



Pago de un crédito



Revisemos la infografía de esta situación:

“¿Qué es un crédito?”



**Imagen referencial de la situación*

A partir de la Infografía, respondamos:

- ¿A qué se refiere la **tasa de interés** de un crédito?
- ¿Cuáles son los **componentes** de la cuota de un crédito?
- ¿A qué se refiere la **amortización** de un crédito?
- ¿Qué significa **prepagar** un crédito?



Presentación del problema

- ¿Cómo cambia la cantidad de dinero que se paga por concepto de intereses y de capital a lo largo de un crédito?
- ¿Cuándo es más conveniente adelantar el pago de un crédito?



Presentación del problema

- ¿Cómo cambia la cantidad de dinero que se paga por concepto de intereses y de capital a lo largo de un crédito?
- ¿Cuándo es más conveniente adelantar el pago de un crédito?

Realizarán este trabajo con **datos reales** de un crédito de consumo ofrecido por una institución bancaria.



Mi simulación

Plazo: 48 meses

Monto: \$10.000.000

Tasa Interés Mensual: 2,37%

Tasa Interés Anual Calculada: 28,44%

[VER MÁS DETALLES](#)

Actividad 1

Javier compró en el comercio una consola de videojuegos por \$530.000, en 3 cuotas fijas de \$185.000 usando su tarjeta de crédito, que tiene una tasa de interés mensual de 2.34%. Considerando lo anterior, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto interés paga el primer mes?
2. ¿Cuánto capital paga el primer mes?
3. ¿Cuánto interés pagó Javier en total por la consola?



Actividad 1

Javier compró en el comercio una consola de videojuegos por \$530.000, en 3 cuotas fijas de \$185.000 usando su tarjeta de crédito, que tiene una tasa de interés mensual de 2.34%. Considerando lo anterior, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto interés paga el primer mes?

$$[530.000 \cdot 2,34\% = \$12.402]$$

1. ¿Cuánto capital paga el primer mes?

$$[185.000 - 12.402 = \$172.596]$$



Actividad 1

3. ¿Cuánto interés pagó Javier en total por la consola?

- Para obtener la totalidad de intereses debe realizarse el procedimiento anterior para el resto de los períodos, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Meses	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Capital adeudado
1	\$184.998	\$12.402	\$172.596	\$530.000
2	\$184.998	\$8.363	\$176.635	\$357.404
3	\$184.998	\$4.230	\$180.768	\$180.768



Si sumamos la columna de intereses, obtenemos que en total por concepto de intereses Javier pagó $\$(12.402 + 8.363 + 4.230) = \$ 24.995$

Actividad 1

3. ¿Cuánto interés pagó Javier en total por la consola?

El pago total de intereses se puede obtener **restando** al monto total a pagar el monto solicitado. El monto total a pagar corresponde simplemente a la suma de todas las cuotas en el período.

$$3 \cdot \$185.000 - \$530.000 = \$25.000$$



Actividad 2

Con el objetivo de ampliar su casa, una familia está estudiando la posibilidad de contratar un crédito de consumo por \$10.000.000. El banco MatCon les ofrece las siguientes condiciones crediticias:

Mi simulación

Monto credito: **\$10.000.000**

Tasa Interés Mensual: **2,37%**

Monto a pagar mensualmente: **\$351.043,75**

Plazo del credito: **4 años**

[VER MÁS DETALLES](#)

Actividad 2

En caso de que la familia decidiera contratar el crédito en ese banco,

1. ¿Cuál sería el monto total a pagar?
2. ¿Cuánto dinero habrían pagado por concepto de interés y capital al cabo de 5 meses?
3. ¿Cuál es la cantidad de dinero adeudada al cabo de 5 meses?

Mi simulación

Monto credito: **\$10.000.000**

Tasa Interés Mensual: **2,37%**

Monto a pagar mensualmente: **\$351.043,75**

Plazo del credito: **4 años**

[VER MÁS DETALLES](#)

Actividad 2

En caso de que la familia decidiera contratar el crédito en ese banco,

1. ¿Cuál sería el monto total a pagar?

$$\text{\$ } 351.043,5 \cdot 48 = \text{\$ } 16.850.100$$

¿Cuál es la diferencia entre el monto total a pagar y el que solicitó la familia inicialmente?

Actividad 2

En caso de que la familia decidiera contratar el crédito en ese banco,

2. ¿Cuánto dinero habrían pagado por concepto de interés y capital al cabo de 5 meses?

Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Capital adeudado
0				10000000
1	\$351.043,75	\$237.000,00	\$114.043,75	\$9.885.956,25
2	\$351.043,75	\$234.297,16	\$116.746,59	\$9.769.209,66
3	\$351.043,75	\$231.530,27	\$119.513,48	\$9.649.696,18
4	\$351.043,75	\$228.697,80	\$122.345,95	\$9.527.350,23
5	\$351.043,75	\$225.798,20	\$125.245,55	\$9.402.104,69

Actividad 2

Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Capital adeudado
0				10000000
1	\$351.043,75	\$237.000,00	\$114.043,75	\$9.885.956,25
2	\$351.043,75	\$234.297,16	\$116.746,59	\$9.769.209,66
3	\$351.043,75	\$231.530,27	\$119.513,48	\$9.649.696,18
4	\$351.043,75	\$228.697,80	\$122.345,95	\$9.527.350,23
5	\$351.043,75	\$225.798,20	\$125.245,55	\$9.402.104,69

- Con el transcurso de los períodos ¿los intereses pagados mensualmente aumentan o disminuyen?
- Con el transcurso de los períodos ¿el capital pagado mensualmente aumenta o disminuye?

Actividad 2

En caso de que la familia decidiera contratar el crédito en ese banco,

3. ¿Cuál es la cantidad de dinero adeudada al cabo de 5 meses?

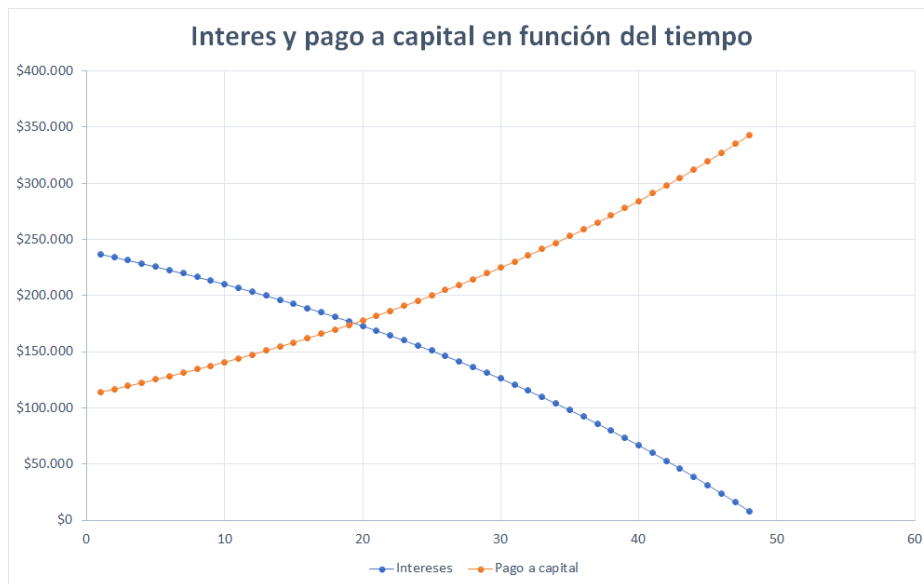
Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Capital adeudado
0				10000000
1	\$351.043,75	\$237.000,00	\$114.043,75	\$9.885.956,25
2	\$351.043,75	\$234.297,16	\$116.746,59	\$9.769.209,66
3	\$351.043,75	\$231.530,27	\$119.513,48	\$9.649.696,18
4	\$351.043,75	\$228.697,80	\$122.345,95	\$9.527.350,23
5	\$351.043,75	\$225.798,20	\$125.245,55	\$9.402.104,69

Actividad 2

4. Gráfica los intereses y el capital pagados en función del tiempo a lo largo de todo el período del crédito ¿Qué puedes decir del comportamiento de ambas curvas?

Actividad 2

4. Gráfica los intereses y el capital pagados en función del tiempo a lo largo de todo el período del crédito ¿Qué puedes decir del comportamiento de ambas curvas?



- ¿Cuándo se pagan más intereses, al inicio o al final del crédito?
- Aproximadamente, ¿desde qué mes en adelante, en cada cuota se paga más capital que intereses?

