



Página Principal / POSGRADO / ESCUELA DE NEGOCIOS / MAESTRÍA EN FINANZAS / MAESTRÍA EN FINANZAS / MASTER EN FINANZAS  
2020 / MF41-20 / Examen final Instrumentos de Mercado de Capitales / Examen IMC 4/9

Comenzado el viernes, 4 de septiembre de 2020, 19:25

Estado Finalizado

Finalizado en viernes, 4 de septiembre de 2020, 22:05

Tiempo empleado 2 horas 40 minutos

Calificación 42,00 de 68,00 (62%)

#### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Un inversor arma un modelo de valuación y encuentra que la acción de GM esta subvaluada respecto a Ford. Su capital inicial es limitado, por lo que decide financiar su estrategia. Como puede hacerlo?

Seleccione una:

- ☐ a. Pide prestada la acción de GM, la vende y compra Ford.
- ☐ b. Pide prestado al banco y compra la acción de GM.
- ☒ c. Pide prestada la acción de Ford, la vende y compra GM. ✓
- ☐ d. Pide prestado al banco y compra la acción de Ford.

La respuesta correcta es: Pide prestada la acción de Ford, la vende y compra GM.

#### Pregunta 2

Correcta

Puntúa 2,00  
sobre 2,00

Tiempo estimado: 3 min

Suponga que el gobierno nacional emitió una letra a descuento a un plazo de 10 meses a precio de 77.7. Responda (redondeando a 1 decimal)

A la fecha y precio de emisión, la TNA y TEA de la letra a descuento emitida dan:

- ☒ TNA 34.4%, TEA 35.4% ✓
- ☐ TNA 34.4%, TEA 55.4%
- ☐ TNA 28.7%, TEA 35.4%
- ☐ TNA 23.9%, TEA 24.8%
- ☐ TNA 23.9%, TEA 23.4%

La respuesta correcta es: TNA 34.4%, TEA 35.4%

Si en la fecha de emisión la inflación esperada hasta el vencimiento de la letra emitida era 22%, el retorno (interés) real ex-ante efectivo (sin anualizar) de la letra a la fecha de emisión es exactamente:

- ☒ 5.5% ✓
- ☐ 7.0%
- ☐ 8.9%
- ☐ 6.7%
- ☐ 4.5%

La respuesta correcta es: 5.5%

## Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

Gene Fama menciona que las value stock representan un problema para el CAPM. Supongamos que X es un portfolio de acciones "value", cuyo retorno promedio es 9%. Su beta en la regresión del CAPM es 1.1. También supongamos que en la estimación del CAPM, el retorno promedio del mercado es 8.2% y el retorno libre de riesgo 2%. Cual es el "alpha" del portfolio?

Seleccione una:

- ☐ a. 0.9%
- ☐ b. 1.8%
- ☐ c. 8%
- ☒ d. 0.2% ✓
- ☐ e. 0.6%

La respuesta correcta es: 0.2%

## Pregunta 4

Correcta

Puntúa 2,00  
sobre 2,00

(3 minutos) Supongamos que nos encontramos en el 1ero diciembre del 2013. Consideren un activo que paga un monto X, que puede tomar dos valores al 1 de diciembre de 2014: i) USD6 o ii) USD0, condicional al crecimiento económico: el activo paga USD6 el 1 de diciembre de 2014, si el crecimiento del PIB en 2013 fue superior o igual a 3%, de lo contrario paga USD0 (cero) si fue menor a 3%. Supongamos que la tasa libre de riesgo a 1 año, al 1ro de diciembre de 2013, es 7%.

El mercado tiene una expectativa de crecimiento para 2013, a diciembre de 2013, de exactamente 3% bajo una distribución normal (con lo cual hay una probabilidad idéntica de que tome valores abajo o arriba de 3%), dado que el resultado de crecimiento se anuncia recién en marzo de 2014, con lo cual a diciembre es aún incierto. Supongamos también que, dado que el año ya transcurrió casi completamente, el pago no correlaciona con el retorno de mercado, y el CAPM se aplica a la perfección.

El precio del activo el 1ro de diciembre de 2013 debería ser:

- ☒ USD2.8 ✓ ☐ USD3 ☐ USD0 ☐ USD6 ☐ USD5.6 ☐ USD2

La respuesta correcta es: USD2.8

En Marzo de 2014, el gobierno anuncia que el crecimiento del PIB fue 3.01%. El precio del activo debería:

 ✓

## Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

Tiempo estimado: 2 min

Ud compro un bono soberano el 30 de junio de 2013 a un precio (dirty) de 98, y se lo quedo en su portafolio hasta el 30 de junio de 2019, día en el que lo vendió. El precio (dirty) de venta fue 72. El bono tiene un cupon de 8.5% anual.

