

Universidad
Asignatura:
Profesor:
Evento:

ICESI
TEORÍA DE INVERSIÓN
Guillermo Buenaventura
EXAMEN 3 – Parte A (30%)

PREGUNTAS 1, 2, 3, 4: Para las preguntas 1 a 4 marque la opción correcta en cada caso:

PREGUNTA 1. El valor Beta (β) de una empresa:

- a. Es cero
- b. Es 1
- c. Es β_0
- d. Es una pendiente
- e. Es un intercepto

PREGUNTA 2. El valor Beta (β) de un título libre de riesgo:

- a. Se incrementa con la rentabilidad libre de riesgo (R_f)
- b. Es 1
- c. Es cero
- d. Es β_0
- e. Es mayor que β del mercado

PREGUNTA 3. El valor Beta (β) del mercado:

- a. Es un valor entre 0 y 1
- b. Es un valor mayor que 1
- c. Es menor que todo β de empresa
- d. Es mayor que β_0
- e. Es independiente del riesgo del mercado

PREGUNTA 4. El valor Beta cero (β_0) para un sector:

- a. Es un valor entre 0 y 1
- b. Es un valor mayor que 1
- c. No es mayor que β de empresa
- d. No es mayor que β del mercado
- e. Aumenta con el endeudamiento del sector

PREGUNTAS 5, 6, 7, 8: Para las preguntas 5 a 8 refiérase a la siguiente situación, marcando la opción correcta en cada caso:

El modelo CAPM propone que la rentabilidad de un título está dada por la rentabilidad libre de riesgo del mercado más la prima de riesgo del título, la que a su vez depende del riesgo sectorial y del nivel de endeudamiento de su emisor. Responda las preguntas, suponiendo que la teoría se aplica racionalmente.

PREGUNTA 5. WACC se incrementa con:

- a. Disminución de β
- b. Disminución del valor Beta sectorial (β_0)
- c. Disminución de la tasa libre de riesgo R_f
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna de las anteriores

PREGUNTA 6. La prima de riesgo de la empresa aumenta con:

- a. Disminución de β
- b. Disminución del valor Beta sectorial (β_0)
- c. Aumento de la tasa de rendimiento del mercado (R_m)
- d. Aumento de la tasa de rendimiento libre de riesgo (R_f)
- e. Aumento de la tasa de impuestos (T)

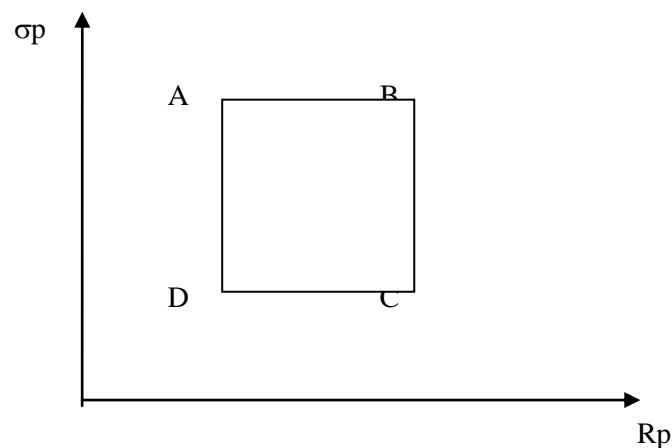
PREGUNTA 7. La prima de riesgo del mercado aumenta con:

- a. Aumento de β
- b. Disminución de β
- c. Aumento de la tasa de rendimiento del mercado (R_m)
- d. Aumento de la tasa de rendimiento libre de riesgo (R_f)
- e. Aumento de la tasa de impuestos (T)

PREGUNTA 8. El mejor WACC se tiene cuando:

- a. Se minimiza el valor β
- b. Se minimiza la razón de deuda (rD)
- c. Se minimiza el Costo del capital propio (K_e)
- d. Se maximiza el Valor de los proyectos (VP)
- e. Se maximiza el propio WACC

