

INTRODUZIONE

Per dare un'idea dell'importanza degli argomenti teorici trattati a lezione:

<https://www.chebanca.it/wps/wcm/connect/istituzionale/footer/help/dizionario-dellinvestitore>

Qui, vengono illustrati:

- i concetti di Rischio e Rendimento
- l'indice di Sharpe
- la differenza tra rischio sistematico e rischio specifico

Inoltre, dal sito del **sole24ore**: <https://finanza-mercati.ilsole24ore.com/strumenti/moneycontroller/moneycontroller.php>

è possibile accedere ad un software che riprende proprio i concetti tipici della Teoria della Finanza.

Cliccando su "ACCEDI AL SERVIZIO", la pagina spiega "**Cosa significa ottimizzare un portafoglio titoli**".

Ci si riferisce, in particolare, all'utilizzo del **modello di Markowitz** e al concetto di **Frontiera Efficiente**.

Proviamo a costruire un portafoglio personale - ad esempio - con "AZIONI ITALIANE".

1. Selezioniamo le prime due azioni e clicchiamo su "riepilogo portafoglio"
2. Impostiamo il peso (le quote) di ciascuna azione nel portafoglio personale
3. "Calcoliamo il Rischio" e impostiamo gli obiettivi per il "Rischio Massimo" (3%) e per il "Rendimento Atteso" (3%)
4. clicchiamo su "Calcola il rischio del portafoglio" e osserviamo i risultati - distinguendo gli obiettivi indicati e risultato riportato dal software
 - in termini di:

- RENDIMENTO ATTESO
- RISCHIO (VALUE AT RISK)
- RISCHIO (DEVIAZIONE STANDARD)
- RISCHIO (INDICE DI SHARPE)

Clicchiamo su "Ottimizza la composizione del Portafoglio" e vedremo la rappresentazione:

- della *Frontiera efficiente*
- del *portafoglio ottimizzato*
- del portafoglio da noi indicato (*portafoglio corrente*)

La tabella in basso alla pagina mostra le quote che permettono di ottenere dei risultati "efficienti" selezionando un portafoglio lungo la "frontiera efficiente". Inoltre, cliccando su "La funzione ottimizza ti mostra", è possibile ottenere le informazioni sulle modalità con cui sono stati individuati i differenti portafogli efficienti.

Il software è stato recensito in questo articolo che spiega come i risultati siano frutto di <<Matematica, non impressioni soggettive>>.

(<https://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2013-12-12/money-controller-software-che-da-voti-rischi-portafoglio--191541.shtml?uuid=ABjhgZj>)

COME REPERIRE I DATI SUI TITOLI FINANZIARI

Tra i differenti siti web attraverso i quali è possibile reperire i dati sui titoli finanziari, noi faremo riferimento a <http://it.finance.yahoo.com/>

REGISTRARSI E EFFETTUARE L'ACCESSO (possiamo farlo anche dopo) per poter costruire un portafoglio personalizzato.

ANDANDO ALLA VOCE DEL MENU ORIZZONTALE "**QUOTAZIONI**" e poi "**INDICI INTERNAZIONALI**"

- troviamo i principali indici di mercato (ad esempio: FTSE MIB - NASDAQ - S&P 500) per i quali sono fornite alcune informazioni preliminari:

- ultimo prezzo
- variazione assoluta
- variazione percentuale
- volume delle transazioni
- Prezzi Max e Min giornalieri
- intervalli dei prezzi nell'ultimo anno
- grafico giornaliero sull'andamento dei prezzi
(cliccando sul grafico è possibile visualizzare le specifiche, giorno per giorno, e in base a differenti orizzonti temporali [3 mesi; 1 mese ..])

- cliccando sull'indice "**NASDAQ-100**" (**^NDX**) , troviamo le stesse informazioni relative agli scambi in borsa

- cliccando sul menu "**COMPONENTI**", troviamo tutti i titoli inclusi nel portafoglio di mercato (in questo caso, l'indice NASDAQ)

- cliccando, ad esempio sul titolo "**APPLE**", troviamo le specifiche informazioni di questo titolo.

