Parte 1

C) Resuelva el caso: Calculo Financiero (20pts)

**1- Supongamos que la tasa de corte K=0,10 (10%). Calcule el VAN con k=0 a fin de identificar la ordenada al origen y la TIR para saber cuál es el proyecto dominante.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Periodo** | **Proyecto A** | **Proyecto B** |
| 0 | -10000 | -10000 |
| 1 | 2500 | 500 |
| 2 | 2500 | 500 |
| 3 | 2000 | 1000 |
| 4 | 2000 | 1000 |
| 5 | 1500 | 1500 |
| 6 | 1500 | 1500 |
| 7 | 1000 | 2000 |
| 8 | 1000 | 2000 |
| 9 | 500 | 2500 |
| 10 | 500 | 2500 |
|  |  |  |
| **VAN** | **$ 370,08** | -$ 1.936,38 |
| **TIR** | **11,13%** | 6,31% |
| Proyecto A; VAN mayor a 0 y con TIR mayor que proyecto B. **Conviene seleccionar Proyecto A** | | |
|  |  |  |
| con K=0 |  |  |
| Ambos dan como resultado | |  |
| VAN = | $ 5.000,00 |  |

**2-     Tenemos dos capitales, uno de $1.081,60 en fecha 2, y otro de $1.124,86 en fecha 3. Si ambos los descontamos a la fecha cero con la tasa del 4% mensual de interés compuesto, tendremos como resultado que sus valores actuales son equivalentes a $1.000. Responda, si quisiéramos llevarlo a la fecha 1, ¿cuál sería? ¿Y en la fecha 4?**

Para calcular el capital de cada uno de los periodos utilizamos la formula 1000x(1+0.04)^1 obtenemos en fecha 1 el monto de 1040 ; y utilizando 1000x(1+0.04)^4 obtenemos el monto de 1169.85 . Otra forma de calcula el capital en fecha 1 seria: 1081,60/(1+0.04)^1= $1040.

**3- Un capital colocado a interés compuesto generó durante dos periodos consecutivos lo siguiente: I (6;7) = 20.000 y I (7;8) = 22.000. Calcule la tasa de interés y el capital colocado.**

**a. Datos:**

**a)     i=incógnita**

**b)    C=incógnita**

**b. Formula Básica:**

**a)     I (p-1; p) =C(1+i) elevado (p-1) por i**

3-     Un capital colocado a interés compuesto generó durante dos periodos consecutivos lo siguiente: I (6;7) = 20.000 y I (7;8) = 22.000. Calcule la tasa de interés y el capital colocado.

1. a. Datos:

a)     i=incógnita

b)    C=incógnita

1. b. Formula Básica:

a)     I (p-1; p) =C(1+i) elevado (p-1) por i

**A) Primero igualamos los términos con los datos que tenemos**

I (p-1; p) =C(1+i) Elevado (p-1) por i

I (7;8) = 20.000 (1 + i) ^ (8-1) \*i = El dato que nos falta en este caso es el de i

**B) Para calcular i utilizamos la formula r = (VF / VA )1/n – 1**

r = (22.000 / 20.000) ^ (1/7) al resultado le restamos 1 (-1)

Esto da como dato 0.0137088563

C) Luego remplazamos en la formula original para obtener capital inicial

VA = VF / **(1+r) n**

C = 20000 / (1+0.0137088563) ^6 = 18431.07

En conclusión:

C: 18431.07

I: 0.0137088563