Actividad 2

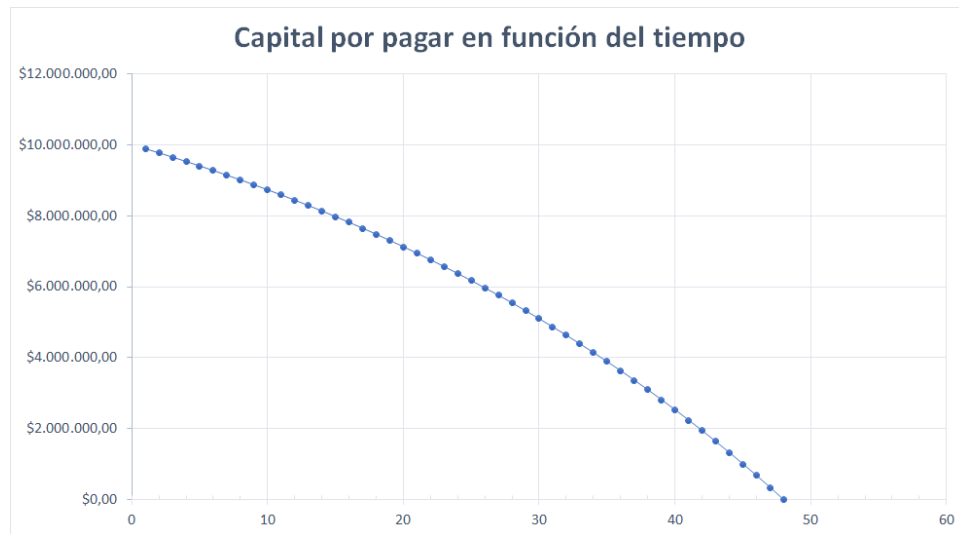
5. Gráfica como cambia el capital adeudado (amortización del crédito) en función del tiempo a lo largo de todo el período del crédito y luego responde:

- ¿Cómo se comporta esta curva?
- ¿Siempre decrece al mismo ritmo?
- ¿Cómo se explican las variaciones en el ritmo de decrecimiento?

Actividad 2

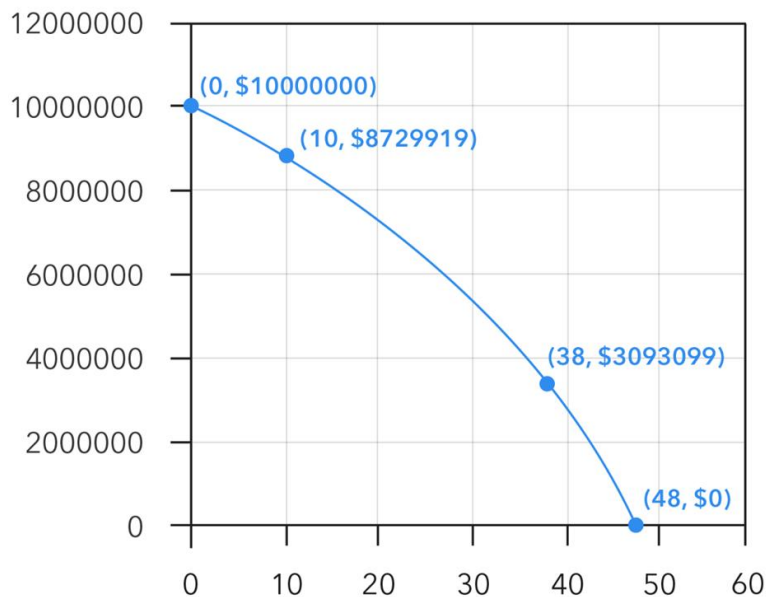
5. Gráfica como cambia el capital adeudado (amortización del crédito) en función del tiempo a lo largo de todo el período del crédito y luego responde:

- ¿Cómo se comporta esta curva?
- ¿Siempre decrece al mismo ritmo?
- ¿Cómo se explican las variaciones en el ritmo de decrecimiento?



Actividad 2

Capital por pagar



primeros 10 periodos:

$$10000000 - 8729919 = 1270080$$

últimos 10 periodos

$$3093099 - 0 = 3093099$$

- ¿Siempre decrece al mismo ritmo?
- ¿Cómo se explican las variaciones en el ritmo de decrecimiento?

Hoja de Actividades

Actividad 2



- El capital adeudado es una curva decreciente con ritmos de decrecimiento distintos:
 - En los primeros períodos, sobre todo en los iniciales, el capital adeudado disminuye lentamente.
 - Hacia el período final del crédito, el capital adeudado disminuye a una tasa mayor que al inicio del crédito.

