

LaTesiTemplate - Draft

Daniele Rosati

Inserire Data

*Inserire la dedica qui,
ricordando che con,
si va a capo.*

Indice

Introduzione	1
1 Questo è il Capitolo1	2
1.1 Formule allineate correttamente	2
1.2 Attenzione alle tabelle!	3
1.3 Come si caricano le immagini?	7
2 Questo invece Capitolo2	9
Elenco delle figure	11
Elenco delle tabelle	12
Bibliografia	13

Introduzione

Questo file pdf è il "compilato" del codice sorgente *LaTeX* del file Example. Nel prossimo capitolo saranno presenti alcuni stracci del testo della tesi che ho riscritto con *Latex*, con comandi che possono essere eventualmente utili per capire velocemente i comandi od il codice da utilizzare; non è necessario per capire il significato ma solo per vedere il codice come si comporta e quale usare per determinati scopi.

Questa non vuole essere assolutamente una guida o un how-to ma solo un breve testo che può essere utilizzato da coloro che cercano una breve risposta.

Online potete trovare numerosi fonti da cui cercare. Per imparare ad utilizzare *Latex* ed eventuali dubbi, consiglio le seguenti fonti:

- [Tex Stackexchange](#)
- [Reddit/Latex](#)
- [Sharelatex](#)
- [Overleaf](#)

Nonchè Google, of course.

Buona Fortuna e buona tesi.

Capitolo 1

Questo è il Capitolo1

In questo capitolo saranno presenti alcune codici particolari e difficoltà che ho incontrato durante lo svolgimento della tesi. Spero che quindi possa essere utile a qualcuno.

1.1 Formule allineate correttamente

Uno dei motivi per utilizzare *Latex* è ceratamente per la capacità di gestire le formule matematiche. Uno dei problemi per i neofiti è trovare come allineare correttamente le formule.

Si rimanda al codice sorgente del pdf per capire come fare.

$$\begin{aligned}\frac{\sigma_{K_{t,T}}^2}{2} &= \int_0^F \frac{1}{K^2} e^{rT} P(K) dK + \int_F^\infty \frac{1}{K^2} e^{rT} C(K) dK \\ &= \int_0^{K_0} \frac{1}{K^2} e^{rT} P(K) dK + \int_{K_0}^\infty \frac{1}{K^2} e^{rT} C(K) dK \\ &\quad + \int_{K_0}^F \frac{dK}{K^2} (P(K) - C(K))\end{aligned}\tag{1.1}$$

Un altro problema invece è generare formule distribuite in parallelo. Può essere ostico però la logica è la stessa rispetto a quella adottata in precedenza. Si rimanda ancora una volta al codice sorgente.

$$\begin{aligned} V_{call} &= \frac{\partial c}{\partial \sigma} = \frac{S\sqrt{\tau}}{2\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}d_1^2} & V_{put} &= \frac{\partial p}{\partial \sigma} = \frac{S\sqrt{\tau}}{2\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}d_1^2} \\ \kappa_{call} &= \frac{\partial c}{\partial \sigma^2} = \frac{S\sqrt{\tau}}{2\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}d_1^2} & \kappa_{put} &= \frac{\partial p}{\partial \sigma^2} = \frac{S\sqrt{\tau}}{2\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}d_1^2} \end{aligned} \quad (1.2)$$

1.2 Attenzione alle tabelle!

Una parte molto ostica e ceratamene molto rompiscatole per un neofita di Latex sono sicuramente le tabelle, in particolar modo quando queste sono molto estese e superano i margini fissati nel main. Nelle prossime pagine verranno illustrate alcune soluzioni. Si rimanda sempre al codice sorgente per vedere e capire come funzionano.

