

ESERCITAZIONI

**ECONOMIA DEI MERCATI E DEGLI INTERMEDIARI
FINANZIARI – CLEACC**

COD. 5011

ANNO ACCADEMICO: 2006 - 2007

ESERCIZIO 1: ACQUISTO OPZIONE PUT

In data 30/6 è acquistata un'opzione put europea scritta su un'azione della Credem Spa. Il prezzo della azione Credem in data 30/6 è di 9,60 euro. Le condizioni relative al contratto di acquisto della put sono le seguenti:

- scadenza: 30 settembre;
- Strike price (prezzo di esercizio): 9,50 euro;
- Premio: 0,36 euro.

Ipotizzate che il 30 settembre possano verificarsi i seguenti scenari:

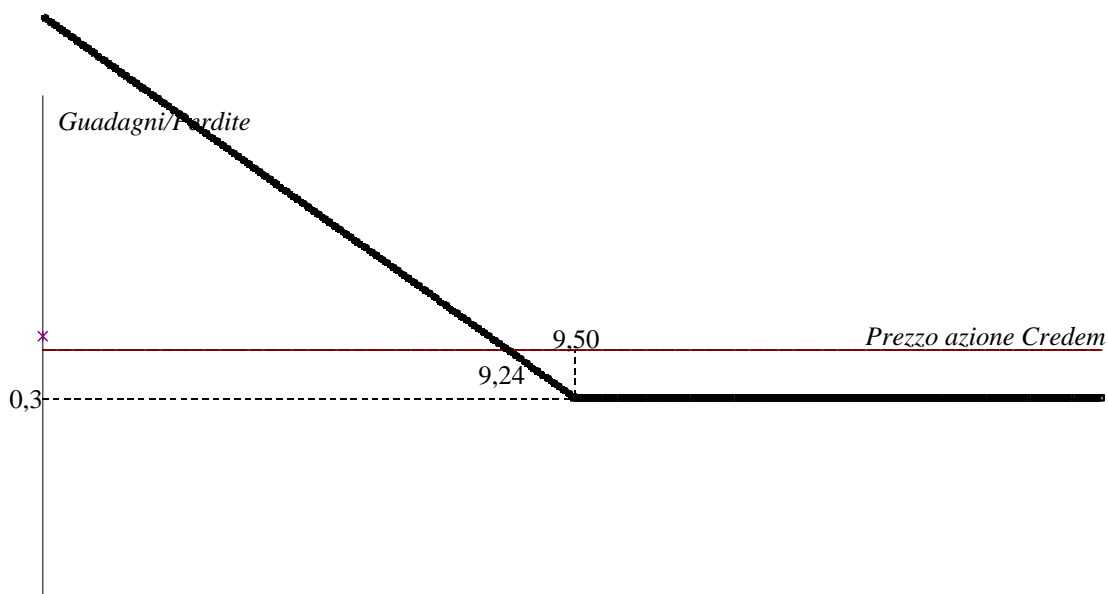
- scenario 1: il prezzo dell'azione Credem è di euro 9,40;
- scenario 2: il prezzo dell'azione Credem è di euro 9,30;
- scenario 3: il prezzo dell'azione Credem è di euro 9,55.

Sulla base dei dati presentati:

- Fornite una rappresentazione grafica del profilo dei profitti e delle perdite dell'acquirente dell'opzione put specificando sul grafico i valori rilevanti.
- Per ciascuno scenario indicate i profitti o le perdite dell'acquirente dell'opzione.

