

PRIMER PARCIAL
22 DE SEPTIEMBRE DE 2025

- En todos los ejercicios se deben explicar los pasos que se siguen en la resolución.
 - Para los cálculos conservar 4 decimales.
-

Ejercicio 1:

En un mercado de futuros se cotizan contratos futuros sobre maíz. Cada contrato es por 40 toneladas de maíz. El margen requerido a un inversor para ingresar en un futuro es del 10% y el margen del mantenimiento es del 5% de la inversión total.

En los primeros días la cotización del futuro por tonelada de maíz en el mercado fue la siguiente:

Día	cotización (\$)
1	291,00
2	285,18
3	273,54
4	276,23
5	284,48
6	

- a) El inversor *A* entra en posición short en 30 contratos futuros sobre maíz el día 3. ¿Cuál es el monto que debe depositar en su cuenta margen y cuál es el margen de mantenimiento para este inversor?
- b) Indicar cuáles serán los movimientos de la cuenta margen para el inversor *A* los días 4 y 5.
- c) El inversor *B* entró long el día 1 y debió depositar en su cuenta margen \$40 740. Calcular en cuántos contratos y la evolución de su cuenta margen los días 2 y 3.
- d) El día 6 el inversor *A* recibe un call margin y repone en su cuenta margen \$19 692,00. ¿Cuál fue el valor del precio futuro ese día?
- e) El inversor *B* cerró su posición el día 6. ¿Cuál fue su ganancia (o pérdida) al cerrar su posición?

Ejercicio 2: Actualmente el activo SPY cotiza a \$602,54. Un inversor arma una estrategia *skip strike butterfly* con las siguientes posiciones en opciones de SPY, con madurez el 20 de octubre:

posición	opción	strike	prima
long	una call	\$585	\$11,91
short	dos calls	\$600	\$8,29
long	una call	\$630	\$3,01

- Expresar la fórmula para el payoff de esta estrategia.
- Representar en un mismo gráfico el diagrama de payoff y el diagrama de ganancia para esta estrategia.
- Indicar en qué rango de precios del subyacente habrá una ganancia para el inversor el 20 de octubre.
- Indicar cuál es la ganancia máxima y la ganancia mínima (pérdida máxima) que tendrá el inversor el 20 de octubre y a qué valores del subyacente corresponden.

Ejercicio 3: Un activo cuesta hoy \$10, y en un mes su precio puede aumentar un 20 % o disminuir un 20 %. La tasa de interés efectiva mensual libre de riesgo es del 10 %.

Un inversor se coloca en posición short en 40 opciones put sobre este activo, todas con el mismo strike $K = \$12$ y con madurez a un mes.

Simultáneamente crea una Δ cobertura, invirtiendo en el subyacente y en una posición en la cuenta bancaria, de manera que el portfolio replica exactamente el payoff de las opciones put.

- Determinar la prima de **una** opción put.
- Indicar en cuántas unidades de subyacente debió invertir y en qué posición (long o short).
- Indicar si debió pedir un préstamo bancario o si depositó una cantidad de dinero inicialmente en el banco.
- Suponer que en un mes el precio del subyacente baja un 10 %, ¿qué transacciones hará el inversor?

Ejercicio 4: El precio spot del quintal de soja es \$950 y en la tabla de valores futuros del quintal se observa:

plazo	delivery
30 días	965,00
90 días	1007,00

Suponer que la tasa de interés nominal anual es del 24 % para ambos plazos y considerar al mes de 30 días.

- Determinar en cuál plazo hay una oportunidad de arbitraje. Explicar por qué y corregir el valor de tabla de manera que no exista arbitraje.
- Un productor de soja, que tiene almacenado en silo bolsa 100 quintales de soja y quiere aprovechar la oportunidad, cómo debe armar la estrategia de arbitraje? Declarar la posición en la que debe suscribir el contrato.
- Calcular la ganancia obtenida con dicha estrategia.