POTREMMO INDIVIDUARE UN TITOLO DIRETTAMENTE NELLA BARRA DI RICERCA

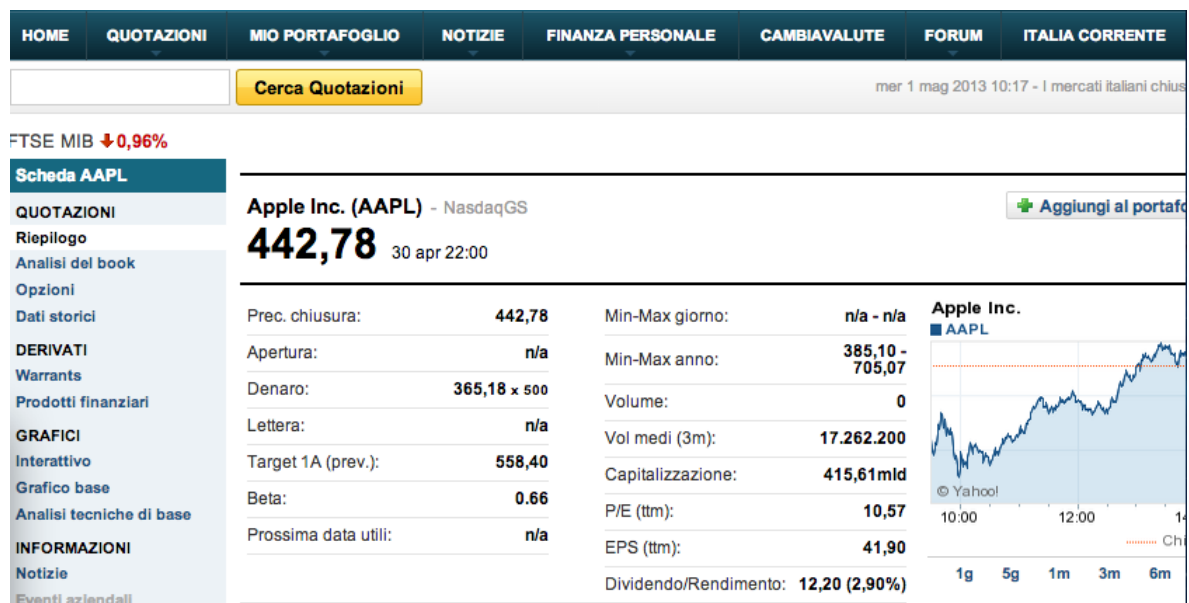
1a) nella "Get quotes" inserire il nome del titolo (ad esempio, "AAPL") del quale sui vogliono conoscere le quotazioni

1b) nella "Get quotes" inserire una lettera (ad esempio, "A") e appariranno, in automatico, i titoli sui quali cliccare per aprire la pagina con le informazioni

SIETE IN SUMMARY (Riepilogo)

2) appariranno tutte le informazioni (oltre a news e articoli sul titolo) tra cui:

a) INFO SU INDICE DI MERCATO (NASDAQ) - PREZZI, RENDIMENTI E BETA.



b) sulla destra:

UTILI (effettivi e stimati)

DATI FINANZIARI (ricavi e utili)

TREND DELLE RACCOMANDAZIONI

RATING RACCOMANDAZIONI

TARGET DI PREZZO in base al quale gli analisti consigliano se vendere/ acquistare (confrontando il target di equilibrio con il prezzo effettivo)

RATING DEL TITOLO DA PARTE DELLE AGENZIE (promozioni e/o declassamenti)

c) DAL MENU ORIZZONTALE “DATI FINANZIARI”:

E' INOLTRE POSSIBILE OTTENERE INFO SUL BILANCIO DELLA SOCIETA' e RELATIVI INDICI DI BILANCIO

Conto economico

Bilancio (stato patrimoniale

Flussi di cassa

d) DAL MENU ORIZZONTALE “STATISTICHE”:

“DATI SUGLI SCAMBI”, cioè le informazioni finanziarie che ci riguardano direttamente:

- a) il beta del titolo
- b) l'indice di mercato (portafoglio) rispetto al quale è calcolato il beta (in questo caso l'indice S&P 500)
- c) il periodo temporale di riferimento

Informazioni sul trading	
Prezzi storici dell'azione	
Beta:	0,66
Var 52 settimane ³ :	-24,50%
S&P500 Var 52 settimane ³ :	12,95%
Max 52 settimane (21/set/2012) ³ :	705,07
Min 52 settimane (19/apr/2013) ³ :	385,10
Media mobile a 50gg. ³ :	430,72
Media mobile a 200gg. ³ :	496,16
Statistiche azioni	
Vol medi (3 mese) ³ :	17.243.500

3) CLICcate ORa SUL MENU ORIZZONTALE "DATI STORICI"

VISUALIZZERETE: i dati relativi alla serie storica dei prezzi.

Apple Inc. (AAPL) - NasdaqGS
442,78 30 apr 22:00

Dati storici Trova Dati storici

IMPOSTA PERIODO

Data iniziale: Es. Gen 1, 2010 Giornaliero
 Settimanale
 Mensile
 Solo dividendi

Scadenza:

Primo | Indietro | Avanti | Ultimo

VALORI						
Data	Apertura	Massimo	Minimo	Chiusura	Volume	Chiusura aggiustata*
30 apr 2013	435,10	445,25	432,07	442,78	24.680.200	442,78
29 apr 2013	420,45	433,62	420,00	430,12	22.854.300	430,12
26 apr 2013	409,81	418,77	408,25	417,20	27.289.200	417,20
25 apr 2013	411,23	413,94	407,00	408,38	13.713.700	408,38
24 apr 2013	393,54	415,25	392,50	405,46	34.630.400	405,46
23 apr 2013	403,99	408,38	398,81	406,13	23.294.100	406,13
22 apr 2013	392,64	402,20	391,27	398,67	15.340.900	398,67
19 apr 2013	387,97	399,60	385,10	390,53	21.749.700	390,53
18 apr 2013	404,99	405,79	389,74	392,05	23.783.300	392,05
17 apr 2013	420,27	420,60	398,11	402,80	33.735.300	402,80
16 apr 2013	421,57	426,61	420,57	426,24	10.890.600	426,24
15 apr 2013	427,00	427,89	419,55	419,85	11.318.300	419,85
12 apr 2013	434,15	434,15	429,09	429,80	8.521.900	429,80
11 apr 2013	433,72	437,99	431,20	434,33	11.727.300	434,33
10 apr 2013	428,10	437,06	426,01	435,69	13.415.800	435,69

- il riferimento temporale può essere modificato indicando le date desiderate

- il titolo può essere aggiunto (*loggandosi*), tramite **"AGGIUNGI A PORTAFOGLIO"**, ad un portafoglio personale per seguire direttamente l'evoluzione del titolo.
(il titolo, ora, appare **"NEL PORTAFOGLIO"**)

PROVIAMO A CREARE ANCHE ULTERIORI PORTAFOGLI PERSONALIZZATI

- clicchiamo sul menu orizzontale "**PORTAFOGLIO PERSONALE**"
- "**crea portafoglio**"
- inseriamo il nome del portafoglio che intendiamo creare e poi su "**SALVA**"
- tramite "**AGGIUNGI SIMBOLO**", inseriamo il "codice" del titolo che si vuole inserire nel portafoglio

- ora abbiamo un ulteriore portafoglio (sul quale possiamo tornare comodamente e in modo diretto per osservare l'andamento dei titoli inseriti):

I tuoi portafogli:

prova ▼ Modifica · Ordina · Scarica · Aggiungi/modifica codici | Crea nuovo · Gestisci tutto

Di base Performance Tempo reale Fondamentali Dettagli + Aggiungi visualizzazione personalizzata

