



*Universidad Nacional Experimental de Guayana*  
*Línea de Investigación en Gerencia Financiera*  
*Curso Avanzado en Gerencia Financiera*

*Módulo 2.*

*Valor del Dinero a Través del*

*Tiempo*



**M.SC. GILBERTO MORENO**  
**DOCENTE AGREGADO DEX**  
**INVESTIGADOR CIGEG**  
**COORDINADOR LIGEF**

+58 (0414 876 20 46  
gmoreno@uneg.edu.ve  
gilberthmoreno@gmail.com  
www.gilberthmoreno.jimdo.com



# Contenido

1

**Historia y definición. Valor del Dinero en el Tiempo**

2

**Interés simple Vs. Compuesto**

3

**Valor futuro**

4

**Valor presente**

5

**Anualidades**

6

**Perpetuidades**

7

**Calculadora Financiera hp 12c platinum**



# 1) Valor del Dinero en el Tiempo

1971 – 1981 – 1999- 2003- 2005 - 2010



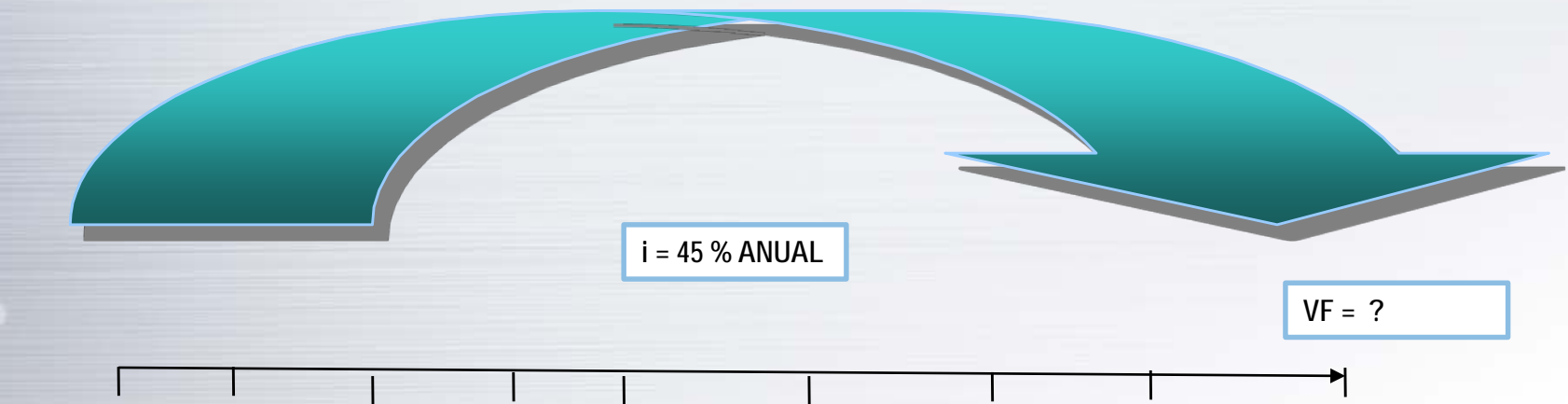


# Valor del Dinero VDT ¿Cómo se calcula?





## 2. Interés simple Vs. Compuesto



$VP = 2.000 \text{ US\$}$

$$I = P \times i \times n$$
$$S = I + P$$

$$VF = VP (1+i)^n$$



# VDT - ¿Cómo se calcula?. Cont..

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PAGINA

Calibri 11 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup>

Pegar N K S Fuente

B6 : X ✓ fx =B2\*B3\*B4

	A	B	C	D
1				
2	PRINCIPAL	2.000,00		
3	TASA	45% anual		
4	TIEMPO	8 años		
5				
6	INTERÉS	7.200,00		
7				

TABLA DE INTERÉS SIMPLE			
TIEMPO	CAPITAL	INTERÉS	MONTO SIMPLE
0	2.000	0	2.000
1	2.000	900	2.900
2	2.900	900	3.800
3	3.800	900	4.700
4	4.700	900	5.600
5	5.600	900	6.500
6	6.500	900	7.400
7	7.400	900	8.300
8	8.300	900	9.200