PREGUNTAS 9, 10, 11, 12: Para las preguntas 9 a 12 refiérase a la siguiente gráfica, considerando la Teoría de Portafolios y que el contorno ABCD corresponde a la frontera total de todos los portafolios posibles de acciones de un mercado, con σ_p = Riesgo del Portafolio, y con R_p = Rentabilidad esperada del portafolio:



- PREGUNTA 9.** La Frontera Eficiente es:
- a. Toda la figura dibujada
 - b. Dos lados de la figura
 - c. Un lado de la figura
 - d. Un vértice de la figura
 - e. No existe Frontera Eficiente

- PREGUNTA 10.** El mejor portafolio está:
- a. Sobre el segmento AB
 - b. Sobre el segmento DA
 - c. En el punto A
 - d. En el punto C
 - e. En cualquier parte de la figura dibujada

- PREGUNTA 11.** Con $R_f = 0$, la línea SML conecta el origen con:
- a. El punto A
 - b. El punto B
 - c. El punto C
 - d. El punto D
 - e. No se puede trazar la línea SML

- PREGUNTA 12.** Los portafolios de mayor riesgo están sobre el trazo:
- a. AB
 - b. BC
 - c. CD
 - d. DA
 - e. Punto D

Suerte!

Universidad	ICESI
Asignatura:	TEORÍA DE INVERSIÓN
Profesor:	Guillermo Buenaventura
Evento:	EXAMEN 3 – Parte B (70%)

1. Usted está haciendo su pasantía en la firma Inversiones Buenae S.A., y justamente le ha tocado analizar la optimización de los portafolios conformados por las acciones de dos grandes negocios de recreación, el BAR CELONA (con sus siglas BAR) y EL ALMA-ALMA-DRID (al que le llaman reALMA-DRID; con sus siglas MAD). Buena S.A. ha analizado las series de precios de las acciones, obteniendo los siguientes estadísticos:

NEGOCIO		BAR	MAD
RENDIMIENTO PROMEDIO, R_i	%a	13%	28%
DESV TÍPICA, σ_i	%a	10%	70%
COVARIANZA	(anual)	-0,04	

- Dibuje la frontera total de portafolios compuestos por acciones de estos dos negocios.
 - Establezca y señale la correspondiente Frontera Eficiente
 - Muestre y describa (valores, composición) el portafolio de menor riesgo.
 - Muestre y describa (valores composición) el portafolio de mayor rentabilidad
 - Con $R_f = 0$, trace la recta SML.
2. La compañía MUYSENS & BLEI Ltda., una empresa del sector real, está evaluando el proyecto INFINITY. Ha estimado una inversión de 100.000 millones de pesos, con Flujos de Fondos de 40.000 millones de pesos para el primer año, los cuales se incrementan a razón (g) del 4% anual a perpetuidad. La empresa ha calculado su WACC en 29% anual.
- Encuentre los valores de VPN y TIR del proyecto.
 - Realice la sensibilidad por situaciones para WACC, con valores pesimista y optimista de 39%a y de 19%a, respectivamente.
 - Análogamente sensibilice el proyecto al crecimiento anual de los fondos (g), con valores de -5% y de 4,5%, para los casos pesimista y optimista correspondientemente..
 - Así mismo sensibilice el proyecto a la generación de fondos, variando en +10% y -15% la cifra del primer año (y en esa misma proporción todos los años).
 - Encuentre las cifras del punto muerto, es decir, el valor de la cifra de Flujo de Fondos para el primer año, conservando las demás cifras originales (WACC, g , inversión, perpetuidad).

¡Suerte!