Soluzione

A. Rappresentazione grafica del profilo dei profitti e delle perdite dell'acquirente dell'opzione put.



B. Profitti o le perdite dell'acquirente dell'opzione nei tre scenari.

Scenario 1

Con il prezzo dell'azione Credem di euro 9,40, l'opzione viene esercitata.

$$\text{Perdita} = (9,50 - 9,40) - 0,36 = - \mathbf{0,26}$$

Scenario 2

Con il prezzo dell'azione Credem di euro 9,30, l'opzione viene esercitata.

$$\text{Profitto} = (9,50 - 9,30) - 0,36 = - \mathbf{0,16}$$

Scenario 3

Con il prezzo dell'azione Credem di euro 9,55, l'opzione non viene esercitata.

$$\text{Perdita} = - \mathbf{0,36}$$

ESERCIZIO 2: VENDITA OPZIONE PUT

In data 20/10 un operatore ha venduto un'opzione put europea scritta su un'azione della Cattolica Assicurazioni Spa. Il prezzo della azione Cattolica Assicurazioni in data 20/10 è di 45 euro. Le condizioni relative al contratto di vendita della put sono le seguenti:

- scadenza: fine anno (31/12);
- Strike price (prezzo di esercizio): 55 euro;
- Premio: 2,06 euro.

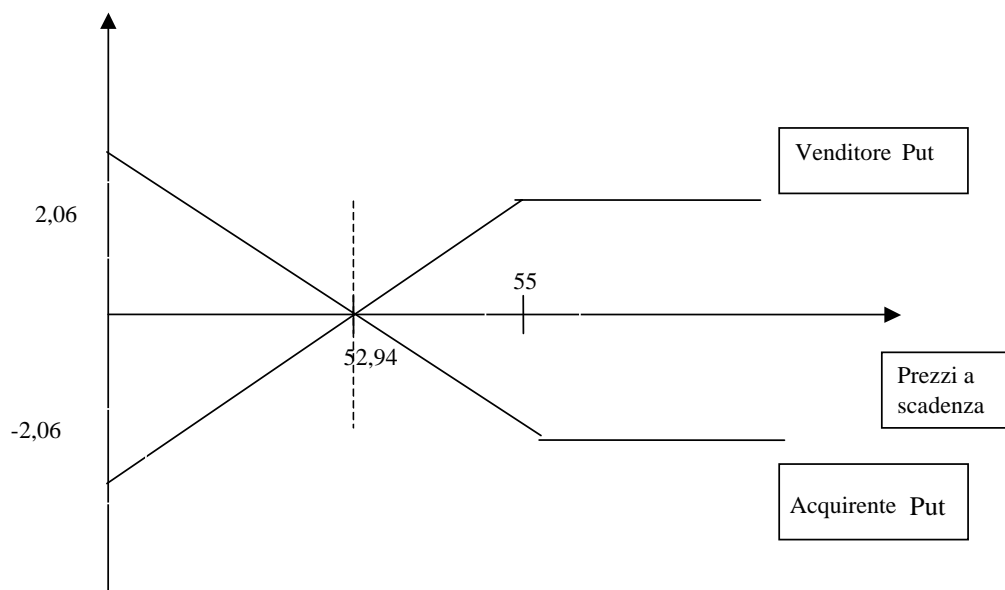
Si ipotizzino i seguenti possibili scenari di prezzo dell'azione Cattolica Assicurazioni alla scadenza del contratto di opzione:

- Scenario 1: il prezzo dell'azione Cattolica Assicurazioni è di euro 56.
- Scenario 2: il prezzo dell'azione Cattolica Assicurazioni è di euro 45.
- Scenario 3: il prezzo dell'azione Cattolica Assicurazioni è di euro 55.

- Si fornisca una rappresentazione grafica del profilo dei profitti e delle perdite dell'acquirente e del venditore della put specificando sul grafico i valori rilevanti.
- Per ciascuno scenario si calcolino i profitti o le perdite del venditore e del compratore della put indicando chiaramente i conteggi effettuati.

Soluzione

A. Grafico dei profitti e delle perdite:



B. Calcolo dei profitti o delle perdite del venditore e del compratore della put indicando chiaramente i conteggi effettuati

