

EJERCICIOS MATEMÁTICAS FINANCIERAS

IN42A-03

Karla Carrasco J.



INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

Ejercicio 1

- La empresa de distribución eléctrica “ILUMINA S.A.” está pensando emitir bonos a 10 años para financiar su proyecto de expansión.
- Si el bono tiene cortes de cupón cada 3 meses (todos los cupones son de igual monto) y la tasa de interés de mercado es de 8% anual.
- ¿De qué monto debe ser cada cupón para obtener por la venta de un bono un valor de 1.000 UF.?

Ejercicio 2

- Un padre de familia quiere ir de vacaciones en enero del 2011 a Disney World. De acuerdo a lo que averiguó en una agencia de viajes, debe contar con \$5.000.000 (a pagar el 1 de enero del 2011) precio que incluiría todos los gastos.
- Para poder concretar este anhelo, se ha propuesto ahorrar mensualmente en el banco a partir de enero del 2010, una cantidad de tal forma de reunir los \$5.000.000 en la fecha mencionada.
- Si la tasa de interés simple que ofrece el banco por su depósito es de 4,2% anual, ¿cuánto deberá depositar mensualmente en la cuenta de ahorro para lograr su objetivo?

Ejercicio 3

- Una empresaria necesita para las actividades de su negocio un furgón. Para obtenerlo tiene dos alternativas:
 - ▣ Comprarlo: a un precio de \$6.500.000. Al cabo de 5 años, podría venderlo a un precio de \$2.000.000
 - ▣ Arrendarlo, en cuotas mensuales de \$100.000.
 - ▣ El furgón tiene una vida útil de 5 años. La tasa de descuento es 1% mensual. (No considere depreciación)
- ¿Cuál alternativa le conviene más?

Ejercicio 4

- Suponga que Homero S. gana 60 UF al mes. De ese salario el 7% va a su sistema de salud, el 10% a su fondo de pensión (AFP), el que además cobra una comisión mensual equivalente al 2% de su sueldo. Si la AFP le asegura una rentabilidad anual del 10% real anual en promedio. Suponga Homero trabaja durante 40 años, y después jubila.
- ¿Cuánto dinero tendrá acumulado al cabo de los 40 años? ¿Cuál es la rentabilidad real de sus fondos de pensiones?

Ejercicio 4

- Suponiendo que la administradora le pagará de manera indefinida una pensión a Homero mientras viva y a su muerte el equivalente a Marge. ¿Cuál sería el monto de dicha pensión mensual?. Si en cambio Homero quiere tener una pensión mensual de igual poder adquisitivo durante 30 años, manteniendo la rentabilidad de la AFP, ¿cuál sería el monto de la pensión mensual?
- Suponga que en lugar de poner el dinero en la AFP, los puede invertir en depósitos a plazo a 30 días que le dan una rentabilidad del 0,9% nominal mensual (compuesto) en pesos, o en dólares a una tasa del 8% anual, o una libreta dorada que al reajuste agrega intereses por un 4,5% anual. ¿Que alternativa es más conveniente?