Biblioteca de funciones

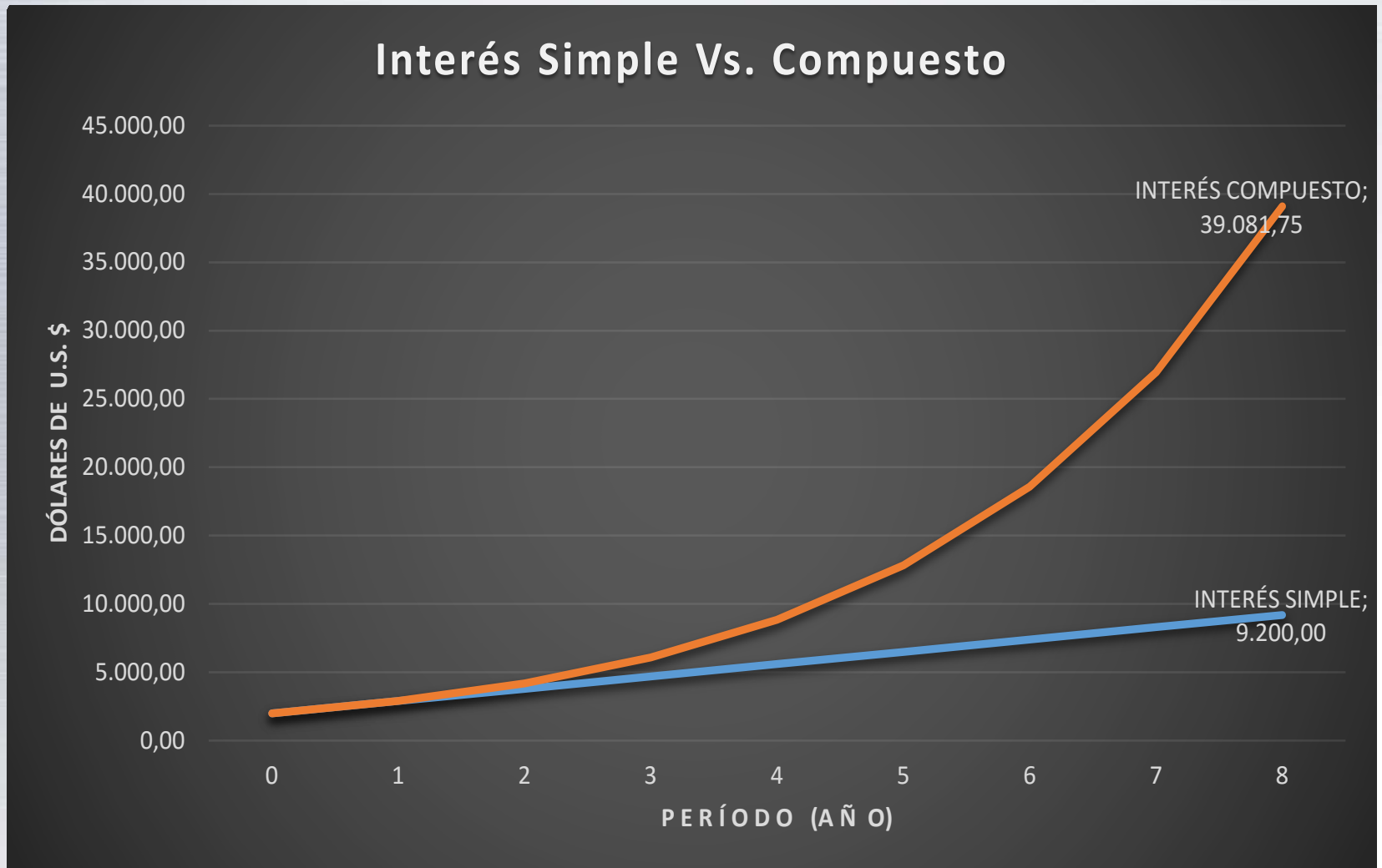
B6 : X ✓ fx =VF(B3;B4;;B2)