Commodity	Media	Mediana	Dev. Standard	Max	Min	1 Quant	3 Quant	Assimetria	Curtosi	AR(1)
Argento	-0.0161	-0.0145	0.0242	0.0516	-0.2355	-0.0279	-0.001	-1.0674	5.6796	0.9160
Mais	-0.0084	-0.0061	0.0682	0.3382	-0.1219	-0.0244	0.0072	3.5634	13.9846	0.9730
Oro	-0.0035	-0.0032	0.0099	0.0391	-0.0548	-0.0079	0.0008	0.2097	6.3386	0.9170
Greggio	-0.0101	-0.0127	0.0582	0.2808	-0.2229	-0.0323	0.0014	1.5819	7.0185	0.9680
Soia	0.0018	-0.0042	0.0411	0.2077	-0.1842	-0.0149	0.0061	1.2727	6.1803	0.9770
Cacao	-0.0190	-0.0092	0.0335	0.1161	-0.2029	-0.0363	0.0025	-1.1233	5.4155	0.8580
Bestiame	-0.0018	-0.0028	0.0245	0.0753	-0.1052	-0.0157	0.01508	0.1221	0.6641	0.8412

Commodity	Media	Mediana	Dev. Standard	Max	Min	1 Quant	3 Quant	Assimetria	Curtosi	AR(1)
Argento	-0.2453	-0.2591	0.2980	0.4554	-1.6882	-0.4378	-0.0218	-0.4747	4.3576	0.9560
Mais	-0.0976	-0.1321	0.5170	2.1829	-1.4585	-0.4129	0.1538	1.2002	3.1122	0.9560
Oro	-0.1785	-0.1509	0.3040	0.6391	-1.2164	-0.3458	0.0242	-0.5371	3.4912	0.9430
Greggio	-0.1774	-0.2088	0.3215	1.0067	-1.8211	-0.4683	0.0350	0.5968	3.3808	0.9640
Soia	-0.0796	-0.0191	0.5345	1.6427	-1.3395	-0.3362	0.3349	0.4037	1.1032	0.9670
Cacao	-0.2357	-0.2284	0.5009	2.2749	-2.4024	-0.5524	0.1118	-0.0512	4.3339	0.8640
Bestiame	-0.0041	-0.0402	0.3833	1.1753	-0.2882	0.2210	-0.1090	-0.1343	-0.1090	0.9413

Tabella 1.1: Statistiche principali associate rispettivamente a Variance Risk Premium $VRP_{i,T}$ e ad Log Variance Risk Premium $LVRP_{i,T}$ sulle commodities studiate

Tabella 1.2: Risultati regressione di $LVRP_{t,T} = \alpha_i + \beta_i(r_{t,T}^m - r_{t,T}^f) + \varepsilon_t$

Commodity	α		β_i		R^2
Argento	-0.1756	[-4.6439] (3.664e-06)	0.0001	[2.9184] (2.15e-03)	0.0539
Mais	0.1257	[1.9092] (0.05623)	-0.0006	[-2.1387] (0.03246)	0.0958
Oro	-0.4813	[-13.2807] (2.2e-16)	0.0012	[8.5543] (2.2e-16)	0.2183
Greggio	0.6187	[13.251] (2.2e-16)	-0.0271	[-18.160] (2.2e-16)	0.1742
Soia	-0.1574	[-2.4213] (0.015466)	0.0007	[2.8320] (0.0046)	0.0737
Cacao	-0.4829	[-7.9425] (1.981e-15)	0.0010	[4.1626] (3.147e-05)	0.1081
Bestiame	-0.4829	[-7.9425] (1.981e-15)	0.0010	[4.1626] (3.147e-05)	0.0998

