightwish,Glaze,Replacer
Row9	Nine Inch Nails,The Killers,The Cardigans,Dream Theater,Muse,Placebo,Killswitch Engage,Red Hot Chili Peppers,Arctic Monkeys,Metallica
Row10	Yeah Yeah Yeahs,Animal Collective,Rilo Kiley,No Doubt,Stars,Les Bian,Tegan and Sara,Arcade Fire,Hole,blink 182
Row11	Aphex Twin,Boards of Canada,Perfume,Burial,Volor Flex,Autechre,Andy Stott,Bones,Lorn,LAKE R DIO
Row12	Linkin Park,Kanye West,The Weeknd,Ed Sheeran,Moja Re,The Fray,50 Cent,Eminem,Muse,30 Seconds to Mars
Row13	Phish,Grateful Dead,The Derek Trucks Band,Umphrey s McGee,Jamiroquai,The Allman Brothers Band,Medeski Martin and Wood,STS9,Gov t Mule,Sally s Music C...
Row14	The Chemical Brothers,The Simpsons,Moby,Jack Johnson,David Crowder Band,Jamiroquai,Money Mark,The Beautiful Girls,Propellerheads,Coldplay
Row15	Bj rk,David Bowie,Marilyn Manson,Spirvis,Nine Inch Nails,iamamiwhoami,Aphex Twin,Sigur R s,M I A,Depeche Mode
Row16	The Clash,Morrissey,The Wedding Present,Bob Dylan,Elvis Costello,Pink Floyd,David Bowie,Belle and Sebastian,Billy Bragg,The Cure
Row17	Pompeya,The Black Keys,Anoraak,Cut Copy,Pink Floyd,Daft Punk,Tesla Boy,The Doors,Foals,Van She
Row18	Funeral for a Friend,Nine Inch Nails,Enter Shikari,Celldweller,Dance Gavin Dance,Underoath,Tera Melos,Strike Anywhere,Fact,Every Time I Die
Row19	Misfits,The Offspring,Metallica,Me First and the Gimme Gimmes,Descendents,Mot rhead,H sker D,Foo Fighters,NOFX,Ramones
Row20	Korn,Trivium,Linkin Park,Lamb of God,Bring Me the Horizon,Chimaira,40 Below Summer,Caliban,Architects,Sevendust

