

Universidad Tecnológica Del centro

Materia Estudio de Proyectos

Examen Aprobatorio
Febrero 2004

Instrucciones para el examen

- Cualquier material de apoyo escrito
- Solo el libro de preparación y Evaluación de proyectos de Sapag o una fotocopia del mismo o el Baca Urbina
- Cualquier calculadora
- No laptops o handheld
- 4 Horas de Duración
- Conteste en la hoja Unitest
- Por razones de Seguridad y posibilidad de verificación marque su respuesta en el cuadernillo con un circulo en la opción correcta además de su hoja unitest trabaje con 4 decimales y aproxime a 2 cuando lo requiera
- Haga los cálculos en su cuadernillo
- Buena Suerte a todos
- Este examen tiene secciones de selección Simple (solo una respuesta posible) y de verdadero y falso)

Sección Numero 1

Son 20 preguntas de análisis o resolución Numérica con un Valor de 0.5 Puntos cada Una .Total 10 Puntos

Esta data pertenece a las preguntas 1 a 4

Se ha determinado que existe correlación entre el precio de acciones y de beneficios en una empresa, la data con la cual se cuenta es la siguiente

Año	Precio acciones	Beneficios
1990	65	68
1991	63	66
1992	67	68
1993	64	65
1994	68	69
1995	62	66
1996	70	68
1997	66	65
1998	68	71

Año	Precio acciones	Beneficios
1999	67	67
2000	69	68
2001	71	70

1. Determine la recta de regresión lineal de esta data
 - a. $y = 0,4764 + 35,825x$
 - b. $y = 0,4764x + 35,825$
 - c. $y = 0,4965x - 924,11$
 - d. $y = 0,4965 - 924,11x$
 - e. Ninguna anterior

2. Determine si hay correlación, (debe tomar en cuenta el signo)
 - a. Si hay una correlación digna de tomarse en cuenta pues r es $-0,70265$
 - b. Si hay una correlación digna de tomarse en cuenta pues r es $+0,70265$
 - c. No hay correlación digna de tomarse en cuenta pues r es -0.49367
 - d. No hay correlación digna de tomarse en cuenta pues r es $+0.49367$
 - e. Ninguna anterior

3. El coeficiente de determinación R^2 es
 - a. $-0,70265$
 - b. $+0,70265$
 - c. -0.49367
 - d. $+0.49367$
 - e. Ninguna anterior

4. El error Típico es
 - a. 1.805678
 - b. 1.589633
 - c. $1,403665$
 - d. 1.789632
 - e. Ninguna anterior

Postulado para preguntas 5, 6, 7, 8

Para la siguiente serie de tiempo conteste las preguntas que se hacen a continuación

Año	Beneficios
1990	68
1991	66
1992	68
1993	65
1994	69
1995	66
1996	68

Año	Beneficios
1997	65
1998	71
1999	67
2000	68
2001	70

5. Es correcto que basado en la recta de regresión lineal se considere una desviación por error de estimación en el año 1990 de
 - a. 1.5698
 - b. 1.4367
 - c. -1.4367
 - d. -1.5678
 - e. Ninguna respuesta

6. Es correcto que se estime para el año 2002 un beneficio de basado en regresión lineal
 - a. 70.2356
 - b. 70.0000
 - c. 67.0000
 - d. 68,7881
 - e. Ninguna respuesta

7. Cual es el pronóstico que usted hace para el año 2002 basando su respuesta en promedio móvil para 3 años
 - a. 69.0000
 - b. 68,2319
 - c. 70.3456
 - d. 72.3459
 - e. Ninguna respuesta

8. Cual es el pronóstico para el 2002 usando armonización exponencial si usted pronosticó para 1990 un beneficio de 66, use un alfa de 0,20 para hacer su estimación
 - a. 67,9895
 - b. 69,7000
 - c. 65,3456
 - d. 71,8976
 - e. Ninguna respuesta

Postulado para preguntas 9 a 12

Un empresario desea instalar una planta para lo cual debe tomar dos decisiones, una es el tamaño y la otra la localización, con la información que se le indica en las siguientes preguntas indique cual es la decisión a tomar

9. Usando el método de lange tome la decisión

Datos

Tamaño Ton/año	Inversión Millones de \$	Costos de operación unitarios \$/unid				
		1	2	3	4	5
3000	1,5	300	325	328	330	340
4000	3,0	280	285	284	289	283
5000	3,8	250	252	253	254	255
6000	4,8	300	301	305	306	307

Respuesta Escojo el tamaño

- 3000
- 4000
- 5000
- 6000
- No existe respuesta posible

Lea atentamente

No contento con la respuesta el empresario rehace los cálculos pues cree que hay un error en los la estimación de inversión inicial o de los costos, el dice si recalculo las inversiones iniciales o los costos seguro que la decisión es diferente, usa la siguiente metodología (ANALICE SEGÚN ESTO LAS PREGUNTAS SIGUIENTES)