Commodity	α	F_{1t}	F_{2t}	F_{3t}	F_{4t}	F_{5t}	F_{6t}	F_{7t}	F_{8t}	R^2
Argento	-0.3134	0.4219	-0.2706	-0.3901	0.8093	-0.4548	0.2983	0.1016	0.7671	0.3682
	[-1.8370]	[1.2976]	[-0.3608]	[-1.1627]	[1.9108]	[-0.9561]	[0.7384]	[0.3581]	[1.8834]	
	(0.0662)	(0.1944)	(0.7182)	(0.2449)	(0.0560)	(0.3390)	(0.4602)	(0.7202)	(0.0596)	
Mais	-0.4186	0.5770	-1.9558	-0.9738	0.6732	-1.5183	0.6222	-0.5645	1.0425	0.3476
	[-1.3889]	[11.0047]	[-1.4759]	[-1.6429]	[0.8998]	[-1.8066]	[0.8719]	[-1.1258]	[1.4491]	
	(0.1648)	(0.0015)	(0.1399)	(0.1004)	(0.3682)	(0.0708)	(0.3832)	(0.2602)	(0.1473)	
Oro	-0.3749	0.6075	-0.2652	-0.4038	0.5786	0.0310	0.2074	0.2407	0.9502	0.3832
	[-2.5529]	[2.1708]	[-0.4102]	[-1.3979]	[1.5870]	[0.0758]	[0.5965]	[0.9851]	[2.7102]	
	(0.0106)	(0.0299)	(0.6812)	(0.1621)	(0.1125)	(0.9396)	(0.5508)	(0.3245)	(0.0067)	
Greggio	0.1233	0.3334	-0.0998	-0.4505	-1.6409	-1.2767	-0.2246	-0.3300	-0.3771	0.4213
	[0.6341]	[-2.8998]	[-0.1168]	[-1.1782]	[-3.3994]	[-2.3548]	[-0.4878]	[-1.0202]	[-0.8125]	
	(0.5260)	(0.0018)	(0.9070)	(0.2387)	(0.0006)	(0.0185)	(0.6256)	(0.3076)	(0.4165)	
Soia	-0.4086	-0.4372	-1.8796	-0.7363	-0.1777	-1.1029	1.1976	0.1438	-0.5420	0.3142
	[-2.3393]	[-2.7520]	[-1.4011]	[-1.2271]	[-0.2345]	[-1.2964]	[1.6576]	[0.2834]	[-0.7442]	
	(0.0185)	(0.0092)	(0.1612)	(0.2198)	(0.8146)	(0.1949)	(0.0974)	(0.7768)	(0.4568)	
Cacao	-0.3677	-0.7151	0.0134	-0.1688	0.3153	-0.0562	0.6580	0.4322	0.2685	0.1057
	[-1.5217]	[-1.5531]	[0.0126]	[-0.3553]	[0.5258]	[-0.0835]	[1.1501]	[1.0751]	[0.4656]	
	(0.1281)	(0.1204)	(0.9899)	(0.7224)	(0.5991)	(0.9334)	(0.2501)	(0.2823)	(0.6415)	
Bestiame	0.4385	-0.7589	0.9052	0.3971	-0.7304	-1.5789	-0.1670	-0.5038	-0.4001	0.3892
	[2.5707]	[-2.0050]	[1.2031]	[1.1739]	[-1.6191]	[-2.9599]	[-0.4116]	[-1.6324]	[-0.9847]	
	(0.0101)	(0.0449)	(0.2289)	(0.2404)	(0.1054)	(0.0030)	(0.6806)	(0.1025)	(0.3247)	

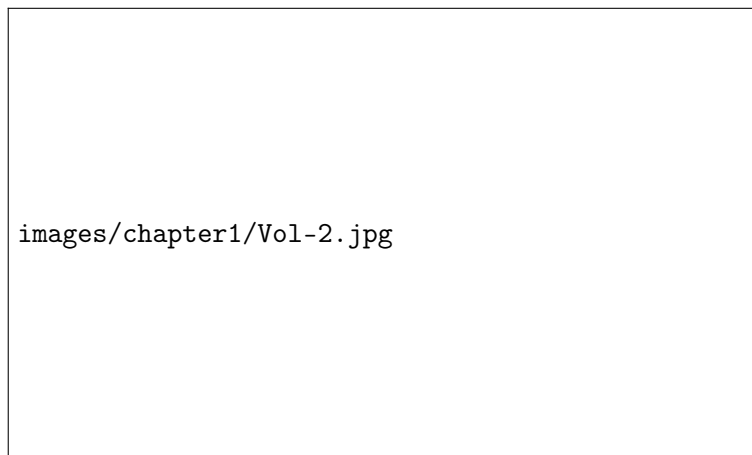
Tabella 1.3: Risultati regressione modello di Ludvigson e Ng

