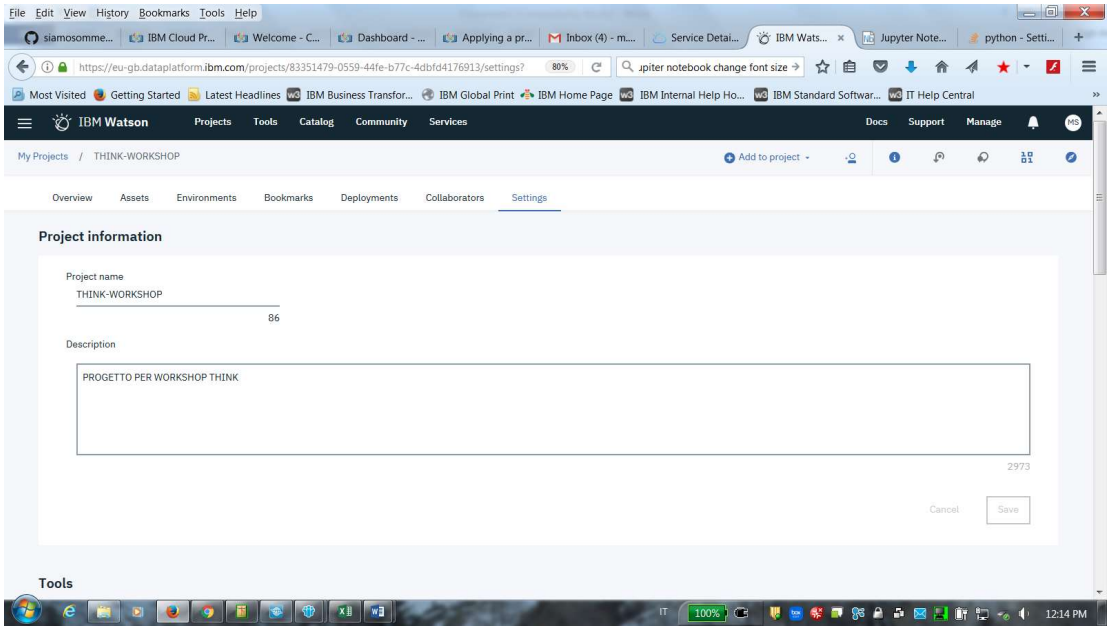
Diventiamo sommelier grazie al Machine Learning con Watson!

