UNIVERSIDAD ANDRES BELLO

ASIGNATURA: FUNDAMENTO INGENIERIA ECONOMICA

ALUMNO: **VICTOR CORONADO ALARCÓN**

LABORATORIO FORMATIVO

***n = I/C x i;***

***i = I/C x n;***

***C = I/n x i;***

***I=C x i x n***

INTERES SIMPLE  
1. Se depositan en un Banco la suma de $ 400.000 a una tasa de interés de 12% anual, durante un periodo de 3 años.

Se Pide:

A – Determinar la cantidad de dinero que se retirara al final del periodo.

***R: C\*i\*n***

***400.000\*0.12\*3 = 144.000***

***Se retira al final 400.000+144.000=544.000.***

B – Determinar la cantidad de dinero que se retirara al cabo de 5 meses, si en esa fecha cierra la cuenta.

***R:***

***Si la tasa de interés es 12% anual, entonces mensualmente es de 1%.***

***Por lo tanto…***

***400.000\*0.01\*5 = 20.000***

C - ¿Cuánto dinero se deberá depositar, para que en un período de 18 meses se acumule un monto de $ 500.000.?

***R:***

***= 500.000/0.01\*18 = 2.777.777***

D - ¿ Qué tasa de interés deberá aplicarse al préstamo para que el monto sea un 25% superior al capital inicial ?.

***R:***

***Entonces 400.000\*0.25 = 100.000***

***Por lo tanto:***

***= 100.000/400.000\*3 = 0.083***

E - ¿ Cuánto tiempo deberá mantenerse el dinero depositado para que se pueda retirar $ 450.000 y dejar en la cuenta el 50% del capital depositado.?

***R:***

***El 50% del capital inicial es 200.000 (400.000/2), entonces…***

***Se debería tener un total en la cuenta de 650.000 (200.000 + 450.000).***

***Ocupando la ecuación tenemos que….***

***C\*i\*n=250.000.***

***400.000 \* 0.01 \* n = 250.000***

***Despajamos n***

***n = 250.000/400.000 \* 0.01***

***n = 250.000/4000***

***n = 62.5***

***tomando el resultado de n tenemos finalmente que a los 62 meses y 15 días se podrá retirar lo indicado.***

INTERES COMPUESTO

2. Una persona natural, solicita un préstamo $ 300.000 a una tasa de interés del 2,2% mensual.

Se Pide:

A – Determinar el interés acumulado para un período de:  
 1 – 3 meses

2 – 9 meses

3 – 2 años

4 – 2 años y 5 meses.

***R:***

***C = 300.000***

***Interés = 2.2%***

***Realizando la tabla de intereses por periodo Y APLICANDO LAS FORMULAS, QUEDARIA DE LA SIGUIENTE MANERA..***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***MES*** | ***CAPITAL I*** | ***TASA INTERÉS*** | ***I1*** | ***CAPITAL ACUM*** | ***Costo*** |
| ***1*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***6600*** | ***306600*** | ***300000*** |
| ***2*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***6745,2*** | ***313345,2*** | ***306600*** |
| ***3*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***6893,5944*** | ***320238,7944*** | ***313345,2*** |
| ***4*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7045,25348*** | ***327284,0479*** | ***320238,794*** |
| ***5*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7200,24905*** | ***334484,2969*** | ***327284,048*** |
| ***6*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7358,65453*** | ***341842,9515*** | ***334484,297*** |
| ***7*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7520,54493*** | ***349363,4964*** | ***341842,951*** |
| ***8*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7685,99692*** | ***357049,4933*** | ***349363,496*** |
| ***9*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***7855,08885*** | ***364904,5822*** | ***357049,493*** |
| ***10*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8027,90081*** | ***372932,483*** | ***364904,582*** |
| ***11*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8204,51463*** | ***381136,9976*** | ***372932,483*** |
| ***12*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8385,01395*** | ***389522,0115*** | ***381136,998*** |
| ***13*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8569,48425*** | ***398091,4958*** | ***389522,012*** |
| ***14*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8758,01291*** | ***406849,5087*** | ***398091,496*** |
| ***15*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***8950,68919*** | ***415800,1979*** | ***406849,509*** |
| ***16*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***9147,60435*** | ***424947,8023*** | ***415800,198*** |
| ***17*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***9348,85165*** | ***434296,6539*** | ***424947,802*** |
| ***18*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***9554,52639*** | ***443851,1803*** | ***434296,654*** |
| ***19*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***9764,72597*** | ***453615,9063*** | ***443851,18*** |
| ***20*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***9979,54994*** | ***463595,4562*** | ***453615,906*** |
| ***21*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***10199,1*** | ***473794,5562*** | ***463595,456*** |
| ***22*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***10423,4802*** | ***484218,0365*** | ***473794,556*** |
| ***23*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***10652,7968*** | ***494870,8333*** | ***484218,036*** |
| ***24*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***10887,1583*** | ***505757,9916*** | ***494870,833*** |
| ***25*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***11126,6758*** | ***516884,6674*** | ***505757,992*** |
| ***26*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***11371,4627*** | ***528256,1301*** | ***516884,667*** |
| ***27*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***11621,6349*** | ***539877,765*** | ***528256,13*** |
| ***28*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***11877,3108*** | ***551755,0758*** | ***539877,765*** |
| ***29*** | ***300000*** | ***0,022*** | ***12138,6117*** | ***563893,6875*** | ***551755,076*** |

***LO DESTACADO EN AMARILLO CORRESPONDE A LOS PERIODOS DE LA PREGUNTA.***

B – Determinar el interés acumulado para un año. Si la tasa de interés es de un 6% semestral.

***R:***

***C = 300.000***

***Interés = 12% ANUAL.***

***ENTONCES….***

***i=300.000\*0.12\*1 = 36.000***

***Costo = 300.000***

***Capital Acumulado = 300.000+36.000=336.000***

C - ¿Qué cantidad de dinero deberá invertir para que en un lapso de 10 meses, se genere un interés de $ 18.000?

***R:***

***18.000/((1+0.022)^10-1) = 74.042***

D - ¿Cuál deberá ser la tasa de interés mensual para que en un plazo de 2 años el interés resultante sea la cuarta parte del capital inicial?

***R:***

***75.000/300.000=(1+i)^24 – 1***

***De estos valores se tiene que despejar i por lo tanto, para despejar i que está elevado a una potencia, la dejamos como raíz de la misma potencia en su índice..***

***= 0,0093***

E – Determinar el interés que genera la obligación durante el 5to. mes.

***R:***

***C = 300.000***

***Interés = 0.93%.***

***Ocupando la formula I=C((1+i)^n – 1) tenemos que…***

***300.000\*((1+0.0093)^5 – 1) = 14.211***