10. Calcula un promedio de los costos para cada opción y compara el resultado con el costo obtenido matemáticamente con la ecuación que relaciona costos unitarios con capacidad por unidad de tiempo

Sus dudas son más grandes debido a que

- El resultado es $<$ que el promedio para 6000 toneladas
- El resultado es $>$ que el promedio para 6000 toneladas
- El resultado es un numero en el intervalo $205 < x < 206,8611$
- El resultado es un numero $x > 206,8611$
- Ninguna anterior

11. Toma como cierto el valor de la inversión inicial para una planta de 3000 toneladas es decir 1. 5 millones de dólares luego recalcula el valor de la inversión para la planta de 6000 toneladas el usa un factor de volumen de 0.65

Bajo este criterio considera que la decisión esta afectada por el valor de la inversión inicial debido a que es

- a. El resultado es $>$ que el valor para 6000 toneladas
- b. El resultado es $<$ que el valor para 6000 toneladas
- c. El resultado es un numero en el intervalo $3 < x < 3,1$
- d. El resultado es un numero $x > 3,01$
- e. Ninguna anterior

12. Suponga que el escogió la planta de 5000 toneladas por lo cual los costos están en el siguiente orden

Inversión Millones de \$	Costos de operación unitarios \$/unid				
	1	2	3	4	5
3.8	250	252	253	254	255

Al evaluar posibles beneficios encuentra que estos van a estar afectados por la localización

Efectúa cálculos con data adicional y obtiene los siguientes flujos netos en \$, tomando en cuenta que va a vender un promedio de 5000 toneladas en el año con un precio de 500 \$ tonelada

Año	1	2	3	4	5
Venta Ton	5200	4700	5400	4700	5000
Precio \$	500	500	500	500	500
Boston	1.300.000,00	1.165.600,00	1.333.800,00	1.156.200,00	1.225.000,00
Ohio	1.170.000,00	1.047.160,00	1.197.180,00	1.036.820,00	1.097.500,00
Austin	1.326.000,00	1.189.288,00	1.361.124,00	1.180.076,00	1.250.500,00

Asumiendo como correcta una inversión inicial para la planta de 5000 toneladas 3.800.000 \$ Indique donde localiza la planta suponiendo que el inversionista tiene una tasa de rendimiento esperado de 12%

- a. Boston
- b. Ohio
- c. Austin
- d. Austin o Boston indiferentemente
- e. Todas las respuestas son correctas en conjunto
- f. Ninguna anterior

Postulado para preguntas 13 14 15 16

Un empresario ha calculado su inversión para un proyecto y luego calcula su depreciación la lista de inversiones es la siguiente

Inversión Inicial		Tiempo de Depreciación o amortización	Valor residual estimado
Terreno	6.000.000,00	0	6.000.000,00
Edificios	15.000.000,00	15	10.000.000,00
Maquinaria 1	2.000.000,00	5	300.000,00
Maquinaria 2	3.000.000,00	8	400.000,00
Maquinaria 3	5.000.000,00	7	500.000,00
Enseres de oficina	2.000.000,00	5	-
Computadora	1.000.000,00	3	-
Camion Usado	8.000.000,00	5	1.000.000,00
Gastos Puesta en marcha	3.000.000,00	4	
Capital de Trabajo	15.000.000,00		

13. Indique Cual es la Depreciación anual que debe cargar al proyecto

- a. 4.758.932.00
- b. 3.774.523,81
- c. 2.556.356.44
- d. 3.000.000.00
- e. Ninguna respuesta

14. Indique cual es la inversión que usted colocara en el año cero tomando en cuenta que los intangibles son amortizables

- a. 43.000.000
- b. 46.000.000
- c. 42.000.000
- d. 61.000.000
- e. Ninguna anterior

15. Usando el método contable cual es el valor de desecho del proyecto en el año 5

- a. 22.135.698.75
- b. 23.127.380,95
- c. 21.000.000.00
- d. 25.453.239.00
- e. Ninguna anterior

16. Suponga que se vende la maquinaria 2 en el año 5 por 3.000.000 si la tasa de impuesto es 22% calcule el valor de desecho de esa maquinaria por el método comercial

- a. 2.500.000.00
- b. 3.600.563.00
- c. 2.642.500,00
- d. 2.789.325.00
- e. Ninguno anterior

Postulado pregunta 17

Los resultados que aparecen en la tabla corresponden a 3 proyectos de inversión A, B, C los cuales se presentan ordenados de mayor a menor inversión inicial

Proyecto	Tir %	Tir de la Inversión extra %		
		A	B	C
A	24	-	-	-
B	40	55	-	-
C	35	39	28	-