"Azienda o codice" + Aggiungi codice Modifica visualizzazione corrente

CODICE	ORARIO E PREZZO	VARIAZIONE E %	MIN E MAX DEL GIORNO	VOLUME	VOL MEDI	CAPITALIZZAZIONE	GRAFICO	ALTRE INFO	
AAPL	May 1 439,29	- -	- -	0	17.939.600	412,34mld		Grafico, Notizie, Opzioni	×

- TORNIAMO SUL TITOLO "APPLE" CLICCANDO SUL SUO NOME
- il titolo è segnalato appartenere ad un portafoglio personale (stella in giallo)
- RITORNIAMO SUI "DATI STORICI"

Ad esempio, impostiamo i prezzi con frequenza MENSILE e periodo di tempo riferito all'anno appena trascorso (dalla data di oggi) poi su "APPLICA" (per aggiornare).

VALORI						
Data	Apertura	Massimo	Minimo	Chiusura	Vol medi	Chiusura aggiustata*
1 apr 2013	441,90	445,25	385,10	442,78	18.890.900	442,78
1 mar 2013	438,00	469,95	419,00	442,66	17.178.000	442,66
07/feb/2013	2,65 Dividendo					
1 feb 2013	459,11	484,94	437,66	441,40	18.170.200	441,40
2 gen 2013	553,82	555,00	435,00	455,49	22.861.800	452,85
3 dic 2012	593,65	594,59	501,23	532,17	22.843.200	529,09
07/nov/2012	2,65 Dividendo					
1 nov 2012	598,22	603,00	505,75	585,28	22.655.000	581,89
1 ott 2012	671,16	676,75	587,70	595,32	21.518.400	589,18
4 set 2012	665,76	705,07	656,00	667,10	18.297.200	660,22
09/ago/2012	2,65 Dividendo					
1 ago 2012	615,91	680,87	600,25	665,24	13.376.500	658,38
2 lug 2012	584,73	619,87	570,00	610,76	15.938.700	601,88
1 giu 2012	569,16	590,00	548,50	584,00	14.077.000	575,51
1 mag 2012	584,90	596,76	522,18	577,73	18.827.900	569,33

* Prezzo di chiusura aggiustato per dividendi e split.

Primo | Indietro | Avanti | Ultimo

 Scarica in foglio di calcolo

Valuta in USD.

Come potete osservare, ci sono dati relativi a:

- "data"
- "prezzo di apertura"
- "prezzo massimo" (ALTO)
- "prezzo minimo" (BASSO)
- "prezzo di chiusura"
- "chiusura aggiustata" (per i dividendi)
- "Volume"

i dividendi, NELL'IMMAGINE, sono stati pagati tre volte

- possiamo salvare i dati in un foglio EXCEL tramite "[Scarica dati](#)"

- SCARICHIAMO i dati.

I dati sono scaricati in un foglio .cvs denominato "TABLE.cvs".

APRIAMO IL FILE

Come potete osservare, la prima riga è una riga di intestazione e le successive contengono i dati scaricati relativi a:

- "data"
- "prezzo di apertura"
- "prezzo massimo"
- "prezzo minimo"
- "prezzo di chiusura"
- "Volume"
- "chiusura aggiustata" (e poiché in questo prezzo sono già conteggiati i dividendi: la voce "dividendi" non compare più)

Purtroppo, i dati sono scaricati tutti insieme, distinti per righe ma in una unica colonna (la colonna A).

Organizziamo i dati

CONTROLLIAMO CHE, (in MENU di OFFICE - OPZIONI EXCEL - IMPOSTAZIONI AVANZATE) LE IMPOSTAZIONI INTERNAZIONALI SUI "SEPARATORI DI SISTEMA" SIANO DISABILITATE

Usiamo la funzione "testo in colonna" (dal Menu DATI) per organizzare i dati.

Selezioniamo innanzitutto la colonna "A", e poi funzione "testo in colonna":

1- tipo di file: "delimitati"

2- delimitatore: virgola

3- impostiamo anche la tipologia di data: (AMG) - FINE

4- et voilà ...i dati sono ben organizzati!!! (magari, ordiniamo la disposizione, eliminiamo righe inutili senza dati, diamo il neretto alla riga di intestazione).