TI - EXAMEN 3 A (30%)

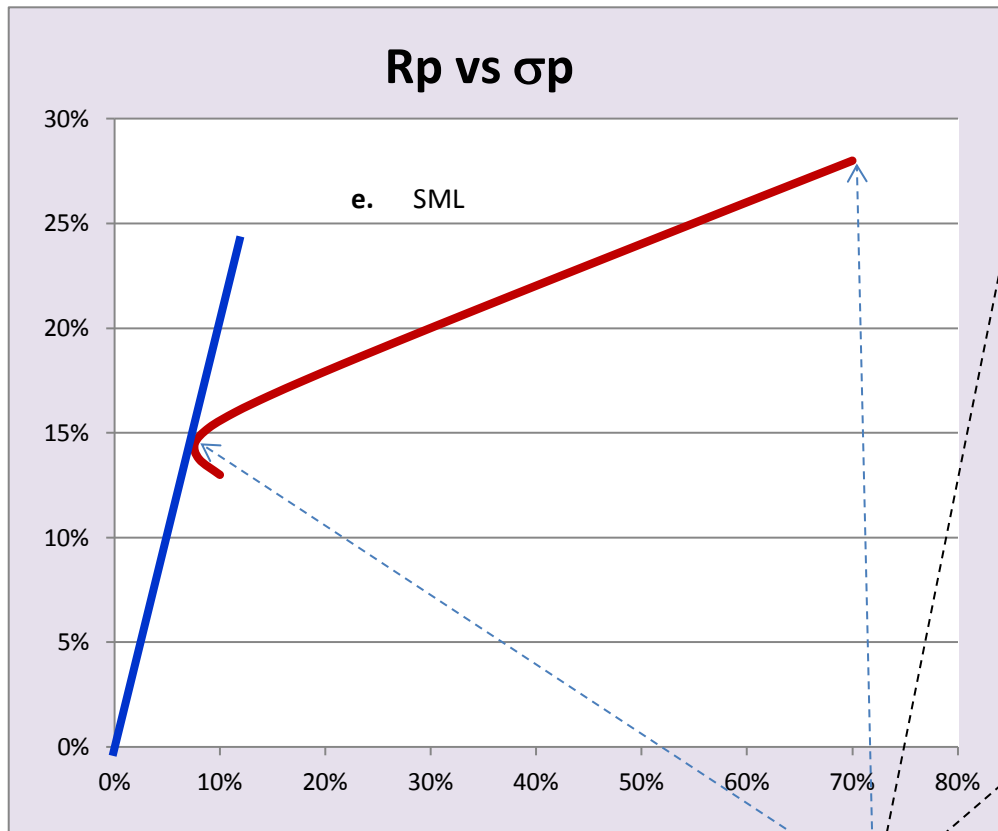
Coloque una X en la casilla correspondiente a la opción escogida para cada pregunta

	a	b	c	d	e
PREGUNTA 1				X	
PREGUNTA 2			X		
PREGUNTA 3					X
PREGUNTA 4			X		
PREGUNTA 5					X
PREGUNTA 6					X
PREGUNTA 7			X		
PREGUNTA 8				X	
PREGUNTA 9				X	
PREGUNTA 10				X	
PREGUNTA 11			X		
PREGUNTA 12	X				

TI - EX 3 - 1

EMPRESA		BAR	MAD
RENDIMIENTO PROMEDIO	%a	13%	28%
SIGMA	%a	10%	70%
COVARIANZA	(anual)	-0,04	

a.



b.

FRONTERA EFICIENTE
Desde (BAR = 0, MAD = 100%) hasta (BAD = 90%, MAD = 10%)
Desde (Rp = 28%, sp = 70%) hasta (Rp = 14,5%, sp = 7,62%)

c.

PORTAFOLIO DE MENOR RIESGO
(BAR = 90%, RM = 10%)
(Rp = 17%, sp = 16,4%)

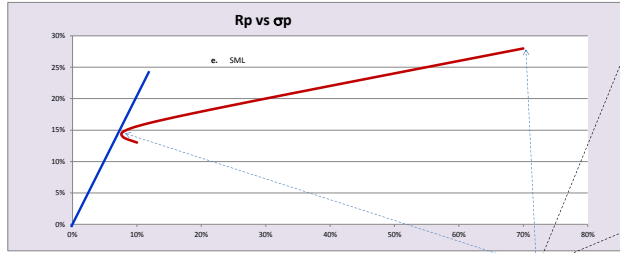
d.