1.3 Come si caricano le immagini?

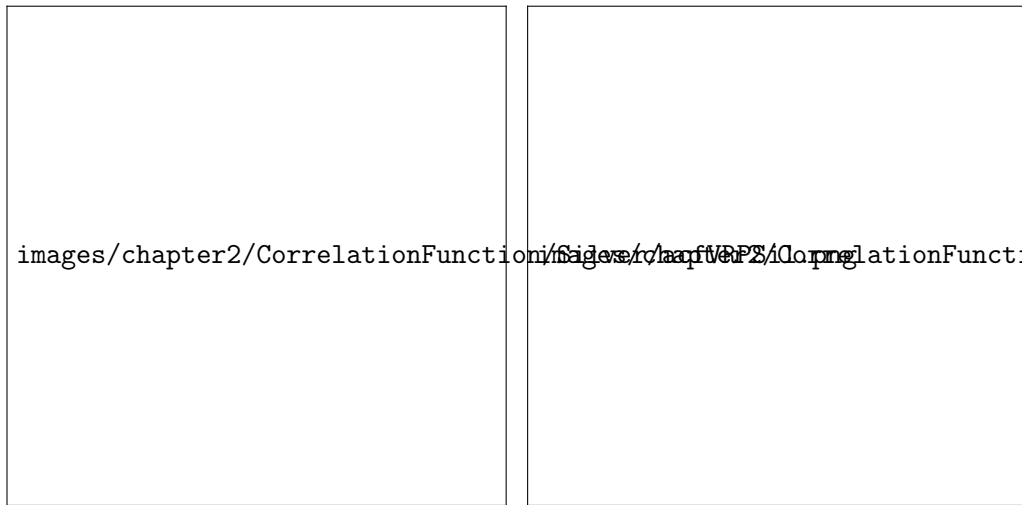
Ultima cosa che può risultare pesante e rognosa è certamente caricare le immagini. Per motivi di spazio su GitHub non posso caricare le immagini, per questo vedrete dei rettangoli vuoti, ma nel codice sorgente è presente tutto il codice necessario: sarà sufficiente solamente definire l'indirizzo di dove si trovano le immagini.

Per le immagini consiglio di creare una cartella separata chiamata Images dove, seguendo la struttura di chapters, caricate le immagini che poi latex ripesci per creare il compilato.