El retorno total anualizado del periodo de holding sin reinversión fue (redondear a 1 decimal):

- ☐ 20.9%
- ☐ 25.5%
- ☐ -26.5%
- ☒ 3.9% ✓
- ☐ -4.4%
- ☐ 8.2%

La respuesta correcta es: 3.9%

## Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 2,00

Tiempo estimado: 5 min

## USAR HOJA "HOJA 6" DEL EXCEL

Suponga que contamos en 2020 con la proyección de FCFF (ya expresados en dólares estadounidenses) en la hoja "Hoja 6" del excel. También contamos con los siguientes valores que podemos utilizar para la valuación de la compañía XYZ:

- EBITDA estimado para 2021 en dólares estadounidenses: 250,000
- WACC: 7.0%
- Tasa de crecimiento perpetuo del FCFF: 3%
- Caja disponible en 2020 (en dólares estadounidenses): 100,000
- Deuda en 2020 (en dólares estadounidenses): 100,000

Usando el modelo de valuación de DCF para valorar la compañía visto en clase responda:

Usando el método de tasa de crecimiento de perpetuidad, en 2020 el valor presente del valor terminal desapalancado estimado es (numerous enteros):

- ☐ 2,453,948
- ☐ 2,599,001
- ☐ 1,899,367
- ☒ 2,146,417 ❌
- ☐ 1,530,366

La respuesta correcta es: 1,530,366

El EV/EBITDA (usando el EV de la valuación) para 2021 da (a 1 decimal):

- ☐ Falta información
- ☐ 9.0
- ☐ 11.6x
- ☐ 7.6x
- ☒ 12.1x ❌

La respuesta correcta es: 7.6x

## Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 3,00

Tiempo estimado: 5 min

Supongamos un portafolio compuesto por igual cantidad de nominales de:

- Una letra a descuento en dolares, de 6 meses de plazo a vencimiento desde hoy, con precio de 99
- Una bono cupon cero a 1 año de plazo a vencimiento desde hoy, precio 95
- Un bono en dolares con vencimiento en 15 años, duracion 8.9, a un precio de 70

Cual es la duracion del portafolio, a 1 decimal?

- ☒ 3.5 ❌
- ☐ 6.1
- ☐ 4.3
- ☐ 2.9
- ☐ 7.2

La respuesta correcta es: 2.9

Si la convexidad del portafolio es 300, cual seria el cambio porcentual en el valor del portafolio ante un caida en las tasas de descuento de 100 puntos basicos (a 1 decimal)?

- ☐ 3.5%
- ☐ 4.4%
- ☒ 0.1% ❌
- ☐ -1.4%
- ☐ 5.9%

La respuesta correcta es: 4.4%

En el mercado hay otro bono en dolares con las siguientes características:

- Precio 88
- Duracion 2.9
- Convexidad 400

Si armamos un portafolio con igual cantidad de nominales de los 4 bonos, como cambia la sensibilidad del portafolio a una caida en las tasas de interes, relativo al portafolio inicial?

- ☐ Disminuye
- ☐ Aumenta
- ☒ Depende del nivel de tasa de interes inicial ❌
- ☐ Falta informacion
- ☐ No cambia

La respuesta correcta es: Aumenta

## Pregunta 8

Parcialmente  
correctaPuntúa 1,00  
sobre 3,00

Tiempo estimado: 12 min

Suponga un bono del gobierno nacional con las siguientes condiciones:

- Fecha de emision: 30 de junio de 2018
- Fecha de vencimiento: 31 de diciembre de 2036
- Cupon: 7.25%
- Frecuencia de pago de cupon: semianual, cada 30 de junio y 31 de diciembre
- Principal original: 100%
- Amortizacion: 18 pagos iguales semestrales consecutivos empezando el 30 de junio de 2028
- Base de calculo de intereses: 30/360
- Fecha inicial de pago de cupon: El bono tiene un periodo de gracia hasta el 31 de diciembre de 2022, sin capitalizacion de intereses. La primera fecha de pago de cupon es 30/06/2023. El primer cupon empieza a devengar el 31/12/2022.