PORTAFOLIO DE MAYOR RENTABILIDAD
(BAR = 0, RM = 100%)
(Rp = 28%, sp = 70%)

BAR	MAD	Rp	sp
0	100%	28%	70%
5%	95%	27,25%	66,22%
10%	90%	26,50%	62,43%
15%	85%	25,75%	58,66%
20%	80%	25,00%	54,88%
25%	75%	24,25%	51,11%
30%	70%	23,50%	47,35%
35%	65%	22,75%	43,59%
40%	60%	22,00%	39,85%
45%	55%	21,25%	36,12%
50%	50%	20,50%	32,40%
55%	45%	19,75%	28,71%
60%	40%	19,00%	25,06%
65%	35%	18,25%	21,46%
70%	30%	17,50%	17,94%
75%	25%	16,75%	14,58%
80%	20%	16,00%	11,49%
85%	15%	15,25%	8,97%
90%	10%	14,50%	7,62%
95%	5%	13,75%	8,03%
100%	0%	13,00%	10,00%

TI - EX 3 - 1

EMPRESA		BAR	MAD
RENDIMIENTO PROMEDIO	9%a	0,13	0,28
SIGMA	9%a	0,1	0,7
COVARIANZA	(anual)	0,04	



BAR	MAD	Rp	sigma
0	=1-D11	==D11*SDS+E11*SESS	==D11*SDS+E11*SESS
0,05	=1-D12	==D12*SDS+E12*SESS	==D12*SDS+E12*SESS
0,1	=1-D13	==D13*SDS+E13*SESS	==D13*SDS+E13*SESS
0,15	=1-D14	==D14*SDS+E14*SESS	==D14*SDS+E14*SESS
0,2	=1-D15	==D15*SDS+E15*SESS	==D15*SDS+E15*SESS
0,25	=1-D16	==D16*SDS+E16*SESS	==D16*SDS+E16*SESS
0,3	=1-D17	==D17*SDS+E17*SESS	==D17*SDS+E17*SESS
0,35	=1-D18	==D18*SDS+E18*SESS	==D18*SDS+E18*SESS
0,4	=1-D19	==D19*SDS+E19*SESS	==D19*SDS+E19*SESS
0,45	=1-D20	==D20*SDS+E20*SESS	==D20*SDS+E20*SESS
0,5	=1-D21	==D21*SDS+E21*SESS	==D21*SDS+E21*SESS
0,55	=1-D22	==D22*SDS+E22*SESS	==D22*SDS+E22*SESS
0,6	=1-D23	==D23*SDS+E23*SESS	==D23*SDS+E23*SESS
0,65	=1-D24	==D24*SDS+E24*SESS	==D24*SDS+E24*SESS
0,7	=1-D25	==D25*SDS+E25*SESS	==D25*SDS+E25*SESS
0,75	=1-D26	==D26*SDS+E26*SESS	==D26*SDS+E26*SESS
0,8	=1-D27	==D27*SDS+E27*SESS	==D27*SDS+E27*SESS
0,85	=1-D28	==D28*SDS+E28*SESS	==D28*SDS+E28*SESS
0,9	=1-D29	==D29*SDS+E29*SESS	==D29*SDS+E29*SESS
0,95	=1-D30	==D30*SDS+E30*SESS	==D30*SDS+E30*SESS
1	=1-D31	==D31*SDS+E31*SESS	==D31*SDS+E31*SESS

FRONTERA EFICIENTE	
Desde (BAR = 0, MAD = 100%) hasta (BAR = 90%, MAD = 10%)	
Desde (Rp = 28%, sp = 70%) hasta (Rp = 14,5%, sp = 7,62%)	

PORTAFOLIO DE MENOR RIESGO	
(BAR = 90%, RM = 10%)	
(Rp = 17%, sp = 16,4%)	

PORTAFOLIO DE MAYOR RENTABILIDAD	
(BAR = 0, RM = 100%)	
(Rp = 28%, sp = 70%)	

TI - EX 3 -2

lo =	100.000.000.000 \$
FFN 1 =	40.000.000.000 \$
n =	perpetuidad
g =	4% a
WACC =	29% a

a.

