

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS
EXAMEN FINAL DE MATEMÁTICA FINANCIERAS 2022-1

APELLIDOS: NOMBRES:

MATRICULA: PARALELO:

Yo, _____, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora para cálculos aritméticos, un lápiz para el desarrollo y esferográfico para resaltar las respuestas; que solo 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 los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y de aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de la FCSH me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar"

Firma de Compromiso del Estudiante

- Usted ha comprado un televisor en Almacenes Japón en 700 dólares, por el cual le dieron un descuento del 10%. Por la diferencia acordó realizar pagos mensuales por 14 meses al 15% de interés capitalizable mensualmente. Se pide:
 - Identificar claramente las variables.
 - Calcular el valor a pagar de las cuotas.
 - Presente la tabla de amortización de los 3 primeros meses.
 - Han pasado 8 meses y usted recibe su décimo tercer sueldo y además de pagar la octava cuota decide hacer un abono de 200 dólares. ¿Determine el nuevo valor de las cuotas si el periodo de la deuda no cambia? (25%)
- Compare las siguientes alternativas de acuerdo con el criterio del valor futuro. Considere una tasa de interés de 8% efectivo anual, determine la mejor alternativa y justifique su respuesta con los cálculos correspondientes. (25%)

Alternativas/Costos	M	N	O
Costo inicial, \$	-23000	-35000	-55000
Costo operación anual, \$	-4000	-3000	-2500
Reparación cada 3/años, \$	0	-1500	-10000
Valor de rescate, \$	2000	3500	4000
Vida útil, años	2	3	6

- El cabildo de Manzanas Verdes ha planificado construir una carretera, para lo cual recibe tres ofertas. Dependiendo de estas alternativas tiene diferentes costos de construcción, de mantenimiento, etc. Los datos se muestran en la siguiente tabla:

OFERTAS / COSTOS	Constructora A	Constructora B	Constructora C
Costo inicial	-\$12,000,000	-\$11,500,000	-\$10,900,000
Costo mantenimiento anual	-\$1,250,000	-\$1,285,000	-\$1,305,000
Costo mantenimiento fuerte	-\$4,500,000	-\$4,800,000	-\$4,250,000
Frecuencia mantenimiento fuerte	Cada 9 años	Cada 8 años	Cada 7 años

Considerando que la carretera debe estar al servicio de la comunidad de manera permanente y una tasa de descuento del 12% efectiva anual, calcule el costo capitalizado y el CAUE para cada oferta y en función de los resultados, sugiera al cabildo qué oferta debe aceptar para construir la carretera en Manzanas Verdes. (25%).

- Una famosa cadena de *retail* plantea un nuevo proyecto de expansión para la ciudad de Machala, Provincia de El Oro. Para ello, se pone en contacto con tres diferentes consultoras de construcciones y desarrollo inmobiliario. Los costos y beneficios de las diferentes operaciones de las consultoras se encuentran resumidas en la tabla a continuación. Teniendo en cuenta una tasa de descuento es del 7% efectiva anual, que el período en el que se debe desarrollar dicha operación es de 5 años y que las alternativas son mutuamente excluyentes, identifique la mejor opción utilizando el método de la razón Beneficio/Costo. (25%).

	CONSTRUPLAN	ECULADRILLO	HOGARLET
Costo inicial (\$M)	\$ 30.00	\$ 25.00	\$ 35.00
Costo anual de operación (\$M)	\$ 6.00	\$ 6.50	\$ 7.00
Costo anual provisional por imprevistos de obra (\$M)	\$ 1.30	\$ 1.20	\$ 1.60
Costo anual por salarios e insumos adicionales (\$M)	\$ 1.50	\$ 2.30	\$ 2.50
Beneficio al final del quinto año (\$M)	\$ 164.01	\$ 155.81	\$ 180.41