



Auxiliar 7 : Matemáticas Financieras y Valor del Dinero en el Tiempo

11 de Noviembre de 2015

Problema 1

Dado que usted ya es alumno de 4to (o 3ro) de Ingeniería Industrial, se ha convertido en un sujeto bastante atractivo de crédito y productos bancarios. Luego de que ha sido seducido(a) por muchas empresas del rubro, obtiene la tasa de interés que le ofrece cada banco para un determinado crédito. La tasa de inflación anual esperada es del 2 por ciento. ¿Con qué banco se quedaría? ¿Cómo cambiaría su respuesta si esta tasa no fuera para otorgar créditos, sino para sus depósitos a plazo?

1. El Banco del Pato le ofrece una tasa de colocación del 6.02 por ciento anual capitalizable semestralmente.
2. El Banco VVBA le ofrece una tasa de colocación del 3.5 por ciento anual capitalizable trimestralmente.
3. El Banco de ?Tchile? le ofrece una tasa de colocación del 0.777 por ciento mensual nominal.
4. El Banco ?Fue a la Feria? le ofrece pagar una tasa anual de un 14 por ciento que compone continuamente.

Problema 2

Los padres de Valentina R. siempre han sido precavidos con la educación de su hija, por lo que para su décimo cumpleaños deciden hacer un depósito de 300.000 en una cuenta de ahorros. Ellos pretenden hacer el mismo depósito cada año hasta que Valentina cumpla 17 años de manera que fondos ahorrados permitan pagar la universidad de su hija (alejándola de la farándula), por lo que esperan hacer cuatro retiros idénticos por 2.000.000 en los cumpleaños número 18, 19, 20 y 21. La rentabilidad anual de la cuenta es de 10 por ciento anual. ¿Alcanzará el monto ahorrado para poder realizar los retiros? Si no alcanza el ahorro realizado ¿cuál sería el valor real de los retiros?

Problema 3

He aquí las previsiones de flujos de caja de dos proyectos mutuamente excluyentes.

Año	Proyecto A	Proyecto B
0	-100	-100
1	30	49
2	50	49
3	70	49

Cuadro 1: Comparación entre opciones de inversión

¿Cuál de los dos proyectos aceptaría ? Grafique para diferentes tasas r y comente.



Problema 4

Una empresa puede alquilar un camión durante 4 años a un costo de \$30.000 al año. Como alternativa, puede comprarlo por \$80.000 con gastos anuales de mantenimiento de \$10.000. El camión se vendería al cabo de 4 años por \$20.000. ¿Cuál es la mejor opción? ¿Por qué el VAN y el BAUE entregan la misma decisión? Use tasa r igual a 10 % para ambos proyectos.

Problema 5

Imagine que usted es un inversionista y desea conocer en qué tipo de negocios es mejor disponer su dinero, de tal manera que, pueda rendir.

Es sabido por usted que no puede ubicar todos sus fondos en un sólo negocio, ya que, ésta medida es demasiado arriesgada. Por otra parte, gracias a sus múltiples contactos e información (privilegiada) que sus amigos poseen, usted se entera de los posibles flujos futuros de varias empresas en diferentes rubros que a continuación se detallan en la tabla:

Tipo de Proyecto	(A) Informático	(B) Minero	(C) Forestal	(D) Pesquero
Año	Flujos	Flujos	Flujos	Flujo
0	-1000	-1000	-1000	-1000
1	100	0	100	200
2	900	0	200	300
3	100	300	300	500
4	-100	700	400	500
5	-400	1300	1250	600
Tir	-200 %	20,90 %	22,80 %	25,40 %



Auxiliar 8 : Indicadores de Rentabilidad

1. Clasifique la cartera de proyectos anterior utilizando el criterio del PRC y comente el qué tan acertado es el ranking.
2. Clasifique la cartera anterior utilizando el criterio de la TIR.
3. Clasifique la cartera de acuerdo al criterio del VAN. Suponga que ahora usted posee la información de las tasas de descuento ajustados por tiempo que se aplican a cada uno de los proyectos. Dichos datos corresponden a:
 - Informático : $r = 10\%$.
 - Minero : $r = 20\%$.
 - Forestal : $r = 23\%$.
 - Pesquero : $r = 26\%$.

A la luz de esta información, ¿cambia la clasificación que acaba de relizar en los puntos anteriores?