Ordiniamo i dati correttamente per tempo crescente

-blocchiamo la prima riga di intestazione dal menù "visualizza" e "blocca riga superiore" (così resta fissa anche se dobbiamo leggere gli ultimi dati del foglio)

-assegniamo il corretto formato ai dati : "tasto destro" e "formato cella" (o dal menu orizzontale)

-ordiniamo i dati in base alla data in ordine crescente (dal meno recente, al più recente):
menu DATI - ORDINA

CALCOLIAMO I RENDIMENTI (in questo caso, mensili)

a) RENDIMENTI DISCRETI - (capitalizzazione semplice)

-inseriamo l'intestazione delle righe "RENDIMENTO ASSOLUTO" e "RENDIMENTO PERCENTUALE"

-impostiamo la formula in base ai "prezzi di chiusura aggiustati" (colonna F), calcolando il rendimento assoluto (prezzo finale - prezzo iniziale)

-passiamo al rendimento percentuale (rapportando quello assoluto al prezzo iniziale)

(ovviamente per il primo rendimento non possiamo calcolare il rendimento, poiché non disponiamo del prezzo iniziale)

QUINDI, in termini assoluti: " $= (F3 - F2)$ "

QUINDI, in termini percentuali: " $= (H3) / F2$ "

-assegnamo il formato percentuale alla colonna "rendimenti percentuali"

-dopo averle selezionate, trasciniamo le celle appena create (dallo spigolo in basso a destra) per tutte le righe delle colonne che dobbiamo generare.

b) RENDIMENTI CONTINUI - (capitalizzazione composta)

-se consideriamo il rendimento composto CONTINUO, si assume che $P_t = P_{t-1} * e^{r_t}$ dove r rappresenta il rendimento tra i due periodi (t) e ($t-1$)

- il rendimento tra i due periodi può, perciò, essere calcolato estraendo il logaritmo naturale (funzione "LN") del rapporto tra prezzo finale e prezzo iniziale: $r_t = \text{LN}(P_t / P_{t-1})$

-inseriamo l'intestazione della riga "RENDIMENTO CONTINUO"

-impostiamo la formula in base ai prezzi di chiusura aggiustati (colonna F)

(assegnamo il corretto formato ai dati)

-calcoliamo quindi la media dei rendimenti mensili per ottenere il "rendimento medio mensile": $r_m = (r_1 + r_2 + \dots + r_{12}) / 12$

- sia con i calcoli : (funzione "SOMMA" e poi dividiamo per "12")
- sia con la funzione "MEDIA"

-calcoliamo il rendimento medio annuale ipotizzando di aver acquistato all'inizio dell'anno e di aver rivenduto, appunto, dopo un anno:

-perciò, il rendimento annuo risulta $r_A = \text{LN}(P_{12} / P_0)$

-diversamente potremmo considerare che il prezzo dopo 12 periodi è dato dal prezzo al tempo zero per "e" elevato alla somma dei rendimenti di ciascun periodo, cioè:

$P_{12} = P_0 * e^{(r_1 + r_2 + \dots + r_{12})}$ e, quindi:

- calcolare il rendimento annuo come somma dei rendimenti di periodo: $r_A = (r_1 + r_2 + \dots + r_{12})$
- calcolare il rendimento annuo come prodotto del rendimento medio mensile per il numero di mesi: $r_A = r_m * 12$

-potendo così anche ottenere il rendimento medio annuo dai dati di periodi più piccoli (settimanali o giornalieri)

c) CONFRONTO RENDIMENTI CONTINUI E DISCRETI

- piccola differenza
- il rendimento continuo rappresenta un regime di capitalizzazione composta (piuttosto che semplice) per un elevato numero di periodi
- il rendimento continuo consente anche una maggiore semplicità di calcolo
- il rendimento continuo è più appropriato anche perché utilizzeremo l'eroica assunzione che la distribuzione dei rendimenti futuri abbiano la stessa distribuzione di quelli storici
- possiamo calcolare la varianza dei rendimenti annuali come prodotto del numero di periodi per la varianza media di periodo

PER ORA ABBIAMO IMPARATO COME REPERIRE I DATI E CALCOLARE IL RENDIMENTO DI UN TITOLO.