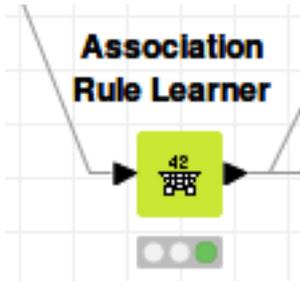
L'output da ottenere

Row ID	D Support	D Confid...	D Lift	S Consequent	S implies	(...) Items
rule0	0.042	1	2.4	Persiana Jones	<---	[I ratti della Sabin...
rule1	0.042	1	2.4	Persiana Jones	<---	[Modena City Ra...
rule2	0.042	1	2.182	Ludwig van B...	<---	[I ratti della Sabin...
rule3	0.042	1	2.182	Ludwig van B...	<---	[Modena City Ra...
rule4	0.042	1	12	Folkabbestia	<---	[I ratti della Sabin...
rule5	0.042	1	12	Folkabbestia	<---	[Modena City Ra...
rule6	0.042	1	24	I ratti della S...	<---	[Modena City Ra...
rule7	0.042	1	24	Modena City ...	<---	[I ratti della Sabin...
rule8	0.083	1	2.4	Persiana Jones	<---	[Folkabbestia]
rule9	0.083	1	2.182	Ludwig van B...	<---	[Folkabbestia]
rule10	0.083	1	1.2	The Beatles	<---	[Luciano Ligabue]
rule11	0.083	1	2.667	Fiorella Mann...	<---	[Angelo Branduar...
rule12	0.083	1	2	Tom McRae	<---	[Luciano Ligabue]
rule13	0.083	1	4	Banda Osiris	<---	[Angelo Branduar...
rule14	0.083	1	2.182	Fabrizio De A...	<---	[Giorgia]
rule15	0.083	1	2.182	Fabrizio De A...	<---	[Luciano Ligabue]
rule16	0.083	1	2.182	Fabrizio De A...	<---	[Angelo Branduar...
rule17	0.208	1	1.714	U2	<---	[Vasco Rossi]
rule18	0.208	1	1.2	The Beatles	<---	[Vasco Rossi]
rule19	0.208	0.833	1	The Beatles	<---	[Banda Osiris]
rule20	0.292	0.7	0.84	The Beatles	<---	[Persiana Jones]
rule21	0.292	0.778	0.933	The Beatles	<---	[Fiorella Mannoia]
rule22	0.333	0.727	0.873	The Beatles	<---	[Ludwig van Beet...
rule23	0.375	0.818	0.982	The Beatles	<---	[Fabrizio De André]
rule24	0.458	0.917	1.1	The Beatles	<---	[Pink Floyd]
rule25	0.458	0.917	1.1	The Beatles	<---	[Tom McRae]
rule26	0.583	0.7	1.2	U2	<---	[The Beatles]
rule27	0.583	1	1.2	The Beatles	<---	[U2]

KNIME: Tool più usati.



Association Rule Learner



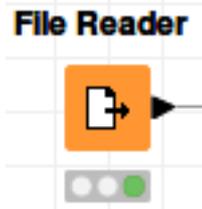
Input

- Una colonna con gli "ItemSet" (nel nostro caso un elenco di artisti ascoltati) da utilizzare per il calcolo delle regole. Questa colonna deve contenere una collezione di stringhe.

Colonne in output

- *Items* (collezione di stringhe): se un utente ascolta questi gruppi,
- *Consequence* (stringa): allora ascolta anche questo.
- *Implies*: una colonna inutile con uno dei simboli " \rightarrow " o " \leftarrow "
- *Confidence*: una misura di quanto è attendibile la regola.
- *Support*: una misura di quanto è frequente la regola.
- *Lift*: Complicatissimo, se siete curiosi chiedete.