Su flujo de caja el 31 de diciembre de 2036 es (redondeado a 2 decimales):

- ☐ 1.6%
- ☐ 4.66%
- ☐ 3.65%
- ☐ 9.18%
- ☒ 5.76% ✓

La respuesta correcta es: 5.76%

A hoy 4 de septiembre de 2020 como fecha de liquidacion, si su YTM es 7.0%, su precio (expresado sobre un principal de 100) es (a 1 decimal):

- ☒ 102.2 ✗
- ☐ 112.7
- ☐ 98.9
- ☐ 115.4
- ☐ 86.7

La respuesta correcta es: 86.7

A hoy 4 de septiembre de 2020 como fecha de liquidacion, si su YTM precio es 7.0%, su duracion modificada es (a 1 decimal):

- ☒ 7.2 ✗
- ☐ 9.1
- ☐ 8.3
- ☐ 9.5
- ☐ 7.7

La respuesta correcta es: 9.1

## Pregunta 9

Correcta

Puntúa 2,00  
sobre 2,00

(5 minutos) La curva de rendimientos de Mexico es plana en 6%, en un nivel neutral donde la inflación esta en su nivel de equilibrio, de 3%, el target del banco central. Un analista considera que el banco central va cortar tasas de interés en el transcurso del año para estimular la economía, pero eso va a impulsar la inflación en el largo plazo (5 años por ejemplo), y con ella las tasas de interés. Dispone de dos instrumentos cupon cero con las siguientes características

Bono	Precio	Yield
Letra cupón cero a 5 años	USD72.99	6.5%
Letra cupón cero a 1 año	USD93.90	6.5%

Para explotar su visión, debería seguir la siguiente estrategia:

- ☐ Compra el bono a 1 año
- ☒ Entrar en un contrato de repo pidiendo dinero y dando como colateral el bono a 1 año, simultáneamente pidiendo prestado el bono a 5 años para venderlo en el mercado ✓
- ☐ Entrar en un contrato de repo pidiendo dinero y dando como colateral el bono a 5 año, simultáneamente pidiendo prestado el bono a 1 años para venderlo en el mercado
- ☐ Compra el bono a 5 años

La respuesta correcta es: Entrar en un contrato de repo pidiendo dinero y dando como colateral el bono a 1 año, simultáneamente pidiendo prestado el bono a 5 años para venderlo en el mercado

Supongamos que el inversor cree que la baja de tasas puede inicialmente generar una baja de tasas generalizada, pero que la curva se va a empinar. Si busca neutralizar (inmunizar) la posición que toma en el bono a 5 años con una cantidad opuesta en el bono a 1 año, cuanto debería comprar/vender del bono a 1 año por cada USD1 vendido/comprado del bono a 5 años? (ayuda: deben calcular el PVBP)

- ☐ 5.0
- ☐ 4.3
- ☐ 0.3
- ☒ 3.9 ✓
- ☐ 0.2

La respuesta correcta es: 3.9

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 3,00  
sobre 3,00

Tiempo estimado: 10 min

#### USAR HOJA 8 DEL EXCEL

Queremos valorar un bono del gobierno nacional con las siguientes condiciones:

- Fecha de emision: 31 de marzo de 2018
- Fecha de vencimiento: 31 de marzo de 2039
- Cupon: 9.00%
- Frecuencia de pago de cupon: semianual, cada 31 de marzo y 30 de septiembre
- Fecha inicial de pago de cupon: 30 de septiembre de 2018, devenga desde 31 de marzo de 2018
- Principal original: 100%
- Amortizacion: a vencimiento

En un evento de default, el mercado espera una tasa de recovery de 15%.

En la Hoja 8 del excel esta la curva de factores (Z) de un activo libre de riesgo valuada al 4 de septiembre de 2020. Utilizando esto y el modelo de Hazard rate visto en clase responda:

El 4 de septiembre de 2020, a una hazard rate de 17%, la probabilidad de supervivencia al 30 de septiembre de 2024 es (al entero mas cercano):

- ☐ 39%
- ☐ 26%
- ☒ 50% ✓
- ☐ 47%
- ☐ 83%

La respuesta correcta es: 50%

El precio del bono al 4 de septiembre de 2020 (expresado sobre 100 de principal), bajo una hazard rate de 17% es:

- ☐ 85.8
- ☐ 78.1
- ☐ 73.7
- ☐ 80.1
- ☒ 56.2 ✓

La respuesta correcta es: 56.2

Al 4 de septiembre de 2020, bajo una hazard rate de 17%, la YTM es (Nota: en caso de calcularla usando la function XIRR de excel, calcularla como =NOMINAL(XIRR(I),2):