| Compratore PUT | | Venditore PUT | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| | | | |
| Prezzo = 45 (il compratore esercita) | | | |
| Pagamento premio = -2,06 | | Incasso premio = +2,06 | |
| Acquisto titolo sul mercato = -45 | | Acquisto titolo con esercizio = -55 | |
| Vendita titolo con esercizio = +55 | | Vendita titolo sul mercato = +45 | |
| Guadagno = -2,06+55-45 = +7,94 | | Perdita = +2,06-55+45 = -7,94 | |
| | | | |
| Prezzo = 56 (il compratore non esercita) | | | |
| Pagamento premio = -2,06 | | Incasso premio = +2,06 | |
| Perdita = -2,06 | | Guadagno = +2,06 | |
| | | | |
| Prezzo = 55 (il compratore esercita) | | | |
| Pagamento premio = -2,06 | | Incasso premio = +2,06 | |
| Acquisto titolo sul mercato = -55 | | Acquisto titolo con esercizio = +55 | |
| Vendita titolo con esercizio = +55 | | Vendita titolo sul mercato = -55 | |
| Perdita = -2,06-55+55 = -2,06 | | Guadagno = +2,06-55+55 = +2,06 | |

ESERCIZIO 3: OPZIONI E LEVA FINANZIARIA

Il giorno 22 novembre 2006 un operatore vuole fare un investimento sull'azione UNICREDITO, avendo su di essa un'aspettativa ribassista. L'azione ha un prezzo di 6,65 euro e l'operatore ha a disposizione un capitale di pari importo. Si presentano due situazioni alternative:

- acquisto di 19 opzioni put sull'azione, consegna dicembre 2006. Lo strike price è di 7,00 euro e il premio è di 0,35 euro.
- acquisto di un future per la vendita a termine dell'azione (scadenza 30/12) al prezzo di 6,65 euro.¹

Indicate le diverse posizioni di rendimento delle due alternative di investimento in questi cinque scenari di prezzo dell'azione UNICREDITO il giorno di scadenza dei contratti:

- Scenario 1: prezzo 6,00 euro ($= S_1$)
- Scenario 2: prezzo 6,50 euro ($= S_2$)
- Scenario 3: prezzo 6,65 euro ($= S_3$)
- Scenario 4: prezzo 7,00 euro ($= S_4$)
- Scenario 5: prezzo 7,50 euro ($= S_5$)

e calcolate il rischio sottostante le due alternative ricorrendo alla misura della deviazione standard.

Soluzione

La situazione di rendimento dell'acquisto delle 19 opzioni put e quella dell'acquisto del future per la vendita dell'azione UNICREDITO è rappresentata sinteticamente nella seguente tabella:

| P a scadenza | 19 opzioni put 6,65 | future 1 azione 6,65 | 19 opzioni put rendimento | future 1 azione rendimento |
|--------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 6,00 | 12,35 | 0,65 | 186% | 10% |
| 6,50 | 2,85 | 0,15 | 43% | 2% |
| 6,65 | 0,00 | 0,00 | 0% | 0% |
| 7,00 | -6,65 | -0,35 | -100% | -5% |
| 7,50 | -6,65 | -0,85 | -100% | -13% |

Il calcolo del rischio, misurato attraverso la deviazione standard, presenta il seguente risultato:

¹ In questa tipologia di esercizi si ipotizza che l'investimento nel future in vendita preveda il versamento di un margine iniziale pari al controvalore della posizione assunta, che nel caso proposto corrisponde al capitale investito di 6,65 euro. Questa ipotesi è stata assunta per avere una maggiore semplicità di calcolo nel caso della posizione future in vendita. Nella realtà, il margine iniziale è inferiore al 100%, ad es. sarebbe il 10% del valore del future; però, l'investitore sarebbe comunque soggetto al versamento del margine di mantenimento (marking to market) impostogli dalla Clearing House.

| P a scadenza | 19 opzioni put 6,65 | future 1 azione 6,65 | 19 opzioni put rendimento | future 1 azione rendimento |
|----------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 6,00 | 12,35 | 0,65 | 186% | 10% |
| 6,50 | 2,85 | 0,15 | 43% | 2% |
| 6,65 | 0,00 | 0,00 | 0% | 0% |
| 7,00 | -6,65 | -0,35 | -100% | -5% |
| 7,50 | -6,65 | -0,85 | -100% | -13% |
| Deviazione std | | | 106% | 8% |

evidenziando che la prima alternativa, quella di acquisto delle opzioni, è più rischiosa rispetto all'acquisto del future del titolo.