

NOME.....MATRICOLA.....

**Economia Finanziaria Triennale 15/06/2005 Giovanna Nicodano**

Rispondi alle domande. Aggiungi una spiegazione completa. Fai la brutta sul retro del foglio, che non viene corretto. Tempo a disposizione: 90 minuti. Uscita voti: entro 15 giorni, guardare la bacheca in dipartimento. RegISTRAZIONI: in orario di ricevimento.

1. (6 punti) L'analista ha evidenziato 10 titoli con  $\alpha$  positivo e 10 titoli con  $\alpha$  negativo, che appartengono a settori diversi dell'economia.

a. Che tipo di posizione prendi per sfruttare questa informazione, di cui ti fidi?

L'  $\alpha$  rappresenta il rendimento medio in eccesso a quello spiegato dal rischio sistematico del titolo. In generale si acquistano i titoli che hanno  $\alpha$  positivo, e si vendono allo scoperto quelli con  $\alpha$  negativo. Due metodi per quantificare l'ammontare delle posizioni sono quelli di Black e Litterman e di Traynor.....

b. Confrontala rispetto alla proposta dal Dottor Rossi, che ritiene si debbano acquistare solo i 5 titoli con  $\alpha$  più elevato.

Così facendo si perdono i benefici derivanti dalla diversificazione del portafoglio, in quanto...

[Altra risposta possibile: Se le stime degli  $\alpha$  positivi fossero particolarmente precise, al contrario di quelle negative, allora....]

2. (9 punti) Siano le preferenze dell'investitore descritte dalla seguente funzione:  $U = z_0 + E(r_p) - \sigma_p - z_2 \sigma_p^2$  dove  $z_0 > 0$  e  $z_2 > 0$  sono costanti e  $r$  e  $\sigma$  sono il rendimento e la deviazione standard di un portafoglio composto da un'attività rischiosa ed una esente da rischio:  $r_p = w r + (1-w) r_f$

a. L'investitore è avverso al rischio? Da cosa lo deduci?

Dal fatto che, al crescere della varianza del rendimento di portafoglio, la sua utilità attesa diminuisce.

b. Rappresenta le curve di indifferenza dell'investitore nel piano  $\{\sigma_p, E(r_p)\}$ . Sono inclinate positivamente? Sono lineari, concave o convesse? Dimostra quanto affermato e discutine il significato economico.

$$DU=0 \quad 0 = dE(r_p) - d\sigma_p - 2z_2 \sigma_p d\sigma_p$$

$[dE(r_p)/d\sigma_p] = 1 + 2z_2 \sigma_p > 0$  Inclinazione positiva: al crescere del rischio, l'investitore mantiene la sua utilità se ricompensato con maggior rendimento atteso.

$[d^2E(r_p)/d^2\sigma_p] = 2z_2 > 0$  Convessa: la ricompensa richiesta per unità di rischio addizionale aumenta al crescere del rischio già sopportato.

c. Deriva la quota del portafoglio ottimo investita nell'attività rischiosa.

$$U = z_0 + w E r + (1-w) r_f - w\sigma - z_2 w^2 \sigma^2$$

Derivando rispetto a  $w$  ottengo

$(E r - r_f - \sigma) - 2z_2 w\sigma = 0$ , da cui si ottiene facilmente  $w$ .

2. (4 punti) Il signor Rossi ha stimato il seguente processo che genera l'andamento nel tempo del valore giornaliero di un portafoglio azionario:  $P_t = 0.001 + 0.99 P_{t-1} + e_t$  Il coefficiente di  $P_{t-1}$  è statisticamente diverso da zero, e il residuo ha le proprietà desiderate.

Rossi andrà a spiegare al team di trading che non c'è molto da fare per battere il mercato. Dopo avere definito l'appropriata nozione di efficienza del mercato, spiega perché ritieni che abbia (o no) ragione.

Il prezzo segue un random walk con drift positivo, quindi i rendimenti sono pressoché imprevedibili sulla base dei prezzi passati – a meno di una piccolissima costante appropriabile da chiunque compri il portafoglio e segua una strategia passiva. Il mercato è dunque efficiente in forma debole sulla base di questa stima, e il signor Rossi ha

ragione. Chiaramente, questo non esclude che un'altra specificazione del processo stocastico che genera i prezzi, che sfrutti altre informazioni oltre ai prezzi passati; o che la stima dello stesso modello su un'altra frequenza possano evidenziare delle prevedibilità.

7 (8 punti). Un gestore nell'ultimo mese ha formato un portafoglio come indicato nella colonna 2.

	Rendimento Realizzato	Peso Effettivo	Peso nel benchmark	Rendimento dell'indice
Azioni	2	.7	.6	2.5
Redd Fisso	1	.2	.3	1.2
Liquidità	0.5	.1	.1	0.5

- Qual è stata la sua performance? Ha fatto meglio o peggio dell'indice?
- Qual è stato il contributo della selezione dei titoli ?
- Qual è stato il contributo dell'asset allocation?

(8) (3 punti) L'index model per l'azione B è stata stimata con il seguente risultato:

$$R_B = 0.01 + 1.1R_M + e_B$$

Se  $\sigma_M = 0.20$  e  $R_B^2 = 0.50$ , la standard deviation del rendimento del titolo B è:

- 0.1111
- 0.2111
- \*c. 0.3111
- 0.4111
- nessuna delle alternative
- f.

$$R^2 = \beta^2 \sigma_M^2 / \sigma^2$$

$$0.5 = [(1.1)^2 (0.2)^2] / \sigma^2;$$

$$\sigma = 0.3111.$$