|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| USP - Scientia Vinces | Ciências Contábeis |  |
| Prof. Rafael Confetti Gatsios |
| Data:  | Lista Final | Curso: |
| Nome Aluno: |
| N° USP: |
|  |  |  |

1)Um importador de soja deseja se proteger das variações do preço do ativo. No dia 03/12/2018, o agricultor entrou no mercado operando 10 contratos futuros de soja para março de 2019, sendo cada saca cotada (vendida) a US$ 30,46. Sabe-se que cada contrato é composto de 450 sacas de 60kg de soja. A tabela abaixo apresenta os preços de ajuste de algumas datas desde o dia do fechamento do contrato (03/12/2017 = D+0) até a data do seu encerramento. Complete-a com os valores (em US$) dos ajustes diários sob o ponto de do importador de soja. Atenção com o sinal do valor do ajuste diário que representará ganhou ou perda. Indique o valor do ajuste com sinal negativo para perda ou positivo para ganho, assumindo o ponto de vista do importador.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **P. Ajuste** | **Cálculo do ajuste diário** | **Valor do Ajuste Diário**  |
| D+0 | US$ 30,65 |  |  |
| D+1 | US$ 30,80 |  |  |
| D+2 | US$ 31,23 |  |  |
| Data Final | US$ 31,52 |  |  |

2) Em 9/8/2019, um investidor que possui uma carteira de ações de R$ 15.000.000,00 com beta de 1,2 acha que a Bolsa vai cair, mas não quer se desfazer das ações. Para se proteger, ele faz um hedge no final do pregão, com o contrato futuro OUT. Suponha que o Ibovespa, na data de vencimento futuro (18/10/2019), caiu para 98.000 pontos e a posição foi mantida. Fator de R$ 1,00. As ações se desvalorizaram 12% no período.

1. Qual a posição e o número de contratos que o investidor deve vender na operação? (2.0)
2. Qual o resultado da operação?
3. Qual a estratégia para reduzir o beta da carteira para 0,7?

Dados: Ibovespa à vista em 9/8/2000: 99.700 pontos e Ibovespa futuro em 9/8/2000: 99.800 pontos

3) Um trader possui 55.000 unidades de um determinado ativo e decide hedgear o valor de sua posição com contratos futuros sobre outro ativo relacionado. Cada contrato futuro é referente a 5.000 unidades. O preço à vista do ativo possuído é $28 e o desvio padrão da mudança nesse preço durante a vida do hedge é estimado em $0,43. O preço futuro do ativo relacionado é $27 e o desvio padrão da mudança nele, durante a vida do hedge, é $0,40. O coeficiente de correlação entre a mudança do preço à vista e a mudança do preço futuro é 0,95.

1. O hedger deveria assumir uma posição comprada ou vendida em contratos futuros;
2. Explique o conceito de risco de base, e hedge de variância mínima;
3. Apresente o resultado da operação;
4. Explique por que a posição de um hedger que pratica hedge de venda melhora quando a base se fortalece inesperadamente e piora quando a base se enfraquece inesperadamente.

4) Uma instituição financeira toma R$ 5 milhões emprestados em 8/8/2000, a serem pagos em 1o/11/2000 à taxa efetiva no período de 3,6%, e empresta o mesmo valor, pelo mesmo período, à taxa igual a 100% do CDI. A instituição deseja efetuar um hedge para se proteger de possíveis flutuações da taxa de juro. Qual o recebimento do ativo? Qual o resultado do hedge? Qual o resultado da operação? Suponha que a taxa CDI efetiva no período tenha sido de 3%. Despreze os custos operacionais. O PU do contrato NOV 0 correspondente à operação realizada em 8/8 foi de 96.495 pontos.

5) Um fundo de investimento possui um ativo de R$ 3 milhões (Pré) em 8/8/2019 a ser paga em 1/09/2019. Nesse dia ela realiza uma operação no mercado futuro a 6,36% a.a. para DI SET. Dado: CDI do período de 0,3% e 19 dias úteis no período.

1. Explique o desenho da operação, ou seja, qual o risco que a empresa corria? Como utilizou o mercado de Di futuro? Qual a sua posição? Qual a taxa pré da operação?
2. O resultado financeiro da operação?
3. A estratégia apresentou resultado positivo?

