

ESERCIZIO 1 - SOLUZIONE

Calcolo del β unlevered della società Gamma srl

(In assenza di ulteriori indicazioni sarà dato dalla media aritmetica dei β unlevered dei 3 competitors)

$\beta(L)$ = Beta levered

T = Aliquota di imposta societaria

$\beta(UL)$ = Beta unlevered

D = Debiti finanziari

E = Equity

K(L) = Costo del capitale azionario

$$\beta(L) = \beta(UL) * [1 + (1-T) * (D/E)] \text{ quindi } \beta(UL) = \beta(L) / [1 + (1-T) * (D/E)]$$

competitor A) $\beta(UL) = 1,5 / [1 + (1-0,30) * 1,3]$

$$\beta(UL) = 0,78$$

0,785340314

competitor B) $\beta(UL) = 1,7 / [1 + (1-0,35) * 1,1]$

$$\beta(UL) = 0,99$$

0,991253644

competitor C) $\beta(UL) = 1,9 / [1 + (1-0,4) * 1,6]$

$$\beta(UL) = 0,97$$

0,969387755

Gamma) $\beta(UL) = (0,78 + 0,99 + 0,97) / 3 = 0,91$

0,915327238

Calcolo del Beta levered della società Gamma Srl

$$\beta(L) = \beta(UL) * [1 + (1-T) * (D/E)]$$

$$\beta(L) = 0,91532724 * [1 + (1-0,35) * 1,7]$$

1,926763836

$$\beta(L) = 1,92676384$$

Secondo CAPM $K(E) = R_f + \beta(L) * (R_m - R_f)$

$R_f = 5\%$

$R_m - R_f = 6\%$ (premio per il rischio di mercato)

$$\beta(L) = 1,92676384$$

$$K(L) = 0,05 + 1,92676384 * 0,06$$

$$0,11560583 \quad (1,92676384 * 0,06)$$

$$K(L) = 0,05 + 0,11560583$$

$$K(L) = 0,1656 = 16,56\%$$

$$0,16560583$$

ESERCIZIO 2 - SOLUZIONE

Calcolo del Beta levered

$\beta(L)$ = Beta levered

T = Aliquota di imposta societaria

$\beta(UL)$ = Beta unlevered

D = Debiti finanziari

E = Equity

$$\beta(L) = \beta(UL) * [1 + (1-T) * (D/E)]$$

$$\beta(L) = 1,2 * [1 + (1-0,4) * 0,8]$$

$$\beta(L) = 1,2 * [1 + 0,6 * 0,8]$$

$$\beta(L) = 1,2 * [1 + 0,48]$$

$$\beta(L) = 1,2 * [1,48]$$

$$\beta(L) = 1,776$$

$$CAPM = R_f + \beta(L) * (R_m - R_f)$$

$$R_f = 5\%$$

$$R_m - R_f = 4\% \text{ (premio per il rischio di mercato)}$$

$$\beta(L) = 1,776$$

$$CAPM = 5\% + 1,776 * 4\%$$

$$CAPM = 5\% + 7,104\%$$

$$\mathbf{CAPM = 12,104\%}$$

ESERCIZIO 3 - SOLUZIONE

Calcolo del β levered della società Gamma srl

β_L = Beta levered t = Aliquota di imposta societaria

β_{UL} = Beta unlevered D = Debiti finanziari

E = Equity K_e = Costo del capitale azionario

R_f = Rendimento attività free risk

$R_m - R_f$ = Market Risk premium

$$K_e = R_f + \beta_L * (R_m - R_f)$$

$$K_e = 13\% \quad t = 35\%$$

$$R_f = 5\% \quad D/E = 0,9$$

$$R_m - R_f = 6,5\%$$

$$\beta_L = \frac{K_e - R_f}{(R_m - R_f)} = \frac{13\% - 5\%}{6,5\%} = 1,230769231$$

$$\beta_L = 1,23076923$$

$$\beta_L = \beta_{UL} * [1+(1-t)*D/E]$$

$$\beta_{UL} = \frac{\beta_L}{[1+(1-t)*D/E]} = \frac{1,23076923}{[1+(1-0,35)*0,9]} = \frac{1,23076923}{1,585} = 0,776510556$$

La Società presenta un *Beta unlevered* espressione del proprio specifico rischio operativo pari a 0,78. Tale valore (inferiore all'unità) dimostra che l'azienda in assenza di indebitamento presenterebbe un profilo "difensivo", ovvero tenderebbe a contenere i movimenti del mercato. Infatti al mutare dello scenario di mercato, il rendimento atteso dagli azionisti della società varierebbe secondo lo stesso segno del mercato ma in misura meno che proporzionale.

Considerando il maggior rischio correlato all'effetto di leva finanziaria (connesso all'effettivo livello di indebitamento), si osserva un valore del *Beta levered* pari 1,23.

Tale valore, secondo dottrina, in quanto superiore all'unità risulta espressione di un titolo "aggressivo",

ovvero che tendenzialmente amplifica le fluttuazioni attese dal rendimento di un portafoglio di titoli azionari adeguatamente diversificato.