PARTE 2

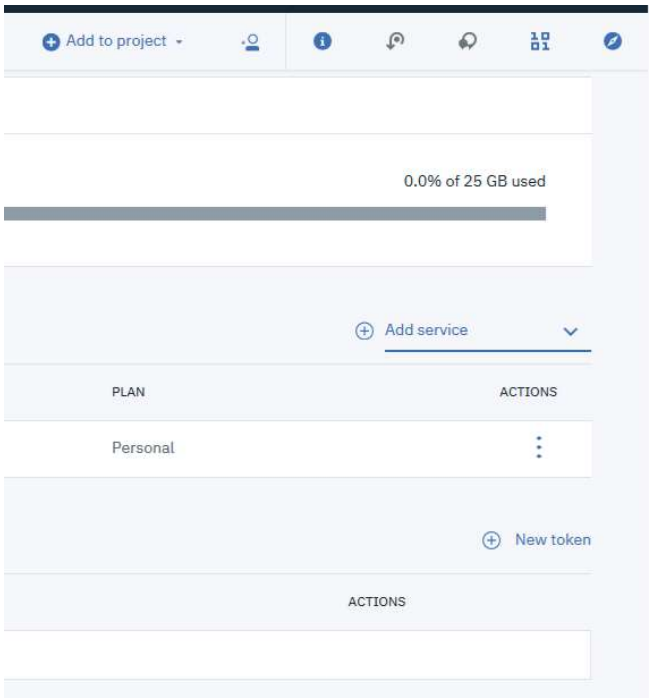
Skill Level: Basico

Set up di Watson Machine Learning in Watson Studio

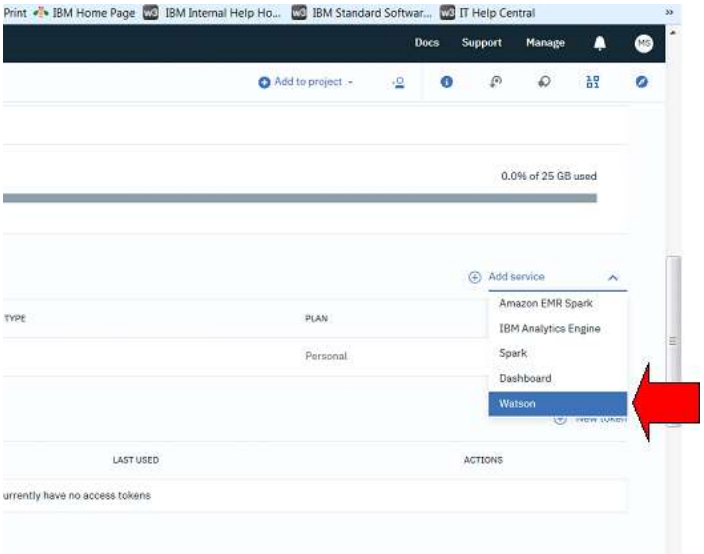
Utilizziamo il servizio di Watson Machine Learning accoppiato al Modeler Flows di Watson Studio. Torna sul menu di progetto e vai nella sezione Settings.



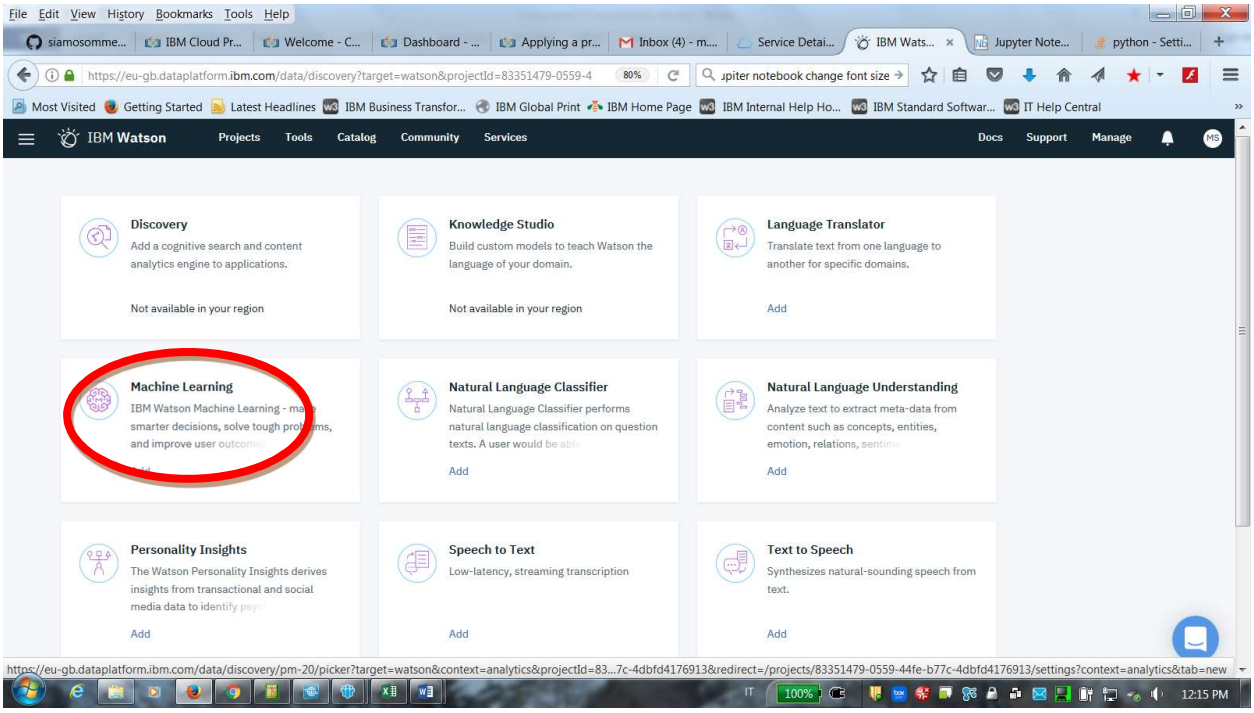
Scegli di aggiungere un servizio al progetto:



Dalla lista di servizi che e' possibile aggiungere, scegli un servizio di tipo Watson:

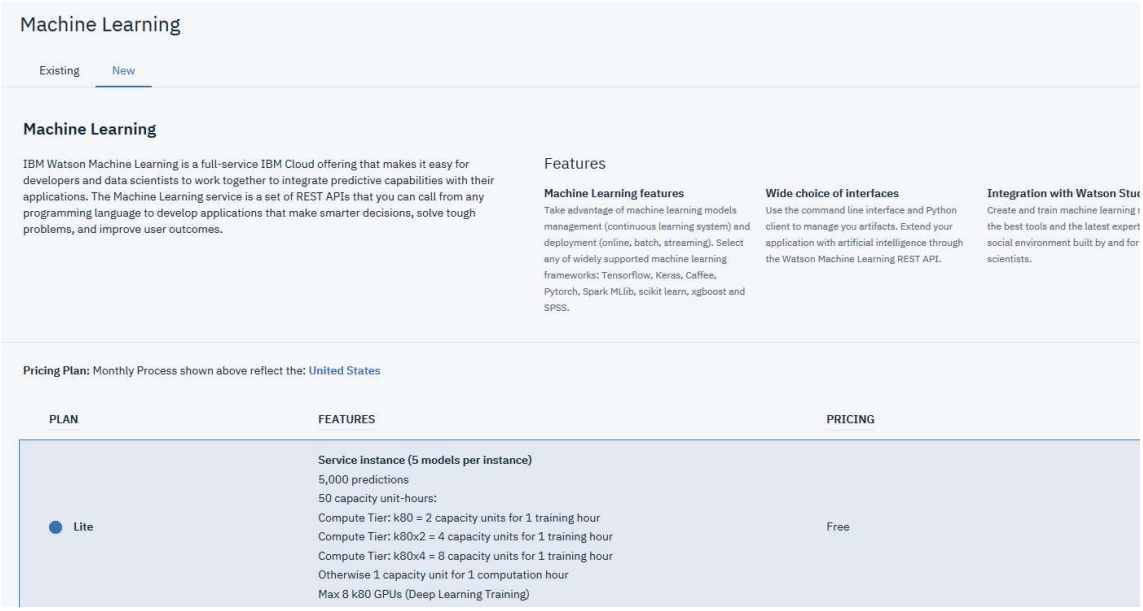


Seleziona il servizio di Watson Machine Learning:



Verifica che il piano scelto sia un piano Lite e procedi con Create.

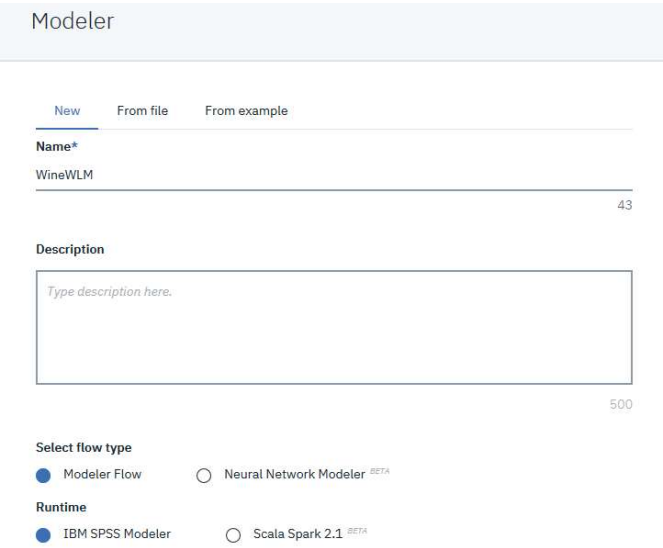
Si apre la home page del servizio Watson Machine Learning:



Verifica che il piano scelto sia Lite e procedi con create. Fai reload nella pagina di creazione del Model, e il nuovo servizio di Watson Machine Learning (WLM) comparira' come selezionabile.

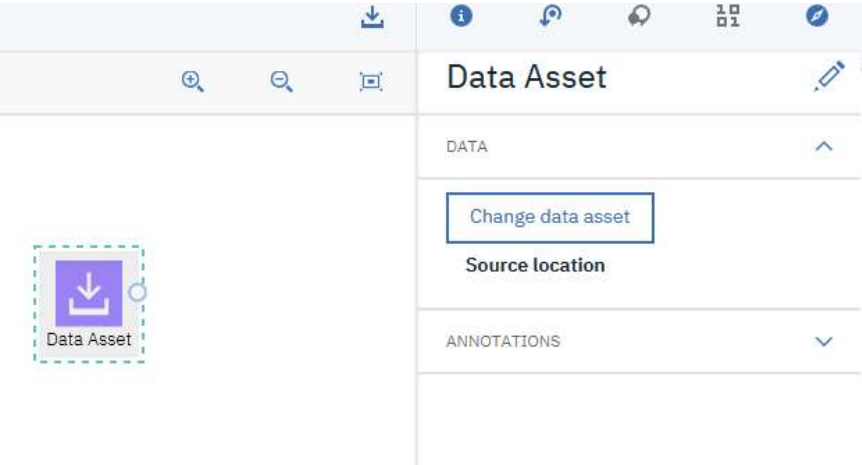
Preparazione del modello con WLM Modeler Flow