Si A B C son mutuamente excluyentes

17. Cual es la mejor alternativa si $I_{Min} = 20\%, 30\%, 60\%$

Respuesta

- a. C para $I_{min} = 20\%$, B para $I_{min} = 30\%$ A para $I_{min} = 60\%$
- b. A para $I_{min} = 20\%$, B para $I_{min} = 30\%$ B para $I_{min} = 60\%$
- c. C para $I_{min} = 20\%$, A para $I_{min} = 30\%$ B para $I_{min} = 60\%$
- d. C para $I_{min} = 20\%$, B para $I_{min} = 30\%$ C para $I_{min} = 60\%$
- e. Ninguno anterior

Postulado preguntas 18 a la 20

En la tabla siguiente se presenta información acerca de dos proyectos de inversión

Proyecto	Inversión Inicial miles de Bs	VA (25%) miles de Bs	Tir %
X	25.000	5.284	35
W	40.000	4.166	30

18. Si los proyectos son mutuamente excluyentes cual es la mejor alternativa para $I_{min} = 25\%$ y para 30%

- a. W para $I_{min} = 25\%$ X para $I_{min} = 30\%$ ya que $V_{Ax}(30\%) > V_{Aw}(30\%) = 0$
- b. X para $I_{min} = 25\%$ X para $I_{min} = 30\%$ ya que $V_{Ax}(30\%) > V_{Aw}(30\%) = 0$
- c. X para $I_{min} = 25\%$ W para $I_{min} = 30\%$ ya que $V_{Ax}(30\%) > V_{Aw}(30\%) = 0$
- d. X para $I_{min} = 25\%$ X para $I_{min} = 30\%$ ya que $V_{Ax}(30\%) < V_{Aw}(30\%) = 0$
- e. Ninguna respuesta

19. Si los Proyectos son Independientes e $i_{min} = 25\%$ ¿Cuál es la mejor alternativa?
- (X,W) ya que ambos tienen $VA(25\%) > 0$
 - (X,W) ya que ambos tienen $VA(25\%) < 0$
 - Solo X
 - Solo W
 - Ninguna respuesta
20. Si x es contingente de W e $i_{Min} = 30\%$ selecciones la mejor alternativa de inversión
- SOLO X
 - (X,W) ya que $VA_{W+x}(30\%) < VA_W(30\%) = 0$
 - Solo W
 - (X,W) ya que $VA_{W+x}(30\%) > VA_W(30\%) = 0$
 - Ninguna respuesta

Sección Número 2

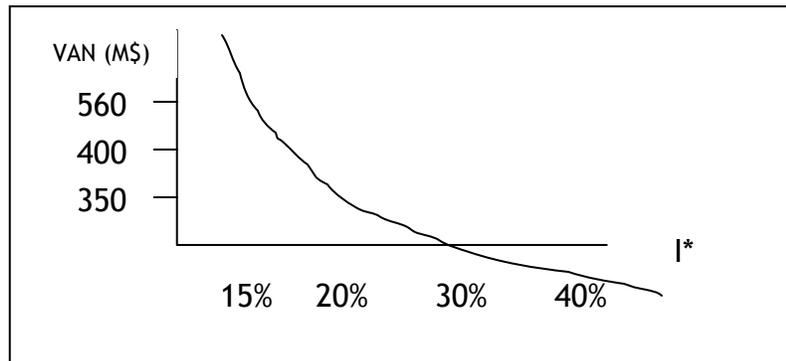
Preguntas 21 a la 30 son 10 preguntas con un valor de 0.5 puntos cada una

21. Depreciación es la pérdida de valor que experimenta un Activo intangible a través del Tiempo
Verdadero Falso
22. El impuesto pagado por cualquier enriquecimiento producto de descontar a los ingresos sus costos está definido por la expresión $FAI(1-k)$ siendo k el impuesto y FAI Flujo antes de Impuesto
Verdadero Falso
23. La siguiente tabla demuestra el pago de un préstamo de 100 000 000 millones de Bs. Indique si el cálculo de cada columna está bien efectuado, tasa de interés 20% (si algún dato está errado es falso)

	Capital	Cuota	Interes	Amortizacion
1	Bs 100.000.000,00	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 20.000.000,00)	(Bs 7.742.392,63)
2	Bs 92.257.607,37	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 18.451.521,47)	(Bs 9.290.871,16)
3	Bs 82.966.736,20	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 16.593.347,24)	(Bs 11.149.045,39)
4	Bs 71.817.690,81	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 14.363.538,16)	(Bs 13.378.854,47)
5	Bs 58.438.836,34	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 11.687.767,27)	(Bs 16.054.625,37)
6	Bs 42.384.210,97	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 8.476.842,19)	(Bs 19.265.550,44)
7	Bs 23.118.660,53	(Bs 27.742.392,63)	(Bs 4.623.732,11)	(Bs 23.118.660,53)