Actividad 3

1. Supón que la familia recibió un dinero inesperado, que quiere utilizar para prepagar el crédito. ¿Les conviene hacerlo inmediatamente? ¿o esperar un tiempo?

Actividad 3

2. Si la familia recibió \$500.000 y los utiliza para **prepagar** el crédito en el quinto mes, ¿Cuánto intereses deben pagar en el período siguiente? ¿En cuántos períodos se reduce la duración del crédito?

Recordemos que usualmente se deben cumplir algunas condiciones para realizar el prepago,

- **Prepago:** Se refiere a un pago anticipado de una parte o de la totalidad de la deuda. Usualmente se imponen condiciones para poder realizar este pago, por ejemplo, pagar un mes de intereses.

Actividad 3

2. Si la familia recibió \$500.000 y los utiliza para **prepagar** el crédito en el quinto mes, ¿Cuánto intereses deben pagar en el período siguiente? ¿En cuántos períodos se reduce la duración del crédito?

Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Prepago	Capital adeudado
0					10000000
1	\$351.043,75	\$237.000,00	\$114.043,75		\$9.885.956,25
2	\$351.043,75	\$234.297,16	\$116.746,59		\$9.769.209,66
3	\$351.043,75	\$231.530,27	\$119.513,48		\$9.649.696,18
4	\$351.043,75	\$228.697,80	\$122.345,95		\$9.527.350,23
5	\$351.043,75	\$225.798,20	\$125.245,55	\$1.250.000	\$8.377.902,89
6	\$351.043,75	\$198.556,30	\$152.487,45		\$8.225.415,44

\$8.377.902,89 x 2,37%

Pago a capital más prepago

$$\$9.527.350,23 - (\$125.245,55 + \$1.250.000 - \$225.798,20)$$

Asumimos que la condición para poder prepagar es pagar un mes de intereses

Actividad 3

2. Si la familia recibió \$500.000 y los utiliza para **prepagar** el crédito en el quinto mes, ¿Cuánto intereses deben pagar en el período siguiente? ¿En cuántos períodos se reduce la duración del crédito?

Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Prepago	Capital adeudado
40	\$351.043,75	\$12.896,38	\$338.147,37	-	\$206.003,58
41	\$351.043,75	\$4.882,28	\$346.161,46	-	-\$140.157,88

Actividad 3

2. Si la familia recibió \$500.000 y los utiliza para **prepagar** el crédito en el quinto mes, ¿Cuánto intereses deben pagar en el período siguiente? ¿En cuántos períodos se reduce la duración del crédito?

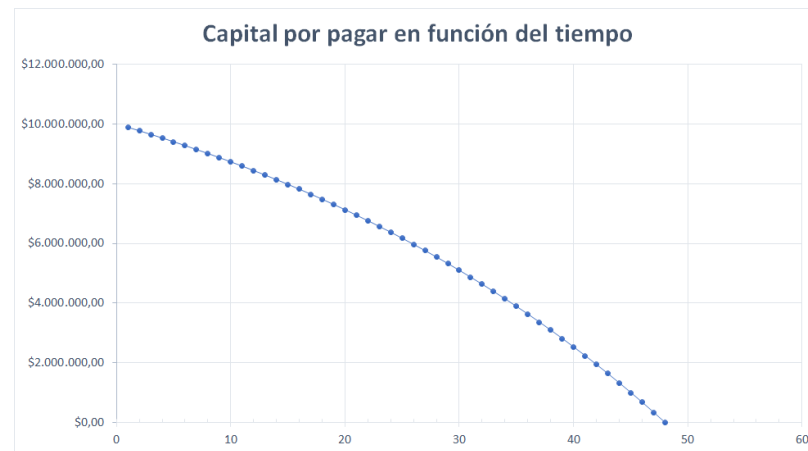
Períodos (meses)	Cuota	Pago de intereses	Pago a capital	Prepago	Capital adeudado
40	\$351.043,75	\$12.896,38	\$338.147,37	-	\$206.003,58
41	\$351.043,75	\$4.882,28	\$346.161,46	-	-\$140.157,88

Actividad 3

2. Si la familia recibió \$500.000 y los utiliza para **prepagar** el crédito en el quinto mes, ¿Cuánto intereses deben pagar en el período siguiente? ¿En cuántos períodos se reduce la duración del crédito?