- ☐ 14.5%
- ☐ 9.7%
- ☐ 11.8%
- ☒ 17.9% ✓
- ☐ 12.2%

La respuesta correcta es: 17.9%



## Pregunta 11

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 1,00

(3 minutos, 1 punto) Consideren dos activos en un mundo de miles de activos. Los activos duran un periodo, y pagan valores inciertos, llamémoslos  $x$  e  $y$ . Por ende, el activo A tiene un pago esperado de  $E(x)$ , y una volatilidad  $\sigma(x)$ . El activo B tiene un pago esperado de  $E(y)$ , y una volatilidad  $\sigma(y)$ . El analista encargado de la valuación ve que los pagos esperados son idénticos, con lo que  $E(x)=E(y)$ , pero observa que  $\sigma(x)>\sigma(y)$ .

El precio del activo  $x$  respecto a  $y$  debería ser tal que:

Seleccione una:

- ☒ a. Valen lo mismo dado que su pago es idéntico. ✖
- ☐ b. El activo  $y$  podría valer mas o menos que el  $x$ .
- ☐ c. El activo  $x$  vale mas que el  $y$ , al tener menos riesgo.
- ☐ d. El activo  $y$  vale mas que el  $x$ , al ofrecer potencialmente más retorno.

La respuesta correcta es: El activo  $y$  podría valer mas o menos que el  $x$ .

## Pregunta 12

Parcialmente  
correctaPuntúa 1,00  
sobre 3,00

Tiempo estimado: 6 min

## USAR HOJA 1 DEL EXCEL

Suponga que existen en el mercado unicamente los bonos del gobierno nacional en dolares resumidos en la Hoja 1 del excel. Los precios y plazos a vencimiento estan a fecha de hoy ( $t=0$ ).

Utilizando el metodo de bootstrapping visto en clase, el factor de descuento a 18 meses es:

- ☐ 0.956
- ☒ 0.935 ✓
- ☐ 0.975
- ☐ 0.950
- ☐ No se puede calcular

La respuesta correcta es: 0.935

Utilizando el metodo de bootstrapping visto en clase, el factor de descuento a 48 meses es:

- ☒ 0.865 ✗
- ☐ 0.870
- ☐ 0.878
- ☐ No se puede calcular
- ☐ 0.848

La respuesta correcta es: No se puede calcular

El gobierno nacional emite hoy un nuevo bono. El bono es a tasa flotante atado a la tasa Libor. Las características del bono son:

- Plazo a vencimiento: 24 meses
- Frecuencia de cupon: semestral
- Cupon: tasa Libor + 3.5%
- Principal: 100%
- Amortizacion: a vencimiento
- La tasa Libor coincide con la tasa spot de descuento implicita en los factores ya calculados. Al igual que en el ejemplo visto en clase, el cupon se determina al inicio de cada periodo de cupon.

El precio al que deberia emitirse hoy ( $t=0$ ) el bono a tasa flotante dados los precios de los demas bonos del mercado es:

- ☐ 106.6
- ☐ 99.4
- ☐ 103.2
- ☒ Falta informacion ✗
- ☐ 98.8

La respuesta correcta es: 106.6

## Pregunta 13

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 4,00

(6 minutos) En la hoja "Factores" del Excel adjunto van a encontrar los Z (discount factors) para dos curvas cupon cero: 1) una curva de bonos a tasa fija 2) una curva de bonos atados a la inflación. Los factores son mensuales, comenzando en septiembre de 2020. En base a esa información responda:

1. Cual es la tasa nominal con capitalización semi-anual spot a 12 meses?

- ☐ 37% ☒ 43% ☐ 39% ☐ 41%

La respuesta correcta es: 39%

2. Cual es la tasa forward en 6 meses a 6 meses?

- ☐ 40% ☐ 50% ☒ 35% ☐ 45%

La respuesta correcta es: 45%

3. Cual es la tasa real con capitalizacion semianual a 12 meses para los bonos indexados por inflacion?

- ☐ 2.5% ☐ 1.7% ☐ 0.7% ☒ 1.2%

La respuesta correcta es: 1.7%

4. La break-even inflation es la diferencia entre la tasa nominal y la real (spot). Supongamos que estamos en un mundo donde el CAPM se cumple a la perfección, en un mercado donde el inversor promedio es averso al riesgo. Si el retorno del mercado esta correlacionado de manera positiva con la inflación, la break-even inflation va a estar:

☒

1.