Vai alla sezione Modeler Flows del progetto e seleziona un new Flow. Si apre il pannello per configurare un nuovo Flow: scegli di creare il flow con New e dai un nome al Flow. Lascia il resto ai valori di default e procedi con Create.

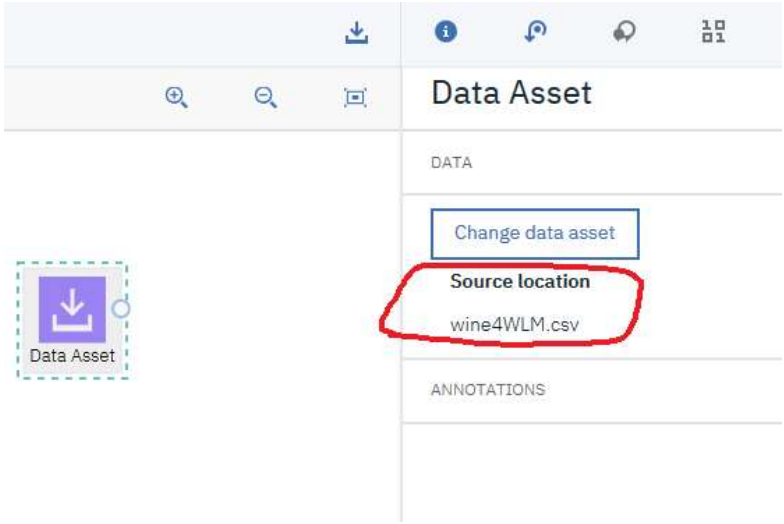


A questo punto si apre la console del Modeler. A sinistra compare la palette dei nodi.

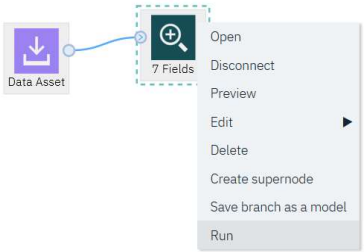
Apri i nodi di tipo Import e fai un drag and drop del nodo Data Asset. Con un doppio click sul nodo stesso si apre il pannello di configurazione del nodo:



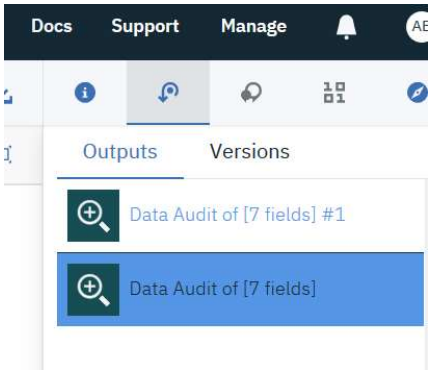
Scegli Change Data Asset e, quando comparira' la lista dei file che sono data asset del progetto, seleziona il file wineWLM.csv e fai OK. A questo punto dovresti vedere il file appena selezionato come source location:



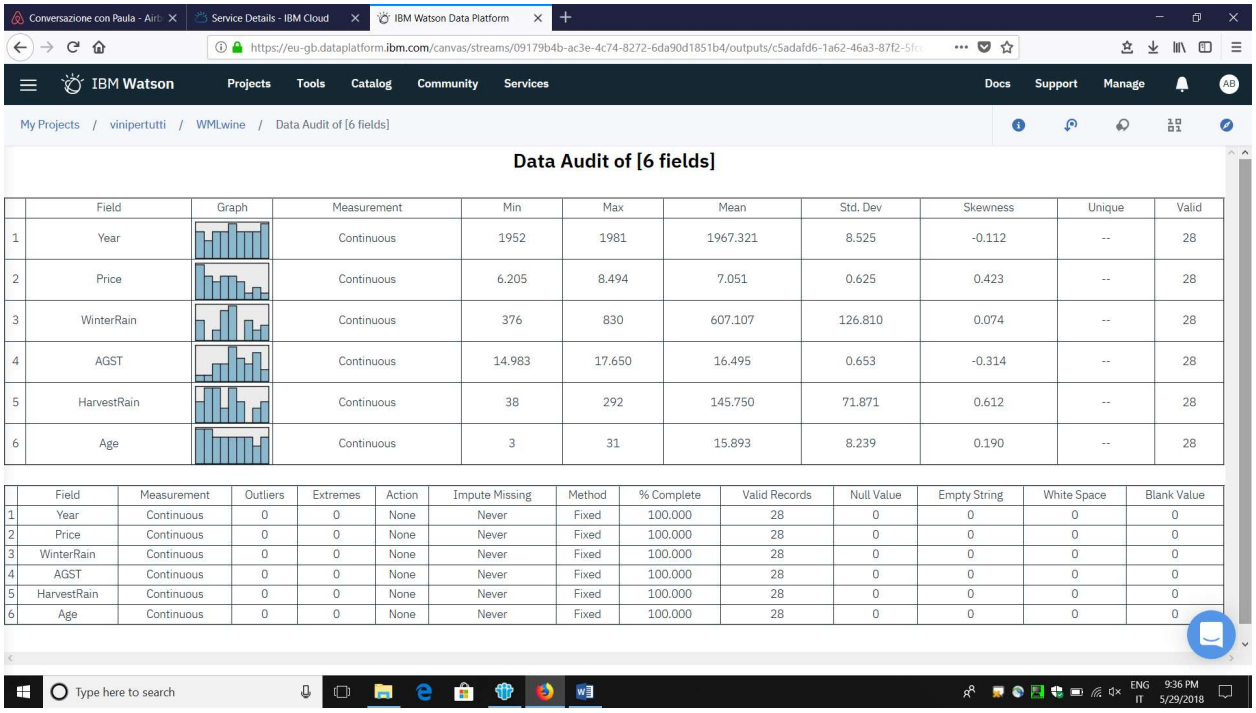
Dai nodi di output, prendi il nodo Data Audit e, sempre con un drag and drop, portalo nel Flow che stai costruendo. Metti in collegamento i due nodi e fai RUN del nodo usando tasto del mouse.



In questo modo puoi vedere come sono i dati contenuti nel file, andando nella sezione output a destra dello schermo, fai un doppio click sulla rifa Data Audit:



Si apre un pannello riassuntivo sui dati e I loro parametri:

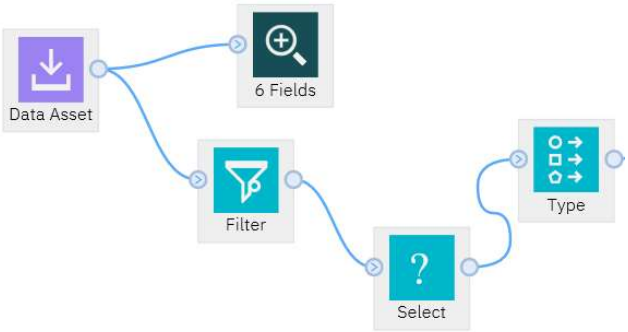


Data Audit of [6 fields]

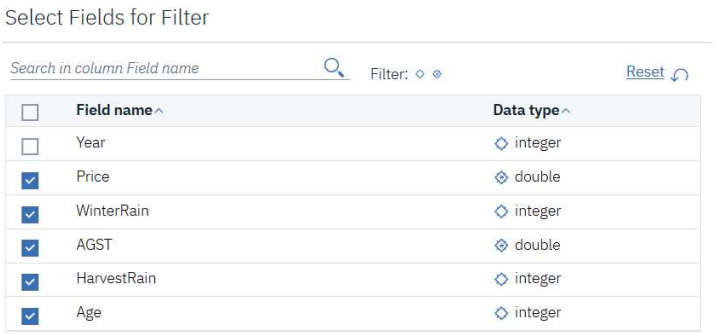
	Field	Graph	Measurement	Min	Max	Mean	Std. Dev	Skewness	Unique	Valid
1	Year		Continuous	1952	1981	1967.321	8.525	-0.112	--	28
2	Price		Continuous	6.205	8.494	7.051	0.625	0.423	--	28
3	WinterRain		Continuous	376	830	607.107	126.810	0.074	--	28
4	AGST		Continuous	14.983	17.650	16.495	0.653	-0.314	--	28
5	HarvestRain		Continuous	38	292	145.750	71.871	0.612	--	28
6	Age		Continuous	3	31	15.893	8.239	0.190	--	28

