Il Vantaggio Comparato è la differenza tra i premi sul mkt fisso e variabile: VC = Px - Py
"Di quanto è meglio indebitarsi sul **fisso** per il Buono rispetto al **variabile** dell'operatore Cattivo"
È lo sconto complessivo che Buono e Cattivo possono ottenere rispetto alle condizioni di mkt
Se Buono e Cattivo hanno previsioni diverse sull'andamento di mkt, possono ricorrere alla stipula di un IRS. N.B. Buono = A; Cattivo = B

---

*Portafoglio con **acquisto** a termine:*

t	T	S
0	-v(t T S)	+1

Portafoglio di replica:

Tempi	t	T	S
1	-v(t S)	0	+1
2	v(t S)	x	0
Saldi	**0**	**-v(t T S)**	**+1**

Per la Legge del Prezzo Unico: v(t T S) = v(t S)/v(t T)

1-t: acquisto lo ZCB con scadenza in S (per riprodurre il flusso +1 in S)
2-t: vendo una quantità x di ZCB con scadenza in T, per un totale di v(t S), al fine di ottenere 0
quindi: x v(t T) = v (t S) —> relazione Spot Forward
2-T: flusso di pagamento x

N.B. Per la **vendita** a termine inverto i segni

Il FZCB è un TIT che paga Xs in S. Non è noto in t, ma viene definito in T a seconda del i(T S)
$Xs = v(T\ S)^{-1}$
Il T. Di Valutazione serve a verificare, per assurdo, che V(t Xs) = v (t T)
Hp: V(t Xs) > v (t T) N.B. sarebbe da fare anche con il <

Tempi	t	T	S
1	V(t Xs)	0	$-v(T\ S)^{-1}$
2	-v(t T)	1	0
3	0	-1	$v(T\ S)^{-1}$
Saldi	**V(t Xs) - v(t T) {> 0}**	**0**	**0**

Il saldo iniziale sarebbe un guadagno certo, quindi nego Hp e Tesi e dimostro l'uguaglianza

---

Il ***fattore di conversione (PF)*** serve a scadenza del future. È un corso secco (tel quel - rateo). È necessario perché ci possono essere differenze tra il "TIT fittizio" (nozionale) e quello realmente consegnato. $PF = \Sigma$ {da h=1 a n} $C_h\ (1 + i_n)^{-(t_h - t)} - [C_1\ (t - t_0)/(t_1 - t_0)]$

Prezzo effettivamente scambiato a scadenza:
$V(t\ T) = F(t\ T)\ PF_j + rateo_j$

La scelta del TIT a scadenza è fatta usando il titolo "Cheap to Delivery" (CtD) maggiore:
$CtD = F(t\ T)\ PF_j - B_j(t)$

I TIT indicizzati sono TIT con i flussi ignoti alla stipula, i quali verranno determinati in date future prestabilite.
I flussi di un TIT indicizzato si esprimono come: $Xn = In + C\ i(t_{n-1}\ t_n)p + C$ {al tempo t_n}

Il T. Di Valutazione di un TIT indicizzato: V(t X) = V (t I1) + V(t I2) ..... + V(t In) V(t C)
Se considerassimo il caso di t=t0, dove la cedola è appena stata determinata: V(t X)=C perché
V(t X)= (C + I1) v(t0 t1)= C[1 + i(t0 t1)p] v(t0 t1) = C

La cedola indicizzata Is non e conosciuta in t, bensì il suo valore viene definito in T ed è pagabile/esigibile in S. È definita come Is = C i(T S)(S - T)
La sua valutazione V(t Is) si dimostra utilizzando un FZCB. Quindi, Is diventa Is = C(Xs - 1)
V(t Is) = V(t ; C(Xs - 1)) = C V(t ; Xs - 1) = C [V(t ; Xs) - v(t ; 1)] = C [v(t T) - v(t S)]
T. Indip Importo   T. Linearità   T. Valutaz FZCB e Def. dei prezzi unitari

---

Un portafoglio si dice **immunizzato** se, partendo da una situazione di V(t A) = V(t P), in seguito a uno shift additivo dei tassi V(t^+ A) > V(t^+ P)

Fisher & Weil (1971) {le passività P sono rappresentate da un solo flusso}
V(t A) = V(t P) = P v(t T)   ;   D(t A) = T - t

Sistema:

Redington (1957) {passività P su più flussi}
V(t A) = V(t P)   ;   D(t A) = D(t P)   ;   C(t A) >= C(t P)

La formula di **valutazione** generale di un **IRS** è: V(t IRS) = V(t X) - V(t Y)
Σ {da k=1 a n}

- se t < to —> C v(t to) = C r_j p Σ v(t t_k) + C v(t t_n)
- se t = to —> 1 = r_j p Σ v(t t_k) + v(t t_n)
- se to < t < t1 —> (C + I1) v(t t1) = C r p Σ v(t t_k) + C v(t t_n)

Immunizzazione a scadenza e speculazione
H = V(t+H, x, i) = V(t, x, i) H$(1 + 1)^H$ *Derivazione di H su i e su δ*

In ottica di copertura, se H = D (t x) il polinomio risulta 0, e il portafoglio immunizzato
In ottica di speculazione, se H > D il segno della variazione dei tassi è lo stesso segno della variazione a scadenza (viceversa se H < D)
Quindi, se per esempio ci si aspetta un rialzo dei tassi dovrò scegliere un portafoglio con D > H

La variazione relativa del valore di un'obbligazione al variare di un tasso *continuo* può essere approssimata dal polinomio di Taylor:

1° Ordine:

2° Ordine:

La variazione di primo ordine risulta efficace per piccole variazioni di tassi di mercato. Qualora queste variazioni fossero più grandi, per restituire un risultato il quale errore è inferiore, conviene utilizzare il polinomio di secondo ordine.