## Pregunta 14

Parcialmente  
correctaPuntúa 1,00  
sobre 3,00

## Tiempo estimado: 7 min

Suponga el siguiente bono atado a la inflacion, llamemoslo BONCER 2023:

- Principal: 100%
- Cupon: 4.50% anual
- Fecha de emision: 04 de septiembre de 2020
- Fecha de vencimiento: 04 de marzo de 2023
- Indice de inflacion (CER) inicial: 17.11
- Fecha de pago de cupon: semianual cada 4 de marzo y 4 de septiembre de cada año, empezando el 4 de marzo de 2021
- Amortizacion: a vencimiento

Responda (redondeando a 1 decimal):

Al 4 de septiembre de 2020, si la YTM es 4.0%, su precio es:

- ☒ Falta informacion ❌
- ☐ 130.1
- ☐ 271.1
- ☐ 101.2
- ☐ 311.3

La respuesta correcta es: 101.2

El 4 de junio de 2021, el valor del indice CER al cual estan valuados los bonos atados a la inflacion es 22.9. Si la YTM al 4 de junio de 2021 es 4.0%, su precio a esa fecha es:

- ☐ 234.5
- ☐ 149.9
- ☐ 102.0
- ☒ 136.5 ✔️
- ☐ 354.5

La respuesta correcta es: 136.5

El 4 de junio de 2021, el valor del indice CER al cual estan valuados los bonos atados a la inflacion es 22.9. El principal actualizado en terminos nominales de este bono al 4 de junio de 2021 es:

- ☐ 100.0
- ☐ 74.7
- ☐ 127.7
- ☐ 133.8
- ☒ 102.0 ❌

La respuesta correcta es: 133.8

## Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Algunos analistas consideran que las crisis son una muestra de que la hipótesis de los mercados eficientes no es válida. Esta crítica, sin embargo, no es apropiada. Por que?

Seleccione una:

- ☒ a. Si el mercado pudiera anticipar crisis, el mercado sería ineficiente. ✓
- ☐ b. El beta cambia en el tiempo
- ☐ c. El mercado no es eficiente durante crisis.
- ☐ d. La hipótesis de los mercados eficientes asume una distribución de probabilidades normal.

La respuesta correcta es: Si el mercado pudiera anticipar crisis, el mercado sería ineficiente.

## Pregunta 16

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Los activos con desviaciones estándar altas necesariamente tendrán betas más altos.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✗
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

## Pregunta 17

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Según el CAPM, el portafolio de mercado es un portafolio de tangencia.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 18

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) El beta promedio para todos los stocks del mercado es cero.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

## Pregunta 19

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 1,00

(1 minuto) La correlación entre el retorno de cualquier stock y el activo libre de riesgo debe ser cero.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✖

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 20

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Si dos inversiones ofrecen el mismo retorno esperado, entonces los inversores deberían preferir aquella con la mayor **varianza**.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✔

La respuesta correcta es 'Falso'

## Pregunta 21

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Los *small stocks* tienden a ser más sensibles a la tasa de crecimiento del consumo.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✔
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 22

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Risk parity overweights activos seguros relativo a otras estrategias.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✔
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 23

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Los inversores de largo plazo son principalmente inversores de corto plazo.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 24

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 1,00

(1 minuto) Según el CAPM, todas las inversiones deberían poder graficarse sobre la Security Market Line.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✗

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 25

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) La variabilidad del portafolio se explica principalmente por la variabilidad del retorno de referencia (benchmark).

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

## Pregunta 26

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Los resultados empíricos con respecto a las betas estimadas a partir de datos históricos indican que las betas

Seleccione una:

- ☐ a. son constantes en el tiempo.
- ☐ b. siempre están cerca de cero.
- ☒ c. parecen converger hacia uno con el tiempo. ✓
- ☐ d. son siempre positivos.
- ☐ e. son siempre mayores que uno.

La respuesta correcta es:  
parecen converger hacia uno con el tiempo.

## Pregunta 27

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) En el contexto del modelo de valoración de activos de capital (CAPM), la medida de riesgo relevante es

Seleccione una:

- ☐ a. la varianza de los retornos.
- ☐ b. el desvío estándar de retorno.
- ☒ c. beta. ✓
- ☐ d. riesgo idiosincrático.

La respuesta correcta es: beta.