RIPROVIAMO CON I DATI DI UN'ALTRA QUOTAZIONE FACENDO RIFERIMENTO A DATI SETTIMANALI (IMPARANDO COSE NUOVE)

- Visualizziamo i dati per l'indice "S&P 500" (**^GSPC**) (perché non c'è indicazione del beta?)

- Scarichiamo i dati dell' "S&P 500" (dati settimanali) e organizziamoli come in fatto precedenza per il titolo "APPLE"

- calcoliamo il rendimento settimanale (continuo) per la prima settimana

- impostiamo il formato percentuale (solo per questo rendimento appena calcolato)
- invece di trascinare per 52 righe, (in un solo passo) posizioniamo il cursore sull'angolo basso a destra
- con un doppio clic, i rendimenti per le 52 settimane restanti sono immediatamente calcolati!!!
- copiamo i risultati (selezionando l'intera colonna) e incolliamo i VALORI in un nuovo foglio di lavoro (da "INCOLLA SPECIALE" - solo i valori) [ripetiamo la procedura per riportare anche le date cui i rendimenti si riferiscono]
- chiamiamo le righe di intestazione, ad esempio, "DATA" e "REN" ed eliminiamo la seconda (prima settimana) riga per la quale non disponiamo di un rendimento
- assegnamo i nomi a questi dati:
 - a) selezioniamo la colonna "REN"
 - b) in "Formule" selezioniamo "Crea da selezione" e poi indichiamo "Riga superiore" (oppure, in generale, da "Definisci nome" e poi compilando i campi)

ORA IL NOME ASSEGNATO DEFINISCE L'INTERA COLONNA DEI RENDIMENTI SETTIMANALI
 [ripetiamo la procedura anche per le date cui i rendimenti si riferiscono]

- calcoliamo la media settimanale (utilizzando il nome assegnato)
- calcoliamo la media annuale tramite il prodotto della precedente media per 52 settimane

INSERIAMO UN GRAFICO CHE ILLUSTRI I RENDIMENTI PER CIASCUNA SETTIMANA

- dal menu "inserisci"
- scegliamo "FOGLIO" e "Foglio grafico"
- in "STRUTTURA GRAFICO", cambiamo il TIPO DI GRAFICO nella tipologia desiderata "A DISPERSIONE (X Y) con LINEE DRITTE E INDICATORI"
- da "SELEZIONA DATI" scegliamo quali dati utilizzare:
 - Cancelliamo i dati eventualmente riportati in "intervallo",
 - Aggiungiamo una "Serie" e assegnatole un NOME
 - Definiamo i valori di X e Y da riportare sul grafico, inserendo il nome del foglio (ad esempio: Foglio1!) seguito dal nome dei dati (perciò: Foglio1!DATE e Foglio1!REN)
 - clicchiamo su ok
- dal menu "AGGIUNGI ELEMENTO GRAFICO" impostiamo le caratteristiche che

preferiamo: NOMI DEGLI ASSI, GRIGLIA, LEGENDA, , etc.

PREPARIAMO ALCUNE FUNZIONI PER LE PROSSIME LEZIONI

- menú di OFFICE, selezioniamo "opzioni di Excel" e poi, "componenti aggiuntivi"
- verifichiamo se "Strumenti di analisi" e "Strumenti di analisi - VBA" compaiono tra i componenti attivi
- altrimenti, dal menu (in basso) "GESTISCI", scegliamo "COMPONENTI AGGIUNTIVI di EXCEL" e clicchiamo su VAI
- selezioniamo "Strumenti di analisi" e "Strumenti di analisi - VBA" e successivamente clicchiamo su "OK"