(Prepago)



(Sin prepago)

Actividad 3

2. Registra cómo cambia la duración del crédito si el prepago al realizar el prepago en los siguientes períodos,

Período prepago	Duración crédito (períodos)
5	
20	
35	
40	

Actividad 3

2. Registra cómo cambia la duración del crédito si el prepago al realizar el prepago en los siguientes períodos,

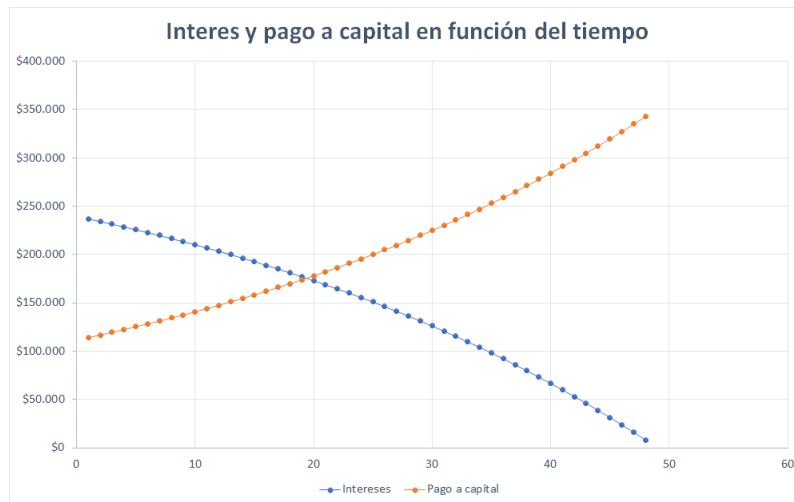
Período prepago	Duración crédito (períodos)
5	40
20	43
35	44
40	45

Conclusiones

- En un crédito de consumo, la cantidad de dinero que se paga al final del período depende, principalmente, de la tasa de interés del crédito, la cantidad de dinero solicitada y el número de períodos.
- En cada período, la cuota mensual se usa para pagar parte del capital adeudado y parte de los intereses acumulados en el período anterior.

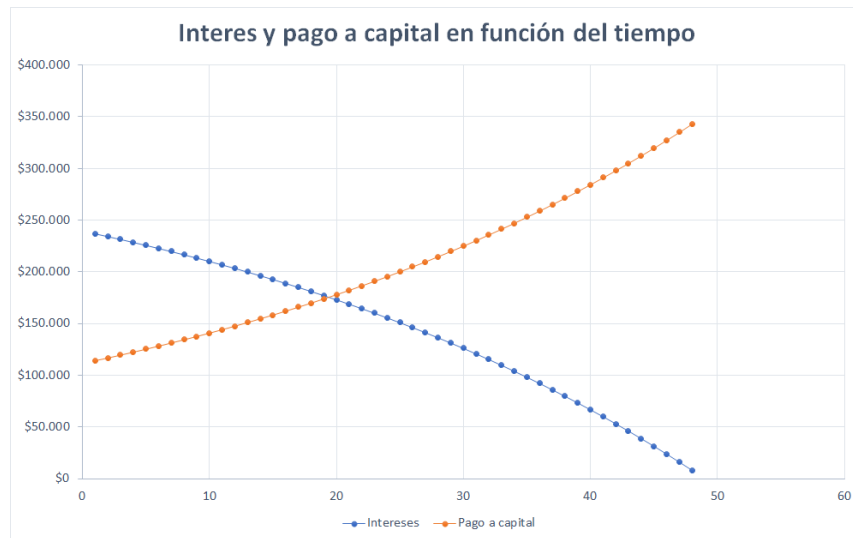
Conclusiones

- Al inicio de un crédito, el capital adeudado es mayor y por ende se pagan más intereses. Esto genera que al inicio del crédito la mayor parte de la cuota mensual se destine al pago de intereses, y por ende, el capital adeudado decrece a un ritmo más lento al inicio del crédito.



Conclusiones

- En contraposición, hacia el final del crédito, el capital adeudado es menor, y por ende, se pagan menos intereses. Esto genera que hacia el final del crédito la mayor parte de la cuota mensual se destine al pago del capital adeudado, y por ende, el capital adeudado decrece a una tasa más rápida hacia el final del crédito.



Conclusiones

- Los análisis anteriores permiten concluir que, en general, mientras más cerca del inicio del crédito se realice el prepago de una o más cuotas, más conveniente será, pues el prepago ayudará a reducir los altos intereses que se pagan al inicio del crédito.

Período prepago	Duración crédito (períodos)
5	40
20	43
35	44
40	45





Pago de un crédito