	A	B	C	D
1				
2	PRINCIPAL	-2.000,00		
3	TASA	45% anual		
4	TIEMPO	8 años		
5				
6	INTERÉS COMPUESTO			
7	VALOR FUTURO	39.081,75		

TABLA DE INTERÉS COMPUESTO			
TIEMPO	CAPITAL	INTERÉS	MONTO COMPUESTO
0	2.000,00	0,00	2.000,00
1	2.000,00	900,00	2.900,00
2	2.900,00	1.305,00	4.205,00
3	4.205,00	1.892,25	6.097,25
4	6.097,25	2.743,76	8.841,01
5	8.841,01	3.978,46	12.819,47
6	12.819,47	5.768,76	18.588,23
7	18.588,23	8.364,70	26.952,93
8	26.952,93	12.128,82	39.081,75



# Gráfica interés simple Vs. Compuesto





# 3. Valor Futuro

Monto hasta el cual crecerá un flujo de efectivo a lo largo de un período determinado, cuando éste se capitaliza a una tasa de interés específica

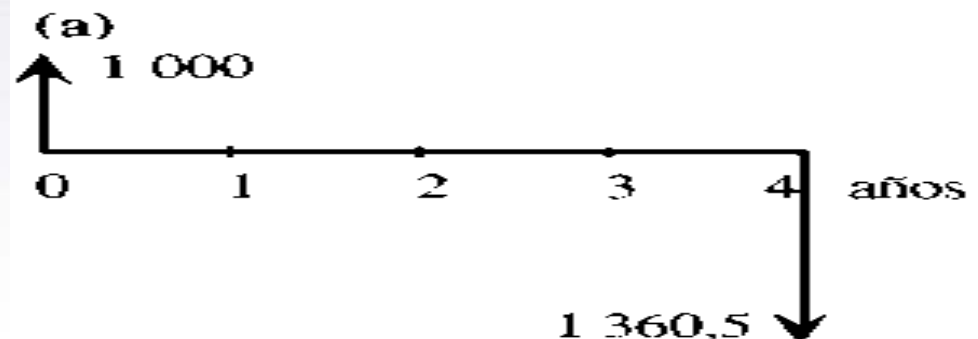
Besley y otros (2000) pág. 256

Encontrar el monto total de la deuda que debe pagarse al final de 4 años. La suma inicial es de US\$ 1 000 al 8% anual.

<http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s0c.htm>

$$VF = VP (1+i)^n$$

Biblioteca de funciones				
B4		=VF(B2;B3;;B1)		
	A	B	C	D
1	VP	-1000		
2	TASA	8%		
3	PERÍODO	4		
4	VF	Bs. F. 1.360,49		
5				







## 4. Valor Presente

Valor actual de un flujo de efectivo futuro o de una serie de flujos de efectivo

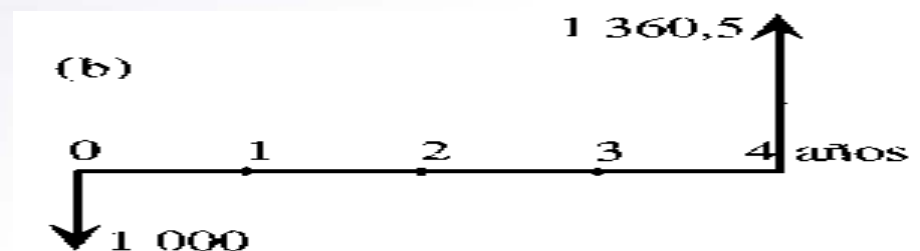
Besley y otros (2000) pág. 262

Encontrar el monto inicial de la deuda que se pagó al final de 4 años. La suma final es de US\$ 1 360,5 al 8% anual.

<http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s0c.htm>

$$VP = VF (1+i)^{-n}$$

Biblioteca de funciones				
B8 : X ✓ fx =VA(B9;B10;;B11)				
	A	B	C	D
7				
8	VP	Bs. F. -1.000,01		
9	TASA	8%		
10	PERÍODO	4		
11	VF	Bs. F. 1.360,50		
12				





## 5. Anualidades. Fórmula de la cuota

Usted debe comprar una nueva casa y necesita una hipoteca de US \$ 100.000. Toma un préstamo en Bank of America que tiene una tasa de interés del 7%. ¿Cuál es el pago anual que se deberá hacer al banco para pagar el préstamo en 20 años?