VPN =	60.000.000.000 \$
TIR =	44,00% a

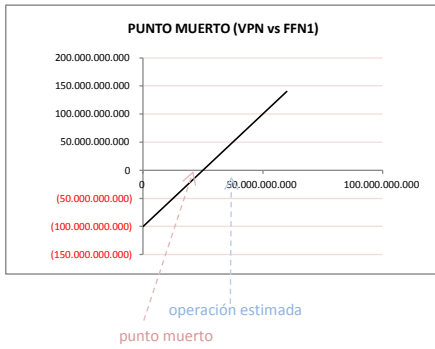
b, c, d

VALORES			
VARIABLE	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	29%	40%	20%
g	4%	-5%	10%
FFN	40.000.000.000	32.000.000.000	48.000.000.000

VPN			
VARIABLE	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	60.000.000.000	14.285.714.286	166.666.666.667
g	60.000.000.000	17.647.058.824	63.265.306.122
FFN	60.000.000.000	36.000.000.000	76.000.000.000

TIR			
VARIABLE	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	44,00%	44,00%	44,00%
g	44,00%	35,00%	44,50%
FFN	44,00%	38,00%	48,00%

e.



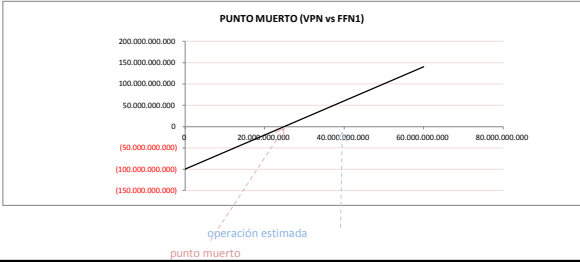
FFN 1	VPN
0	(100.000.000.000)
20.000.000.000	(20.000.000.000)
25.000.000.000	0
40.000.000.000	60.000.000.000
60.000.000.000	140.000.000.000

PUNTO MUERTO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1										
2		TI - EX 3 -2								
3										
4										
5		Io =	100000000000		\$					
6		FFN 1 =	40000000000		\$					
7		n =	perpetuidad							
8		g =	0,04		a					
9		WACC =	0,29		a					
10										
11	a.	VPN =	$=+C6/(C9-C8) - C5$			\$				
12		TIR =	$=+C6/C5+C8$			a				
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24	e.									
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										

Io =	100000000000	\$
FFN 1 =	40000000000	\$
n =	perpetuidad	
g =	0,04	a
WACC =	0,29	a

VPN =	$=+C6/(C9-C8) - C5$	\$
TIR =	$=+C6/C5+C8$	a



b, c, d

VARIABLE	VALORES		
	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	=+C9	0,4	0,2
g	=+C8	-0,05	0,1
FFN	=+C6	=+G9*(1-20%)	=+G9*(1+20%)

VARIABLE	VPN		
	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	60000000000	14285714285,7143	16666666666,667
g	60000000000	17647058823,5294	63265306122,449
FFN	60000000000	36000000000	76000000000

VARIABLE	TIR		
	ESPERADO	PESIMISTA	OPTIMISTA
WACC	=+C12	0,44	0,44
g	=+G19	0,35	0,445
FFN	=+G20	0,38	0,48

FFN 1	VPN
0	-100000000000
20000000000	-200000000000
25000000000	0
40000000000	60000000000
60000000000	140000000000

PUNTO MUERTO