Verdadero Falso

24. Indique si es correcto que un proyecto que se le hace un análisis gráfico como el siguiente tiene una TIR de 40 %



Verdadero Falso

25.El análisis de sensibilidad permite de alguna manera medir el riesgo de un proyecto

Verdadero Falso

26.Se conoce que el beta de la industria del tabaco es 0,75 y la tasa libre de riesgo es 2% según lo fijado por la reserva federal de USA, si la tasa de retorno del mercado esta definida por una función de probabilidad como la siguiente

Tasa De mercado	5.00	4.75%	5.25%	5.03%	5.05%
probabilidad	15%	20%	18%	40%	20%

Entonces el costo de capital patrimonial es 4.26%

Verdadero Falso

27.Se conoce que un flujo de caja de un proyecto presenta la siguiente función de probabilidades

Flujo miles de \$	200	300	400	500	256
Probabilidad	15%	20%	18%	40%	20%

Conocido que la inversión inicial es 900 Mil \$ entonces la desviación estándar de la distribución de probabilidades de este Van es 854 mil \$

Verdadero falso

28. Si la desviación estándar de un flujo monetario es 18.940 y el valor esperado del Van es 7.958 entonces la probabilidad que el van del proyecto sea menor que 0 es -0.50
Verdadero falso
29. Yo puedo usar un árbol de decisiones para evaluar el riesgo de un proyecto solo si la demanda del proyecto es probabilística y los flujos determinísticos
Verdadero falso
30. Se considera capital patrimonial en la evaluación de un proyecto aquella parte de la inversión que debe financiarse con recursos propios
Verdadero falso

Sección número 3

Preguntas 31 a la 40 son 10 preguntas con un valor de 0.5 puntos cada una

31. Si deseo calcular la cantidad que me genera una utilidad objetivo en una situación de costos e ingresos lo calculo así:
- a. $Q = (F) / (P + V)$
 - b. $Q = F + P / Q + V$
 - c. $Q = F + U / Q - V$
 - d. $Q = F + U / (P - V)$
 - e. Ninguna respuesta

Siendo Q = cantidad, F = Costo Fijo, P = Precio/unid , V = Costo variable/unid
 U = Utilidad

32. Conozco la siguiente data de Un balance general

Caja 50.000
Inventario 80.000
Activo Fijo 150.000
Pasivo a corto Plazo 10.000
Hipotecas por Pagar a largo plazo 80000

Cual es el capital de trabajo contable de la empresa

- a. 70000
- b. 40000
- c. 30000
- d. 20000
- e. Ninguno anterior

33. La labor de Búsqueda de los requisitos sanitarios para instalar una fábrica despostadota de carnes corresponde a
- El estudio de mercado
 - El estudio técnico
 - El análisis financiero
 - El análisis socio económico
 - Ninguno anterior

34. La organización de un proyecto impacta directamente

- Sobre los costos solamente
- Sobre la Inversión solamente
- Sobre los ingresos solamente
- A y B en conjunto
- A y C en conjunto

35. El Tir de un proyecto que presenta la data siguiente es

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo neto miles \$	-89	50	63	88	75	43

- 70.17%
- 50.26%
- 49.70%
- 63.06%
- Ninguno anterior

36. Si el flujo neto del proyecto anterior se le desea calcular el valor del flujo perpetuo o Valor de desecho por este método y conozco que la depreciación constante es 1 (Miles \$)

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo neto Miles \$	-89	50	63	88	75	43

Y la tasa de retorno del inversionista es 10 % el valor es

Respuesta

- 300
- 420
- 500
- 520
- Ninguna anterior

37. Como se interpreta el valor en libros

- a. Tasa a pagar por el valor de los impuestos
- b. Tasa de impuesto a pagar por el ingreso
- c. Tasa de costos de los activos fijos
- d. Valor final comercial del bien
- e. Ninguno anterior

38. Se debe evaluar un proyecto a costos e ingresos sin la inflación

- a. Pues la inflación varia
- b. El ingreso varia
- c. Ambos varían
- d. Quiero conocer la remuneración del proyecto a precios de hoy
- e. Ninguno anterior

39. Conozco el siguiente flujo de un proyecto

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo neto	-113	50	63	88	75	43

Si la tasa mínima es 12 %

El tiempo de pago Es

- a. 1 año exacto
- b. 2 años exacto
- c. Menos de tres años y mas de 2 años
- d. 4 años
- e. Ninguno

40. La rentabilidad de un proyecto cuya Van es 0

- a. Es cero
- b. Uno
- c. 60 %
- d. Mínimo
- e. Ninguna anterior