## Pregunta 28

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Los portafolios eficientes contruidos a partir de N activos riesgosos son portafolios que

Seleccione una:

- ☒ a. tienen las tasas de retorno más altas para cada nivel de riesgo. ✓
- ☐ b. se seleccionan entre aquellos activos con las desviaciones estándar más bajas independientemente de sus rendimientos.
- ☐ c. tienen las menores desviaciones estándar y las menores tasas de retorno.
- ☐ d. tienen los mayores niveles de riesgo y las mayores tasas de retorno.
- ☐ e. se forman con los activos que tienen las tasas de retorno más altas independientemente de sus desviaciones estándar.

La respuesta correcta es:

tienen las tasas de retorno más altas para cada nivel de riesgo.

## Pregunta 29

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) En igualdad de condiciones, la diversificación es más eficaz cuando

Seleccione una:

- ☐ a. los retornos de los activos no están correlacionados.
- ☐ b. los retornos de los activos están correlacionados positivamente.
- ☐ c. los retornos de los activos son altos.
- ☒ d. los retornos de los activos están correlacionados negativamente. ✓
- ☐ e. los retornos de los activos están correlacionados positivamente y son altos.

La respuesta correcta es:

los retornos de los activos están correlacionados negativamente.



## Pregunta 30

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) En el portafolio de mínima varianza global formado por dos activos riesgosos que tienen una correlación mayor que -1,0,

Seleccione una:

- ☐ a. los dos activos estarán igualmente ponderados.
- ☐ b. el riesgo será cero.
- ☐ c. el retorno será cero.
- ☐ d. el activo con la desviación estándar más alta tendrá una mayor ponderación.
- ☒ e. el activo con la desviación estándar más alta tendrá una ponderación menor. ✓

La respuesta correcta es: el activo con la desviación estándar más alta tendrá una ponderación menor.

## Pregunta 31

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(1 minuto) El riesgo que se puede diversificar es

Seleccione una:

- ☐ a. capturado por el beta.
- ☒ b. riesgo específico de la empresa. ✓
- ☐ c. riesgo sistémico.
- ☐ d. riesgo de mercado.

La respuesta correcta es: riesgo específico de la empresa.

## Pregunta 32

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(4 minutos) Considere dos activos de riesgo A y B perfectamente correlacionados negativamente. A tiene una tasa de rendimiento esperada del 10% y una desviación estándar del 16%. B tiene una tasa de rendimiento esperada del 8% y una desviación estándar del 12%.

El portafolio libre de riesgo (con varianza igual a cero) que se puede formar con los dos activos tiene una tasa de rendimiento igual a \_\_\_\_.

Seleccione una:

- ☒ a. 8,9% ✓
- ☐ b. 9,9%
- ☐ c. 8,5%
- ☐ d. 9,0%

La respuesta correcta es: 8,9%

## Pregunta 33

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(3 minutos) Hay tres acciones: A, B y C. Puede invertir en estas acciones o venderlas en corto. Hay tres posibles estados de la naturaleza para el crecimiento económico en el próximo año (cada uno de ellos con la misma probabilidad de ocurrir); el crecimiento económico puede ser fuerte, moderado o débil. Los rendimientos para el próximo año de las acciones A, B y C para cada uno de estos estados de la naturaleza se dan a continuación:

Activo	Estado de naturaleza		
	Fuerte	Moderado	Débil
A	39%	17%	-5%
B	30%	15%	0%
C	6%	14%	22%

Si invirtió en un portafolio de acciones B y C igualmente ponderadas, el rendimiento de su portafolio sería \_\_\_\_\_ si el crecimiento económico fuera débil.

Seleccione una:

- ☐ a. 3,0%
- ☒ b. 11,0% ✓
- ☐ c. -2,5%
- ☐ d. 0,5%

La respuesta correcta es: 11,0%

## Pregunta 34

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(3 minutos) Se dan las siguientes dos acciones A y B:

Activo	Tasa de retorno esperada	Beta
A	0.12	1.2
B	0.14	1.8

Si la tasa de retorno esperada de mercado es 0.09 y la tasa libre de riesgo es 0.05, ¿qué activo se consideraría la mejor compra y por qué?

Seleccione una:

- ☐ a.  
B porque tiene una beta más alta.
- ☐ b. B porque ofrece una rentabilidad anormal esperada del 1,8%.
- ☐ c. A porque ofrece un retorno anormal esperado del 1,2%.
- ☐ d.  
B porque ofrece una rentabilidad esperada del 14%.
- ☒ e.  
A porque ofrece una rentabilidad anormal esperada del 2,2%. ✓

La respuesta correcta es:

A porque ofrece una rentabilidad anormal esperada del 2,2%.