	Field	Measurement	Outliers	Extremes	Action	Impute Missing	Method	% Complete	Valid Records	Null Value	Empty String	White Space	Blank Value
1	Year	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0
2	Price	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0
3	WinterRain	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0
4	AGST	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0
5	HarvestRain	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0
6	Age	Continuous	0	0	None	Never	Fixed	100.000	28	0	0	0	0

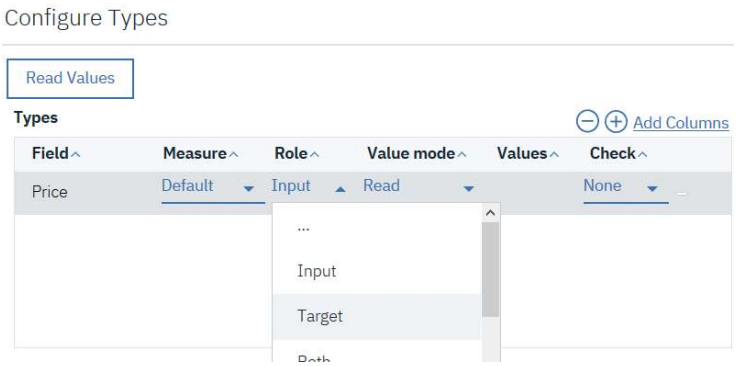
Andiamo a togliere le colonne che non sono rilevanti per il nostro modello. Per fare questo e' necessario prendere un nodo Filter, un nodo Select e un nodo Type e collegarli come segue:



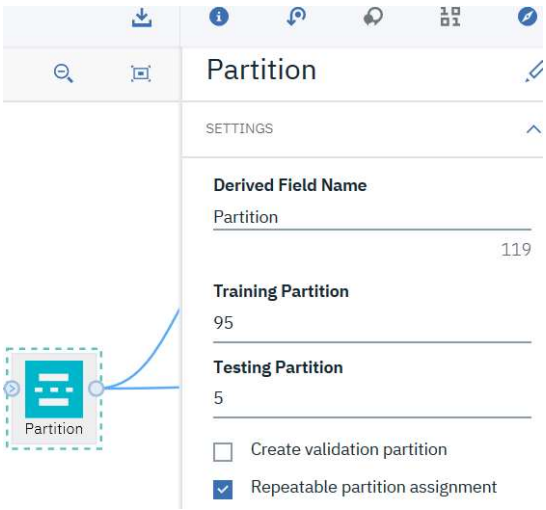
Con un doppio click apriamo la configurazione del nodo Filter. Seleziona retain the selected field, selezioniamo i parametri della variabile indipendente, Price, AGST, Age, WinterRain, HarvestRain, quindi procedi con Save:



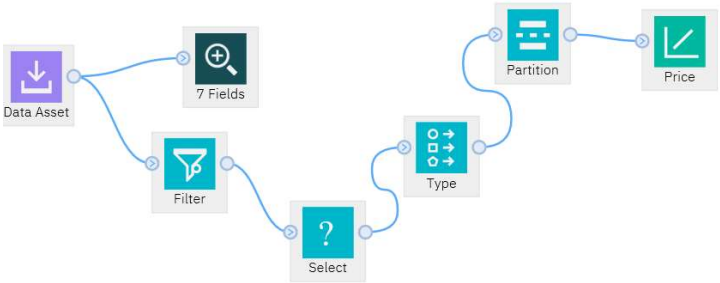
Andiamo a specificare quale sara' la nostra variabile target. Apri la configurazione del nodo Types, fai Configure Types, Add Columns, scegli Price e imposta il Role di Price a Target e procedi con Save:



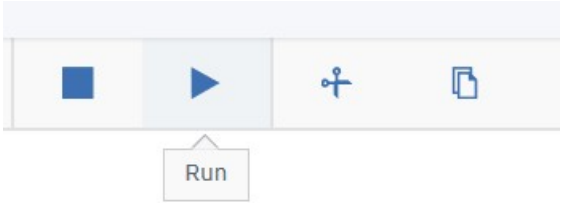
Colleghiamo al nodo target il nodo partition per specificare la porzione di dataset da usare come training. Scegli di suddividere il file in 95% training e 5% test:



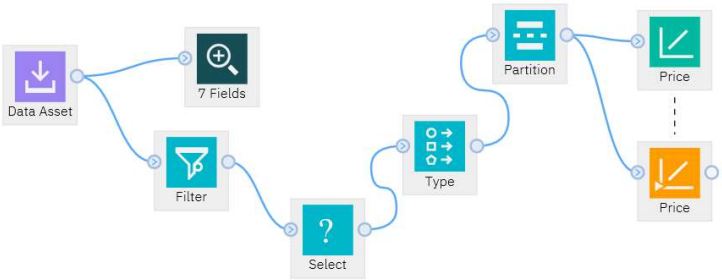
Adesso colleghiamo il nodo model e scegliamo il nodo Linear:



Procedi con esecuzione del Flow andando su RUN del flow:



Quando Il modello termina esecuzione compare il nodo di output di esecuzione del modello:



Posizionati su questo ultimo e con il tasto destro del mouse seleziona View Model:

Model Evaluation

TARGET : PRICE

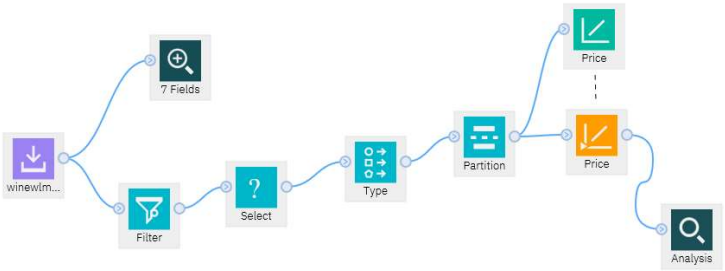
Model Accuracy

0.848

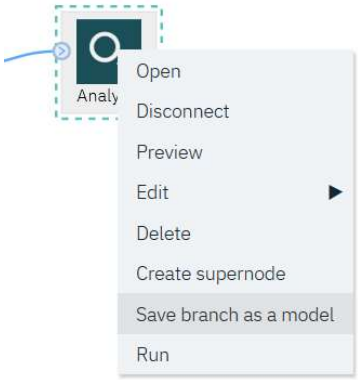
Model Evaluation Measures

R^2	0.848
Adjusted R^2	0.797
Akaike Information Criterion (AIC)	-40.178
Corrected Akaike Information Criterion (AICc)	-34.724

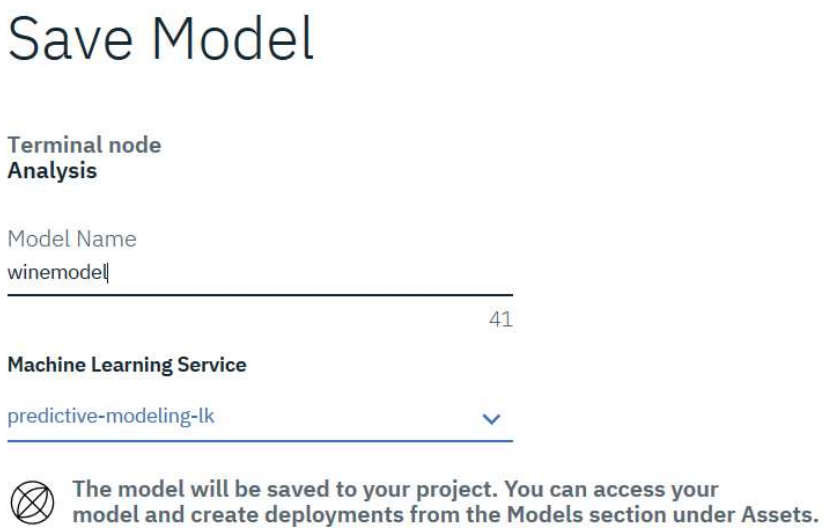
Colleghiamo il nodo di Analysis che useremo per fare il deployment del modello:



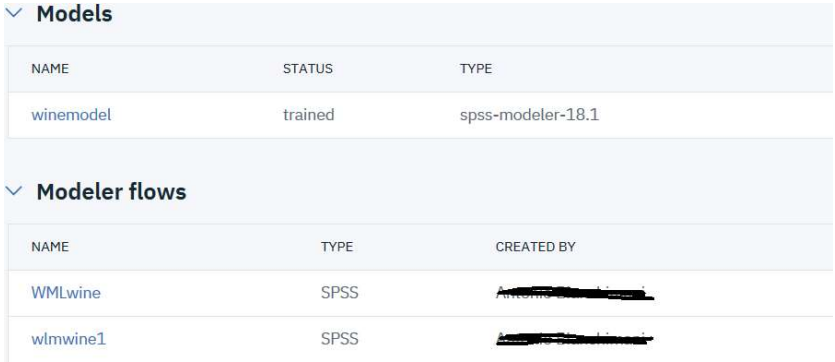
Vai sul nodo di Analysis e con il right click del mouse seleziona save as model:



Nel pannello che segue dai un nome al modello e procedi con Save:

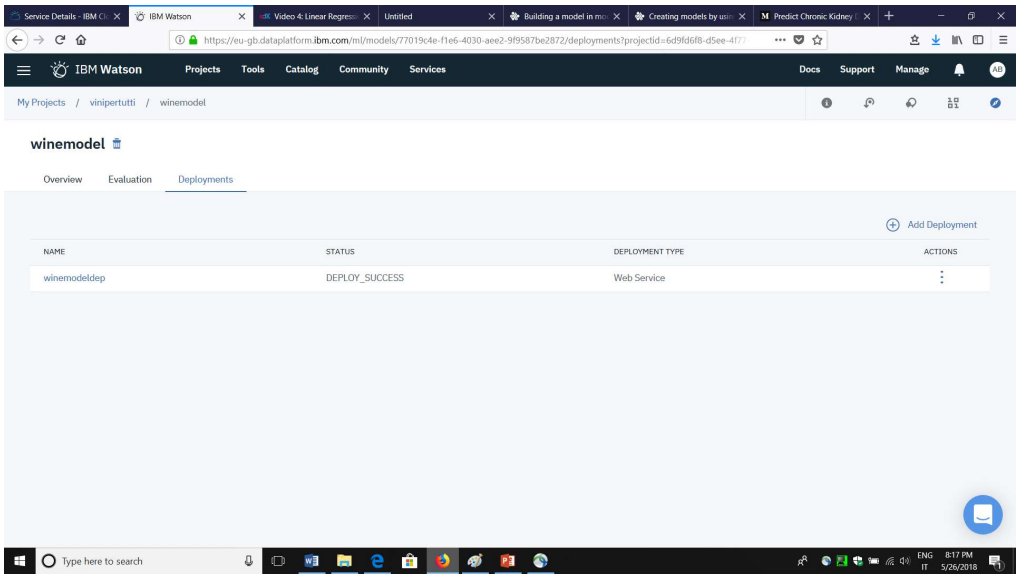


Uscendo dal canvas del Modeler Flow e tornando sulla pagina di sommario del progetto , nella sezione Models troverai il modello che hai appena creato:

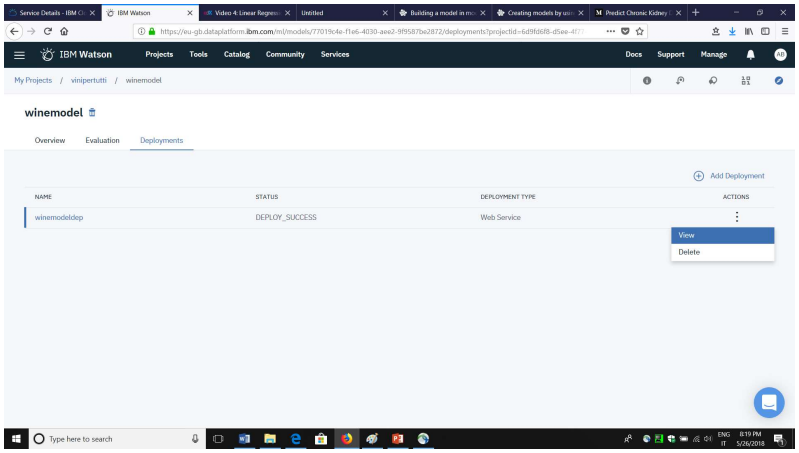


Clicca su winemodel e vai su deployment. Il modello non ha ancora deployment quindi procedi con Add Deployment, dai un nome al deployment e procedi con Save:

A questo punto parte l'operazione di deployment del tuo modello, puoi vedere il procedure del deployment guardando lo STATUS. Quando il deployment e' avvenuto con successo lo STATUS diventa DEPLOY SUCCESS :



Vai in corrispondenza di ACTION e scegli View:



Nella pagina che si apre vai alla sezione implementation dove trovi un https scoring end-point. Se apri poi la pagina View API Specification troverai REST API in formato Swagger.