Figura 1.1: Payoff tra Variance Swap e Volatility Swap

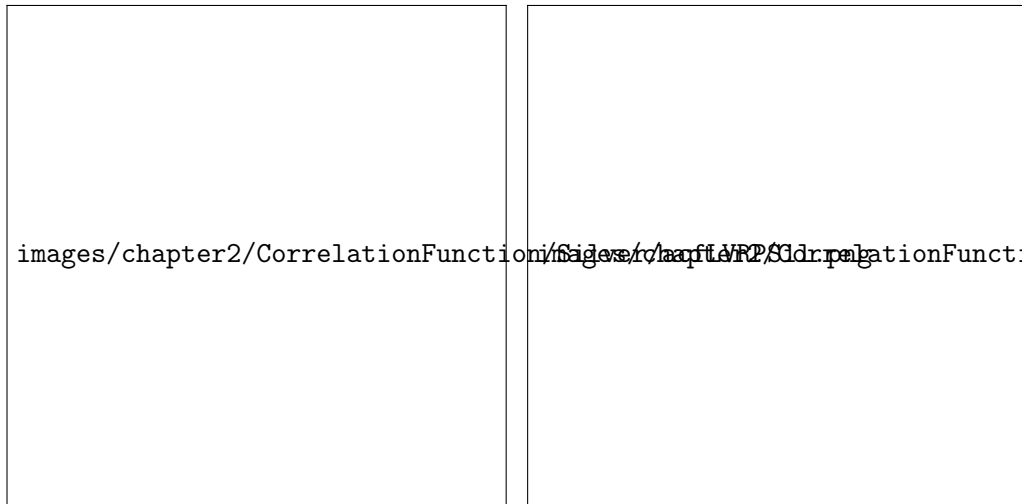


Fonte: *Derman, E., M.B. Miller, (2016), The Volatility Smile, Wiley, pag. 63.*



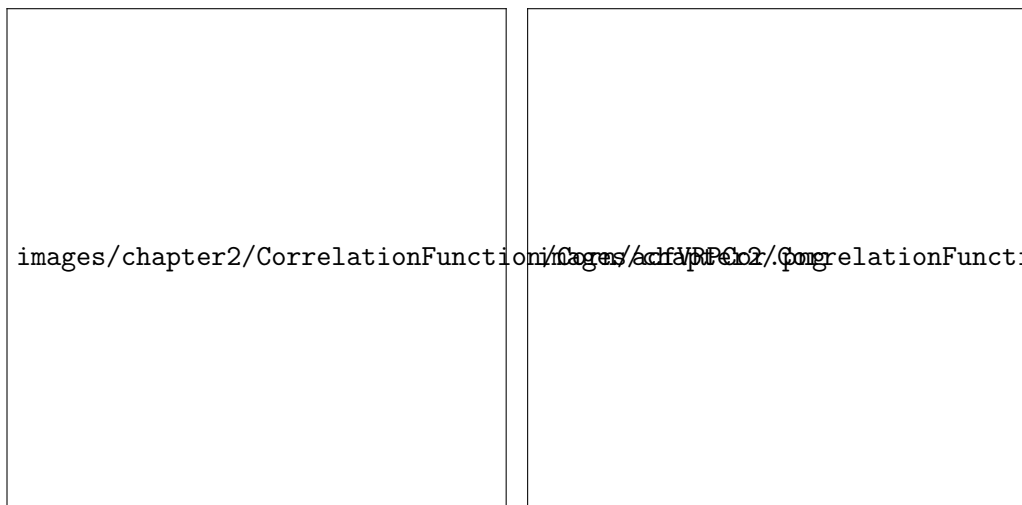
(a) ACF $VRP_{t,T}$ - Argento

(b) PACF VRP - Argento



(c) ACF $LVRP_{t,T}$ - Argento

(d) PACF $LVRP_{t,T}$ - Argento



(e) ACF $VRP_{t,T}$ - Mais

(f) PACF $VRP_{t,T}$ - Mais

Figura 1.2: In ordine, rispettivamente da sinistra a destra, ACF e PACF di $VRP_{t,T}$ e $LVRP_{t,T}$ su Oro e Greggio

Capitolo 2

Questo invece Capitolo2

Nel secondo capitolo parliamo di Bibliografia. Esistono molti metodi; io ho adottato l'inserimento manuale in quanto risulta più pulito. Tuttavia, se volete in diverso modo consiglio di leggere la wiki di sharelatex sulla bibliografia.

Ricorda di inserire il comando `nocite*` in qualche capitolo del codice: questo richiama la libreria.

Elenco delle figure

1.1	Payoff tra Variance Swap e Volatility Swap	7
1.2	In ordine, rispettivamente da sinistra a destra, ACF e PACF di $VRP_{t,T}$ e $LVRP_{t,T}$ su Oro e Greggio	8

Elenco delle tabelle

1.1	Statistiche principali associate rispettivamente a Variance Risk Premium $VRP_{t,T}$ e ad Log Variance Risk Premium $LVRP_{t,T}$ sulle commodities studiate	4
1.2	Risultati regressione di $LVRP_{t,T} = \alpha_i + \beta_i(r_{t,T}^m - r_{t,T}^f) + \varepsilon_t$	5
1.3	Risultati regressione modello di Ludvigson e Ng	6

Bibliografia

Derman, E., M.B. Miller e D. Park (2016). *The Volatility Smile*. Wiley Finance Editions. Wiley. ISBN: 9781118959169.

Whaley, Robert E (1993). «Derivatives on market volatility: Hedging tools long overdue». In: *The Journal of Derivatives* 1(1), pp. 71–84.