## Pregunta 35

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(4 minutos) Considere la siguiente distribución de probabilidad para las acciones A y B

State	Probabilidad	Retorno del Activo	Retorno del Activo
		A	B
1	0.1	8%	8%
2	0.2	13%	7%
3	0.2	12%	6%
4	0.3	14%	9%
5	0.2	15%	4%

Sea G el portafolio de mínima varianza global. Las ponderaciones de los activos de A y B en G son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, respectivamente.

Seleccione una:

- ☐ a.  
0,24; 0,76
- ☐ b. 0,40; 0,60
- ☒ c.  
0,47; 0,53 ✓
- ☐ d.  
0,76; 0,24
- ☐ e.  
0,66; 0,34

La respuesta correcta es:  
0,47; 0,53

## Pregunta 36

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Considere el modelo APT de un solo factor. La varianza de los rendimientos de el portafolio del único factor es de 5%. El beta sobre ese único factor de un portafolio bien diversificado es de 1,2. La varianza del portafolio bien diversificado es aproximadamente

Seleccione una:

- ☐ a. 19,1%
- ☒ b. 8,3% ✗
- ☐ c. 3,6%
- ☐ d. 7,2%

La respuesta correcta es: 7,2%

## Pregunta 37

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Suponga que dos carteras tienen el mismo rendimiento promedio y la misma desviación estándar de rendimientos, pero el portafolio A tiene una beta más alta que el portafolio B. Según la medida de Sharpe, la performance de el portafolio A

Seleccione una:

- ☐ a. no se puede medir porque no existen datos sobre el alfa de el portafolio.
- ☐ b. Ninguna de las opciones es correcta.
- ☐ c. es más pobre que la performance de el portafolio B.
- ☒ d. es el mismo que la performance de el portafolio B. ✓
- ☐ e. es mejor que la performance de el portafolio B.

La respuesta correcta es: es el mismo que la performance de el portafolio B.

## Pregunta 38

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) La oficina reguladora de los Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en EE.UU.) acaba de anunciar ayer que aprobaría un nuevo medicamento de Queen Pharmaceutical contra el cáncer. Ayer, Queen Pharmaceutical tuvo un retorno igual al benchmark (el benchmark está dado por un modelo de multifactores). Esto sugiere que

Seleccione una:

- ☐ a. el mercado no es eficiente.
- ☐ b. Las acciones de Queen Pharmaceutical probablemente bajarán de valor mañana.
- ☒ c. la aprobación ya fue anticipada por el mercado. ✓
- ☐ d. Las acciones de Queen Pharmaceutical probablemente subirán de valor mañana.

La respuesta correcta es: la aprobación ya fue anticipada por el mercado.

## Pregunta 39

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(2 minutos) Considere el modelo APT de un solo factor. El portafolio A tiene una beta de 1.0 y un retorno esperado del 16%. El portafolio B tiene una beta de 0,8 y una rentabilidad esperada del 12%. La tasa de rendimiento libre de riesgo es del 6%. Si quiere aprovechar una oportunidad de arbitraje, debe tomar una posición corta en el portafolio \_\_\_\_\_ y una posición larga en el portafolio \_\_\_\_\_.

Seleccione una:

- ☐ a. A; B
- ☐ b. A; el activo libre de riesgo
- ☐ c. A; A
- ☒ d. B; A ✓
- ☐ e. B; B

La respuesta correcta es: B; A

## Pregunta 40

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(3 minutos) Considere el modelo multifactorial APT con tres factores. El portafolio A tiene una beta de 0,8 en el factor 1, una beta de 1,1 en el factor 2 y una beta de 1,25 en el factor 3. Las primas de riesgo del factor 1, factor 2 y factor 3 son 3%, 5% y 2%, respectivamente. La tasa de rendimiento libre de riesgo es del 3%. El rendimiento esperado de el portafolio A es \_\_\_\_\_ si no existen oportunidades de arbitraje.

Seleccione una:

- ☒ a. 13,4% ✓
- ☐ b. 13,5%
- ☐ c. 23,0%
- ☐ d. 16,5%

La respuesta correcta es: 13,4%

## Pregunta 41

Correcta

Puntúa 1,00  
sobre 1,00

(3 minutos) El retorno del mercado es del 11% y la tasa libre de riesgo es del 4%. Mammoth Inc. tiene una beta de mercado de 1.2, una beta de SMB de  $-0.78$  y una beta de HML de  $-1.2$ . Si la prima de riesgo en HML y SMB es del 3%, utilizando el modelo de tres factores de Fama-French, ¿cuál es el retorno esperado de las acciones de Mammoth Inc.?