### Bank of America

B4		: X ✓ fx		=PAGO(B2;B3;B1)	
	A	B	C	D	
1	PRÉSTAMO	-100000			
2	TASA	7% ANUAL			
3	TIEMPO	20 AÑOS			
4	CUOTA	Bs. 9.439,29			
5					

$$C = \frac{P}{\frac{1}{i} \left[ 1 - \frac{1}{(1+i)^N} \right]}$$

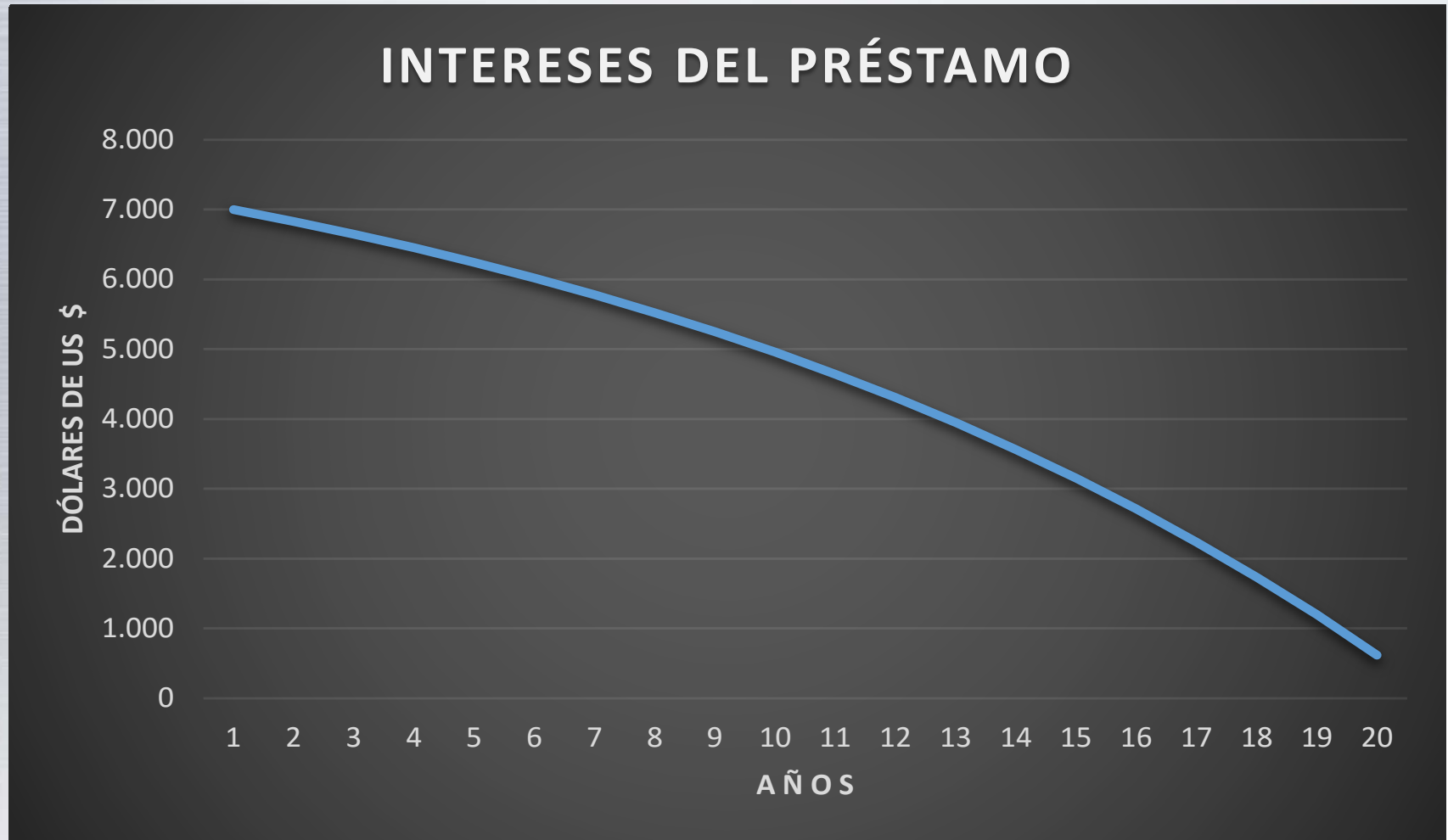


# 5. Anualidades. Fórmula de la cuota

TABLA DE AMORTIZACIÓN						
1	2	3	4	5	6	7
	2= 6 ANTERIOR	3= FORMULA	4= 2 * i	5= 3 - 4	6= 2 - 5	7= P - 6
N° PERIODO	SALDO INICIO	CUOTA	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO FINAL	AMORT. ACUM.
1	100.000,00	9.439,29	7.000,00	2.439,29	97.560,71	2.439,29
2	97.560,71	9.439,29	6.829,25	2.610,04	94.950,66	5.049,34
3	94.950,66	9.439,29	6.646,55	2.792,75	92.157,92	7.842,08
4	92.157,92	9.439,29	6.451,05	2.988,24	89.169,68	10.830,32
5	89.169,68	9.439,29	6.241,88	3.197,41	85.972,27	14.027,73
6	85.972,27	9.439,29	6.018,06	3.421,23	82.551,03	17.448,97
