



EXAMEN DE INGENIERÍA FINANCIERA

FINAL DEL II TÉRMINO 2016-2017

17/02/2017

Compromiso de honor:

Yo,, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma: Nro.Matrícula: Paralelo:

Desarrollo:

- 1.- Una permuta financiera o mejor conocida como _____ sirve para _____

(3ptos).
- 2.- En las opciones, la posición compradora tiene _____ de comprar, mientras la posición vendedora tiene _____ (2 ptos).
- 3.- Una compra de opción de compra está “**in the money**” cuando _____

(3 ptos).
- 4.- ¿Cuándo se ejercerá la opción europea? _____ (2 ptos).
- 5.- Los factores que inciden en el precio de una opción son y explique 2 de ellos: (5 ptos)

1.-
2.-
3.-
4.-
5.-

6.-

6.- El comprador de la opción put tiene unos beneficios _____ en el caso de _____ la opción y el vendedor de la opción de venta tiene unos beneficios _____
_____ (5 pts)

7.- El comprador de la opción call tiene unos beneficios _____ en el caso de _____ la opción y unas pérdidas _____ y el vendedor de la opción de compra tiene unos beneficios _____ y una pérdida _____
_____ (5 pts).

8.- Grafique y explique de manera completa las diferentes divisiones de las Opciones Put y Call. (6 pts)

9.- El precio de la prima sube o baja cuando se acerca a su vencimiento en una opción call.
_____ porque _____. (2 pts)

10.- El precio de la prima sube o baja cuando el precio de mercado del activo subyacente aumenta en relación al precio de ejercicio en una compra de una opción de venta. _____ porque _____ (2 pts)

11.- El Sr. Barriga, es un jeque árabe que produce 65.000 barriles de petróleo diarios. Estamos en Abril del 2012 y le preocupa la gran volatilidad que está teniendo el precio del barril de petróleo en los mercados financieros.

Actualmente, en el mercado al contado el barril cotiza a \$80/barril. Ante esta situación decide operar en el mercado de derivados y compra una opción de venta de petróleo, con vencimiento el 13 de Octubre del 2012 a \$83/barril, es decir un contrato financiero que le da el derecho, pero no la obligación de vender sus barriles de petróleo a \$83.

Va al mercado y está dispuesto a pagar un precio: la prima, que será de \$2,8/barril.

Complete el siguiente cuadro: (10 ptos)

Precio de mercado al Vencimiento \$	Ejercerá la opción de venta	Prima pagada	Precio de Venta	Beneficio o pérdida de la Opción
87				
83				
80				
65				

12.- Dado el siguiente cuadro de posibles series de precios de acciones del “Banco Avatar”, calcule la volatilidad y explique para el caso de 2σ si el precio de la acción se ubica en \$43. (15 ptos)

Fecha	Precio de cierre		
01/05/2015	42,73		
08/05/2015	41,34		
15/05/2015	42,68		
22/05/2015	41,78		
29/05/2015	42,32		
05/06/2015	42,11		

13.- El precio de las acciones cuatro meses antes del vencimiento de una opción es de \$26, el precio de ejercicio de la opción es de \$24, la tasa de interés libre de riesgo es del 7% anual y la volatilidad es del 24,89% anual. **(25 pts.)**

- a) Calcule los valores de las primas de las opciones CALL y PUT.
- b) Hasta que precio de las acciones puede subir para que el comprador de la CALL se quede igual.
- c) Hasta que precio de las acciones puede bajar para que el comprador de la PUT se quede igual o le sea indiferente.

14.- Suponga que el día 14 de febrero de 2011 el banco Y concede a la compañía X un crédito a 7 años a una tasa de interés del EURIBOR a tres meses más el 0,40% de margen por un importe nominal de 400.000 dólares. Al cabo de un año, el Director Financiero de la compañía X, debido a sus expectativas de oscilaciones de las tasas de interés, desearía tener una tasa de interés fija para esta operación. Para ello, pacta un SWAP con el Banco Z el día 14 de febrero del año 2012. El SWAP presenta las siguientes condiciones: Liquidación cada 3 meses. Utilice $t = 360$ días **(15 pts.)**

Importe Nominal	Comprador	Vendedor	Duración	Tasa fija	Tasa variable
\$400.000	Compañía X	Banco Z	Del 14/02/2012 al 14/02/2017	6%	Euribor90

- a) Calcule la liquidación del SWAP, si el 14/05/2012 (fecha de liquidación), la tasa de interés del Euribor90 días es del 7%.
- b) Explique brevemente el proceso de pago a los bancos respectivos, utilice gráficos.