INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

IN42A-2 Evaluación de Proyectos
Profesora: Loreto Tamblay
Auxiliares: Valeria Núñez
Carlos Schaaf

Auxiliar Matemáticas Financieras

8 de abril de 2010

PREGUNTA 1: Ordene las siguientes alternativas de financiamientos de la más a la menos conveniente, cuando la inflación es del 2% anual.
(a) 39% anual nominal
(b) 28% semestral real
(c) 3,1% mensual nominal

PREGUNTA 2: Usted quiere comprar un departamento que cuesta UF3.600. El banco le ofrece un crédito hipotecario por el 75% del valor, a 10 años plazo, con una tasa anual de 8%. ¿Cuánto va a cancelar como dividendo mensual?

PREGUNTA 3: Quiere comprar un automóvil que cuesta $5,6 millones. Para esto, ahorra durante un año una cuota mensual depositándola a una tasa de 6% anual. Si para comprar el auto usted sólo puede pedir un préstamo al Banco por el 50% del valor, a 1 año y con una tasa anual de 7%, calcule la cuota que va a cancelar por el crédito y cuánto tiene que ser lo que debe ahorrar cada mes.

PREGUNTA 4: Usted es dueño de una planta petrolera, la cual hoy es capaz de generar USD 2 millones en utilidades cada año. Desafortunadamente el volumen de petróleo embarcado está declinando, la producción declinen en un 4% por año. La tasa de interés es de un 10%.

a) ¿Cuál es el valor presente de las ganancias si se espera que la planta opere para siempre a partir del próximo año?
b) ¿Cuál es el valor presente de las ganancias si la planta petrolera es vendida después de 20 años, a un precio igual a la mitad de la ganancia que generará la planta en adelante?

PREGUNTA 5: Un padre preocupado por el futuro de su hijo piensa en ahorrar desde su ingreso a la educación escolar (1° Básico) un monto mensual para financiar sus estudios universitarios.
La renta mensual que recibe le permitiría hacer un ahorro mensual de 4 UF para este propósito, por lo que ha pensado en abrir una libreta de ahorro que le asegure una rentabilidad durante ese período; la tasa de interés real efectiva anual es de un 3% y los depósitos los realiza al comienzo de cada mes.
El costo de una carrera profesional de doce semestres en la universidad la estima en 150 UF anuales. Suponga que los ahorros son mensuales y el alumno no reprueba hasta su graduación de 4° medio; los pagos de la Universidad se realizan al final de cada año y por el monto total, además el dinero lo sigue manteniendo en la libreta mientras paga la universidad.
Se solicita:

a) Calcular el monto necesario para tener asegurado el pago de la Universidad el día en que el hijo ingresa.
b) Estimar el dinero acumulado por el padre en la libreta de ahorro cuando el alumno realice la PSU.
c) Cuando el alumno termina la enseñanza básica, su padre mira el saldo de la cuenta y entiende que no alcanzará a pagar el compromiso futuro si no hace un esfuerzo para

aumentar el ahorro mensual, determine el monto adicional de ahorro mensual que necesita para cumplir el compromiso.