7	82.551,03	9.439,29	5.778,57	3.660,72	78.890,31	21.109,69
8	78.890,31	9.439,29	5.522,32	3.916,97	74.973,34	25.026,66
9	74.973,34	9.439,29	5.248,13	4.191,16	70.782,18	29.217,82
10	70.782,18	9.439,29	4.954,75	4.484,54	66.297,64	33.702,36
11	66.297,64	9.439,29	4.640,83	4.798,46	61.499,18	38.500,82
12	61.499,18	9.439,29	4.304,94	5.134,35	56.364,83	43.635,17
13	56.364,83	9.439,29	3.945,54	5.493,75	50.871,08	49.128,92
14	50.871,08	9.439,29	3.560,98	5.878,32	44.992,76	55.007,24
15	44.992,76	9.439,29	3.149,49	6.289,80	38.702,96	61.297,04
16	38.702,96	9.439,29	2.709,21	6.730,09	31.972,88	68.027,12
17	31.972,88	9.439,29	2.238,10	7.201,19	24.771,69	75.228,31
18	24.771,69	9.439,29	1.734,02	7.705,27	17.066,41	82.933,59
19	17.066,41	9.439,29	1.194,65	8.244,64	8.821,77	91.178,23
20	8.821,77	9.439,29	617,52	8.821,77	0,00	100.000,00
<b>TOTAL PAGADO</b>		<b>188.785,85</b>	<b>88.785,85</b>	<b>100.000,00</b>		



