



# Fundamentos Cuantitativos en Finanzas



# Tema 1: Interés Compuesto- Ejercicios en Excel

**Fundamentos Cuantitativos**

en Finanzas  
Segundo Parcial

PhD. Alicia Fernanda Galindo Manrique

# Funciones en Excel

- Fórmulas
- Insertar función fx
- Biblioteca de funciones
- Seleccionar categoría
- Funciones “FINANCIERAS”

Para calcular	Función en Excel
Monto, F	FV - VF
Valor presente, P	PV - VA
Tasa de interés, i	RATE - TASA
Tiempo, número de periodos, n	NPER
Valor futuro con múltiples tasas de interés	FVSCHEDULE – VF.PLAN

# Funciones en Excel

- Valor Futuro FV
- Tasa: Tasa de interés
- Nper: número de periodos de pago en la inversión
- **Pmt: Anualidades**
- PV: Valor presente
- **Tipo: Anticipado (1) o al final del periodo (0)**

**FV**

**Rate** = number

**Nper** = number

**Pmt** = number

**Pv** = number

**Type** = number

Result: {...} Done

---

**fx FV**

Returns the future value of an investment based on periodic, constant payments and a constant interest rate.

**Syntax**

**FV(rate,nper,pmt,pv,type)**

- **Rate:** is the interest rate per period. For example, use 6%/4 for quarterly payments at 6% APR.
- **Nper:** is the total number of payment periods in the investment.

# Funciones en Excel

- Ejemplo 1:

Ana le presta a Guillermo \$63,000 y acuerda pagar la deuda 20 meses después con una tasa de interés del 22% capitalizable cada bimestre. ¿Cuánto deberá pagar Guillermo al cabo de 20 meses?

Solución:

$$VF=(22\%/6,10,-63000)= \$90,309.18$$

Tasa: 22% / 6 número de bimestres en 1 año

Nper: 10 bimestres en 20 meses

PV: Capital o valor presente en negativo. Desde el punto de vista de Ana, se considera una salida de efectivo

# Funciones en Excel

- Ejemplo 2:

Roberto, un comerciante de frutas **deposita \$170,000** en un fondo de inversión que **capitaliza diariamente**. **fin** de comprar un cargamento de mercancía, retira el dinero a **los 35 días después** depositarlo. Si el monto obtenido fue **de \$171,660.61** ¿**cuál fue la tasa de interés** anual ganada? Utilice el año comercial.

Solución:

10% (el resultado diario se multiplica por 360 como año comercial)

Función: RATE

Nper=35

PV= -170,000

FV= 171,660.71

# Funciones en Excel

- Ejemplo 3:

Hoy se invierten \$45,000. ¿En cuánto tiempo se tendrá un monto (vf) de \$51,971 si la tasa de interés es del 15% capitalizable cada semana?

Solución:

50 semanas

Función: NPER

Rate: 15%/52

PV: -45,000

FV: 51,971

NPER: 50.0000

# Funciones en Excel

- Ejemplo 4:

Antonio desea invertir \$200,000 en un fondo de inversión. La tasa de interés es del 13% anual capitalizable cada mes, y la inversión será de un año. Si Antonio desea conocer el monto e interés ganados mes a mes, prepare una hoja de cálculo que muestre los resultados.

Solución:

Revisar Excel

Función: Fórmula VF



# Funciones en Excel

- Ejemplo 5:

¿Cuál es el monto al cabo de 6 meses si el día de hoy se invierten \$18,700 al 9% anual capitalizable cada mes para el primer mes, con incrementos de 50 puntos base para los próximos 5 meses?

Solución:

Paso 1: Tabla de interés (la tasa se divide entre 12)

Paso 2: Excel

Tasa anual %	Tasa mensual %
9.0	0.75
9.5	0.7917
10.0	0.8333
10.5	0.8750
11.0	0.9167
11.5	0.9583