

# Week 1

Sunday, February 5, 2023 3:34 PM

→ Ejemplo lotería

¿El dinero de hoy vale más que el de mañana?

El valor futuro y valor presente sirven para que veamos que valen más a futuro y menos hacia el pasado o presente

\$  $\xrightarrow{t}$  + valor      \$  $\xleftarrow{t}$  - valor

Ganas la lotería y tienes 2 opciones

- a) Pago anual de ganancias de una lotería de \$32.6 M durante 9 años
- b) Por un pago único de \$140 M

¿Qué decisión elegirías?

No hay respuesta correcta por el costo de oportunidad. Cada empresa o persona tiene su propia oportunidad.

Este se queda igual porque es su valor hoy (a los otros calculamos su valor visto desde hoy)

Costo de oportunidad: la opción que dejas cuando compras o eliges otra opción.

Tasa o costo de oport.

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
		73.35	124.2875	187.95938	267.54922	367.03652	491.39565	646.84457	841.15571
	El 0 (llevado al valor futuro) y 1 sumados si el costo de oportunidad es 0, al 8 da 32.6*9								
Valor futuro									
Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	140	175	218.75	273.4375	341.79688	427.24609	534.05762	667.57202	834.46503

Ya las puedo comparar p. son en el mismo momento

llevamos i-1 al futuro para poder sumarlo al i y saber cuánto tengo (para poder seguir sumando)

$$S_i = 32.6 * (1 + 0.25)^i + 32.6$$

en el periodo (i)

$$S_i = 140 * (1 + 0.25)^i$$

en el periodo pasado (i-1)

lo que genera interés al invertirse

$$S_i = 267 * (1 + 0.25)^i + 32.6$$

$$S_i = 341 * (1 + 0.25)^i$$

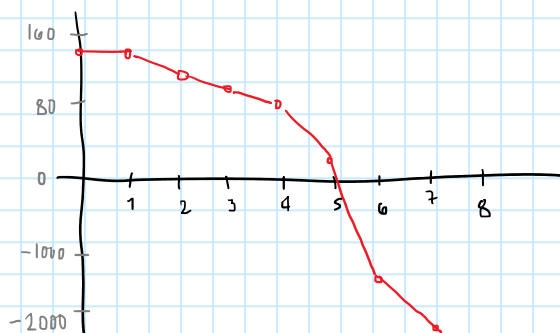
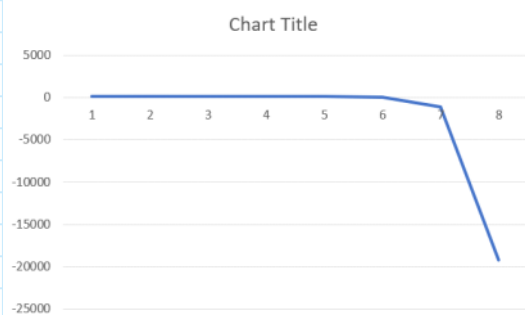
¿Cuánto vale en 9 años con costo de op. de 25% anual?

en las dos el capital se reinvierte  
las dos tablas son interés comp. pero la 1ª ingresa capital cada año, por eso es más

Puedes llevar el dinero al futuro o al pasado, pero sólo puedes comparar cantidades en el mismo momento

Dalia	Renata	Mariana (cetes)	Majo	Aldo	Olivia	Jorge	Talco
0.00%	1.00%	10.00%	12.00%	15.00%	25.00%	50.00%	100.00%

si vas poniendo esto, las dif entre (arriba y abajo) es cada vez más pequeña y luego negativa después de olivia (25%) si tienes una inversión pensada con c.o. de 25% o +, te conviene 2da opción, si no es mejor la 1ra opción.



El dinero tiene 2 coordenadas: (x) el monto (y) el momento

$$\rightarrow VP = \frac{226287}{(1+0.25)^1} \quad VP = \frac{150500}{(1+0.1070)^1}$$

Interés Compuesto / Valor Presente (VP)

	fin	fin	fin	inicio
	2014	2015	2016	2017
	9.90%	8.70%	10.70%	
	189423.07	208175.95	226287.26	250500
	189423.07			
$\rightarrow VP = \frac{250500}{(1+0.107)^1}$ $\rightarrow VP = \frac{250500}{(1+0.107)^1}$ $\rightarrow VP = \frac{250500}{(1+0.10)(1+0.87)(1+0.09)}$				

### Interés Compuesto / Valor Presente (VP)

Ejemplo: Un inversionista retira \$250,500 a principios de 2017. Si la tasa de interés anual de los tres últimos años fue de 9.9%, 8.7% y 10.7%, ¿A cuánto ascendió su inversión al inicio de 2014?

$$VP = \frac{250,500}{(1+0.099)(1+0.087)(1+0.107)} = 189,423$$

para fin e inicio del 2014, es lo mismo pq es anual. Tendría que decir fines del 2013 para tener que hacerlo again

$$\rightarrow \left( \frac{250500}{1+0.10} \right) \left( \frac{1}{1+0.87} \right) \left( \frac{1}{1+0.09} \right)$$

$\xrightarrow{\text{lo llevo a } -1}$        $\xrightarrow{\text{lo llevo a } -1}$