## 5. Anualidades. Fórmula de la cuota





## 6. Perputuidades

Corriente de pagos iguales que se espera que continúe para siempre

Besley y otros (2000) pág. 281

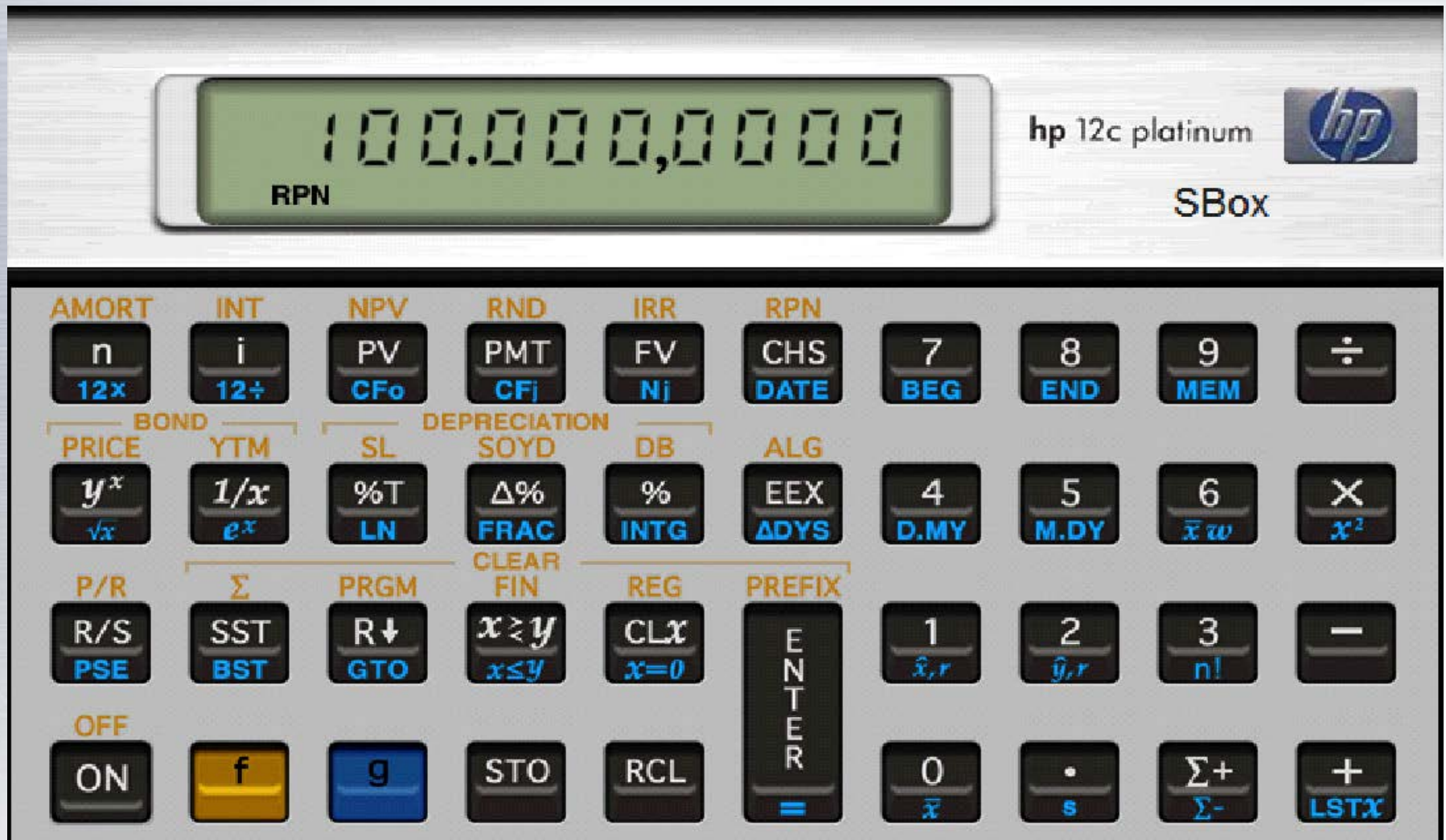
¿Cuál es el rendimiento al vencimiento de un bono que tiene un precio de US \$ 2.000 y paga US \$ 100 de interés anualmente para siempre?

$$IC = \frac{C}{Pc}$$

	A	B	C	D
1				
2	PRECIO DEL BONO	2000		
3	INTERESES ANUALES PERPETUO	100		
4				
5	$IC = \frac{C}{Pc}$	100	=	5%
6		2000		
7				



# Calculadora Financiera HP 12c platinum





*Universidad Nacional Experimental de Guayana*  
*Línea de Investigación en Gerencia Financiera*  
*Curso Avanzado en Gerencia Financiera*

**Preguntas y Respuestas!**



**M.SC. GILBERTO MORENO**  
**DOCENTE AGREGADO DEX**  
**INVESTIGADOR CIGEG**  
**COORDINADOR LIGEF**

+58 (0414 876 20 46)  
gmoreno@uneg.edu.ve  
gilberthmoreno@gmail.com  
www.gilberthmoreno.jimdo.com