File Reader



Colonne in output

- *Col0 (stringa)*: contiene una riga del file; ovvero una top ten di un utente

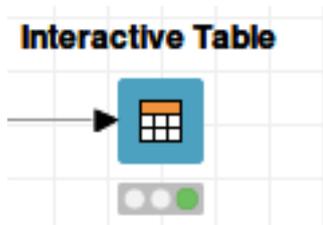
Excel Writer



Input

- Una qualunque tabella che viene salvata sul primo foglio del file excel

Interactive Table

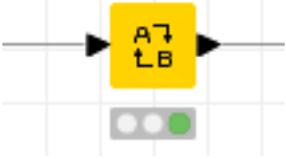


Input

- Una qualunque tabella che viene visualizzata a schermo

Column Renamer

Column Rename

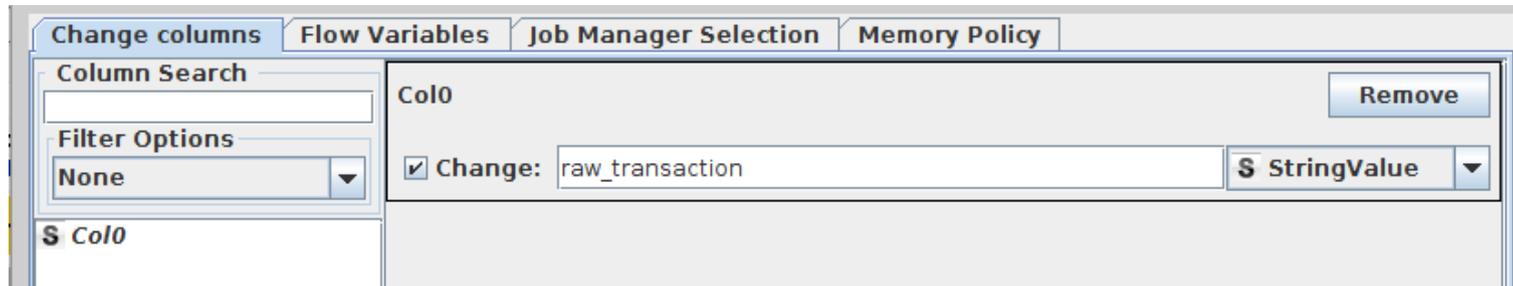


Input

- Una Tabella qualunque

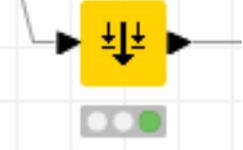
Colonne in output

- Le stesse della tabella in input ma con i nomi cambiati.



Column Filter

Column Filter

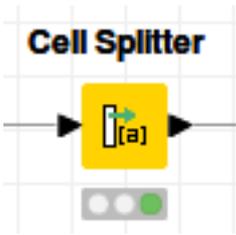


Input

- Una Tabella qualunque

Colonne in output

- Le stesse della tabella in input ma con delle colonne in meno



Cell Splitter

Input

- Una tabella con una colonna di tipo stringa

Colonne in output

- Aggiunge alla tabella una colonna di tipo “collezione di stringhe” che contiene le stringhe di una colonna spezzettate in base a un carattere usato come separatore.

Esempio:

La stringa “Luca, Marco, Antonio” diventa una cella contenente un array di 3 stringhe “Luca”, “Marco” e “Antonio”



Split Collection Column

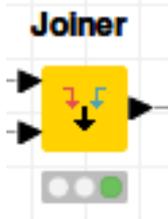
Input

- Una tabella con una colonna di tipo collezione

Colonne in output

- Aggiunge alla tabella una serie di colonne, ognuna con un valore contenuto nella collezione.

Joiner



Input

- Due tabelle

Colonne in output

- Una tabella che ha le colonne di entrambe le tabelle

Nome	Cognome	Scuola
Antonio	Albanese	Belluzzi
Marco	Paolini	Mattei
Luca	Bizzarri	Mattei
Paolo	Villaggio	Salvemini

Scuola	Tipo
Belluzzi	ITIS
Mattei	ITC
Salvemini	ITC

Nome	Cognome	Scuola	Tipo Scuola
Antonio	Albanese	Belluzzi	ITIS
Marco	Paolini	Mattei	ITC
Luca	Bizzarri	Mattei	ITC
Paolo	Villaggio	Salvemini	ITC

Ungroup



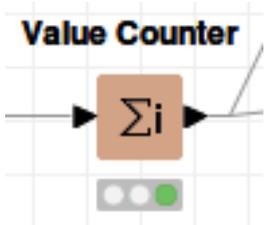
Input

- Una tabella con una colonna di tipo “collection”

Colonne in output

- Una tabella con lo stesso numero di colonne della precedente ma più righe. La colonna di tipo collection è diventata un tipo singolo.

Value Counter



Input

- Una colonna qualsiasi

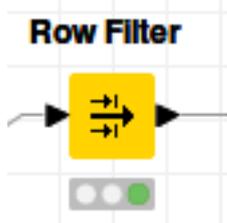
Colonne in output

- Due colonne che indicano la frequenza di ogni elemento nella colonna di input.

Nome
Antonio
Luca
Luca
Paolo

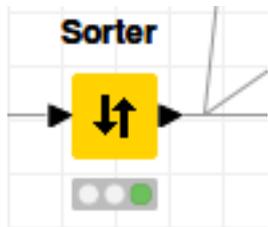
Nome	Freq
Antonio	1
Luca	2
Paolo	1

Row Filter



Elimina alcune righe da una tabella

Sorter



Riordina le righe di una tabella