Seleccione una:

- ☐ a. 11,3%
- ☒ b. 6,46% ✓
- ☐ c. 7,26%
- ☐ d. 15,3%

La respuesta correcta es: 6,46%

## Pregunta 42

Correcta

Puntúa 2,00  
sobre 2,00

(3 minutos) Suponga un conjunto de activos conformado por AAPL y AMZN. Tomando los datos mensuales entre ene-11 y jul-20 que estan en la hoja "Data\_parte\_2" del Excel del examen, cuál(es) de las siguientes carteras pertenecen a la frontera de eficiencia:

- i. 100% AAPL - 0% AMZN
- ii. 0% AAPL - 100% AMZN
- iii. 75% AAPL - 25% AMZN
- iv. 25% AAPL - 75% AMZN

Seleccione una:

- ☐ a. i
- ☐ b. ii
- ☐ c. iii
- ☐ d. iv
- ☒ e. ii y iv ✓
- ☐ f. iii y iv

La respuesta correcta es: ii y iv

## Pregunta 43

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 2,00

(3 minutos) Suponga un conjunto de activos conformado por AAPL y AMZN y una tasa libre de riesgo mensual de 0,1%. Tomando los datos mensuales entre ene-11 y jul-20 que están en la hoja "Data\_parte\_2" del Excel del examen, ¿cuáles de las combinaciones de riesgo/retorno NO son asequibles para un inversor?

- i. SD=11,00%, Er= 4,80%
- ii. SD=0,00%, Er=0,10%
- iii. SD=2,00%, Er=0,95%
- iv. SD=1,00%, Er=1,00%

Seleccione una:

- ☐ a. i y iv
- ☐ b. i
- ☐ c. iii
- ☐ d. iv
- ☐ e. i, iii y iv
- ☒ f. ii ✖

La respuesta correcta es: iv

## Pregunta 44

Correcta

Puntúa 2,00  
sobre 2,00

(2 minutos) Suponga un conjunto de activos conformado por AAPL y AMZN, una tasa libre de riesgo de 0,1% y que el costo por tomar crédito es una tasa de 0,2% (ambas mensuales). Tomando los datos mensuales entre ene-11 y jul-20 que están en la hoja "Data\_parte\_2" del Excel del examen, ¿cuáles de las combinaciones de riesgo/retorno NO son asequibles para un inversor?

- i. SD=11,00%, Er=4,80%
- ii. SD= 0,00% , Er=0,10%
- iii. SD=2,00%, Er=0,95%
- iv. SD=1,00%, Er=1,00%

Seleccione una:

- ☐ a. i, iii y iv
- ☐ b. iv
- ☐ c. i
- ☒ d. i y iv ✔
- ☐ e. iii
- ☐ f. ii

La respuesta correcta es: i y iv

## Pregunta 45

Incorrecta

Puntúa 0,00  
sobre 2,00

(4 minutos) Suponga un conjunto de activos conformado por Apple (AAPL), Amazon (AMZN), Newmont (NEM) e IBM (IBM). De acuerdo a los datos mensuales que van entre ene-11 y jul-20 que están en la hoja "Data\_parte\_2" del Excel del examen, ¿cuál de los siguientes tiene menor Beta?

Seleccione una:

- ☐ a. Newmont (NEM)
- ☐ b. IBM (IBM)
- ☒ c. Amazon (AMZN) ✖
- ☐ d. Apple (AAPL)

La respuesta correcta es: Newmont (NEM)

## Pregunta 46

Sin contestar

Puntúa como  
2,00

(3 minutos) Suponga un portafolio conformado por 87% de Apple (AAPL), 119% de Amazon (AMZN), -122% de IBM (IBM) y 16% de Newmont (NEM). Suponga una tasa libre de riesgo mensual de 1%. De acuerdo a los datos mensuales que van entre ene-11 y jul-20 que están en la hoja "Data\_parte\_2" del Excel del examen, ¿cuál es la pendiente de la Capital Allocation Line?

Seleccione una:

- ☐ a. 0,50
- ☐ b. 0,30
- ☐ c. 0,40
- ☐ d. 0,49

La respuesta correcta es: 0,40