6) Dados:

**S = 48,00; n = 22/252; volatilidade = 8% a.a. e Rf = 5% a.a**

1. Qual a diferença entre firmar um contrato futuro comprado quando o preço é de $ 50 e assumir uma posição comprada em uma opção de compra com preço de exercício de $50?
2. Precifique as opções de compra E50 pelo modelo Black and Scholes.
3. Qual o resultado para o comprador da opção de compra (E50) no intervalo de preço de $ 46 a $54.
4. Construa um financiamento utilizando a opção E50. **Apresente um exemplo em que você utilizaria essa estratégia e mostre os resultados para o intervalo de $ 46 a 54**

7) A empresa X fez um contrato de swap de taxas de juros e dólar no dia 02 de janeiro de 2019 com o Banco após ter emitido, no ano anterior, uma debênture com cupom pré-fixada de 6,5% e sem cláusula de recompra antecipada. A duração do contrato foi de 6 meses e o valor nocional foi de $ 10 milhões. De acordo com as normas desse contrato, ao final de cada mês as empresas liquidariam financeiramente a posição mensal. A taxa definida no contrato foi de variação do dólar + 4% a.a.A tabela abaixo apresenta a variação efetiva do dólar ao longo dos seis meses de duração do contrato.

|  |  |
| --- | --- |
| Meses | Variação do Dólar (em %) |
| Janeiro de 2018 | 2,35% |
| Fevereiro de 2018 | -2,20% |
| Março de 2018 | 0,30% |
| Abril de 2018 | 0,40% |
| Maio de 2018 | 1,20% |
| Junho de 2018 | -0,80% |

1. Explique a operação de Swap. Faça o Desenho da operação. Apresente a ponta ativa e passiva.
2. Com base nessas informações, calcule resultado (ganho/perda), o valor justo do swap para todo o período.
3. Faça todas as contabilizações em razonete do primeiro e do segundo mês da operação.

8) Admita que a empresa X deseja especular com contratos futuros de dólar na Bm&fBovespa acreditando na desvalorização do dólar. Para isso, em 01/12/2018 ela opera 300 contratos futuros de dólar na Bm&fBovespa com vencimento para fevereiro de 2019 (prazo de42 dias úteis; 62 dias corridos). Calcule os Ajustes

**Nesse dia, o valor do dólar comercial no mercado à vista é de R$ 2,00**.

**Demais informações obtidas no dia 01/12/2012:**

- Um contrato futuro de dólar equivale a US$ 50.000,00; O preço negociado no contrato futuro de dólar para fevereiro de 2013 é de R$ 2,03/US$;

No dia 31/12/2012, o contrato de dólar com vencimento em fevereiro/2013 fechou o dia sendo negociado a R$ 2,04 = Preço de ajuste no dia 31/12/2012

No dia 01/02/2013 o contrato futuro de dólar se encerra. Neste dia o dólar no mercado à vista está sendo negociado a R$ 2,065.

1. Qual o resultado da operação em cada data e o resultado final da operação?
2. Faça a Contabilização da operação.

9) Dados:

**S = 50,00; n = 22/252; volatilidade = 7% a.a. e Rf = 6% a.a**

1. Precifique as opções de **compra** E52 e E48 pelo modelo Black and Scholes.
2. Qual o resultado para o vendedor da opção de compra (E52) no intervalo de preço de $ 48 a $54.
3. Construa uma trava de baixa (E52 e E48). **Apresente um exemplo em que você utilizaria essa estratégia.**

**10)** Operação de Swap.

Acreditando que as taxas básicas de juros da economia iriam cair no decorrer do primeiro semestre de 2015, a empresa Delta Trading Corp. fez um contrato de *swap* de taxas de juros no dia 02 de janeiro de 2015 com o Banco Ômega Inc. com taxa pré-fixada em 11% a.a. A duração do contrato é de 6 meses e o valor nocional é de $ 10 milhões. De acordo com as normas desse contrato, ao final de cada mês a empresa e o Banco liquidam financeiramente a posição mensal (*reset* mensal). A tabela abaixo apresenta a variação efetiva do DI. Explique essa operação de Swap. Faça o Desenho da operação. Com base nessas informações, calcule resultado (ganho/perda), o valor justo do swap. Faça a contabilização dos dois primeiros vencimentos.

|  |  |
| --- | --- |
| Mês | Depósito interfinanceiro (em %) |
| Janeiro de 2015 | 0,984849 |
| Fevereiro de 2015 | 0,876734 |
| Março de 2015 | 0,932815 |
| Abril de 2015 | 0,997155 |
| Maio de 2015 | 0,981937 |
| Junho de 2015 | 0,958812 |