

# MG1 - Números y operaciones - Situación de aprendizaje 5 - Reto 1: "Préstamos con interés revisable"

## Reto 1: Préstamos con interés revisable

### Matemáticas Generales

1° de Bachillerato

Reto

Bloque 1: Números y operaciones

Situación de aprendizaje 5: "Las matemáticas de las hipotecas"

Reto 1: "Préstamos con interés revisable"



Imagen de elaboración propia empleando Leonardo.ai.

Hipoteca de una casa. (CC BY-NC-SA <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>> )

# 1. Elabora tu Propuesta

---



## 1. Secuenciación del reto

---

Ha llegado el momento de aplicar todo lo aprendido en la situación de aprendizaje para resolver nuestro reto inicial. Comparar distintas ofertas de préstamos hipotecarios es fundamental antes de tomar una decisión importante como resulta ser la compra de una vivienda. Recuerda que puedes consultar **la situación de aprendizaje** en cualquier momento para refrescar los contenidos o aclarar dudas.

Para presentar tu propuesta deberás elaborar un documento que incluya los siguientes apartados mostrados en esta Portada:

### 1. Portada

#### Datos de la portada

- Título del Proyecto
- Nombre del autor
- Fecha de elaboración
- Imagen ilustrativa relacionada con el tema.

Ayuda:

- **Pixabay** <<https://pixabay.com/es/>> es un banco imágenes con licencia **Creative Commons** <[https://creativecommons.org/licenses/?lang=es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES)> , por lo que se pueden utilizar libremente para uso personal no comercial, modificar y distribuir, respetando así los límites de la ley de propiedad intelectual.

### 2. Introducción

Comparación de distintas ofertas de préstamos hipotecarios.

Aquí te presentamos una guía general de cómo comparar estas ofertas:

#### Tasa de interés:

Compara las tasas de interés ofrecidas por diferentes prestamistas. La tasa de interés tiene un gran impacto en el costo total del préstamo hipotecario a lo largo de su plazo. Verifica si la tasa es fija o variable. Las tasas fijas permanecen constantes durante todo el plazo del préstamo, mientras que las tasas variables pueden cambiar con el tiempo.

#### Plazo del préstamo:

Compara los plazos ofrecidos. Los préstamos hipotecarios suelen tener plazos de 15, 20, 25 o 30 años. Considera cuál es el plazo que mejor se adapta a tu capacidad de pago y objetivos financieros a largo plazo.

#### Costos asociados:

Evalúa los costos de cierre, que incluyen tasas de solicitud, tasación, seguro hipotecario y otros cargos. Compara estos costos entre diferentes prestamistas y verifica si hay opciones para reducirlos o financiarlos.

#### Tipo de préstamo:

Compara los tipos de préstamos disponibles con algunos simuladores o programas de préstamos hipotecarios. Investiga cuál es el requisito de pago inicial y los términos asociados con cada tipo de préstamo.

#### Pago mensual:

Calcula cuál sería tu pago mensual en cada oferta de préstamo hipotecario. Asegúrate de incluir tanto el capital como los intereses.

#### Requisitos de crédito:

Compara los requisitos de crédito de cada prestamista. Algunos pueden ser más flexibles que otros en cuanto a las posibles revisiones del mismo.

#### Opciones de pago anticipado:

Verifica si hay penalizaciones por pago anticipado en los préstamos hipotecarios que estás considerando. Investiga si puedes hacer

pagos adicionales para reducir el saldo del préstamo o si hay opciones de refinanciamiento disponibles.

Calcula el costo total estimado del préstamo hipotecario a lo largo de su plazo, teniendo en cuenta todos los factores anteriores. Una vez que hayas realizado una comparación exhaustiva de estas características, podrás tomar una decisión más informada sobre cuál préstamo hipotecario se adapta mejor a tus necesidades y capacidad financiera. Recuerda que es aconsejable hablar con varios prestamistas y considerar la asesoría de un profesional antes de tomar una decisión final.

Ayuda:

- Puedes consultar en la página web del **Banco de España** <<https://www.bde.es/wbe/es/sobre-banco/>> algunos aspectos sobre las condiciones y fórmulas para comparar distintas ofertas sobre préstamos hipotecarios.
- En concreto, puedes usar para este reto, los siguientes **simuladores** <<https://clientebanquero.bde.es/pcb/es/menu-horizontal/podemosayudarte/simuladores/>> dispuestos en esta dirección.
- Para conocer algunas ofertas públicas concretas sobre préstamos hipotecarios, puedes dirigirte a las distintas páginas web de la banca privada.
- Préstamos rápidos: qué son, qué tipos hay y cómo obtener dinero al instante. Puedes pedir un crédito rápido on-line sin papeleo para financiar una compra o cubrir un gasto urgente. Descubre en la banca privada las ofertas actuales de créditos rápidos que puedes conseguir, dónde y cómo solicitarlas.

### 3. Propuesta previa

**Ejemplo práctico:** En este apartado te mostramos una propuesta a modo de ejemplo para que te sirva de guía y ayuda.

A la vista de las dos ofertas hipotecarias siguientes, debemos decidirnos por la más beneficiosa o ventajosa para nuestros intereses. En concreto, necesitamos un préstamo de 200000 € para la adquisición de un apartamento y nos ofrecen las siguientes propuestas:



Imagen de elaboración propia. *Dos ofertas hipotecarias.* (CC BY-NC-SA <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>> )

Estudiamos ambas ofertas y para ello determinamos las siguientes cuestiones:

- a) Cuantía de las cuotas mensuales de ambas ofertas durante los años de amortización y por cada periodo.
- b) Tablas de amortización de ambas ofertas hipotecarias.
- c) Cálculo del TAE para cada oferta indicando sus respectivas ecuaciones.
- d) Halla el cálculo del TAE para cada una de las ofertas usando el **simulador del Banco de España** <[https://app.bde.es/asb\\_www/es/taehipotecario.html#/principalTAEHipotecario](https://app.bde.es/asb_www/es/taehipotecario.html#/principalTAEHipotecario)> .

(\*) Suponemos para los cálculos que el valor del Euríbor está en un 4.073 % (Agosto 2023).

**a) Cuotas mensuales de cada oferta.**

## Entidad BANCA SOL.

\* Cuota mensual del primer periodo (24 meses). TIN 3.75%.

Calculamos la cuota mensual para este primer periodo.

$$a = \frac{20000 \cdot \frac{0.0375}{12} \cdot \left(1 + \frac{0.0375}{12}\right)^{36}}{\left(1 + \frac{0.0375}{12}\right)^{36} - 1} = 588.26 \text{ €}$$

Al finalizar estos dos primeros años, quedaría un capital pendiente de amortizar igual al término  $D_{24}$ .

$$D_{24} = 588.26 \cdot \frac{1 - \left(1 + \frac{0.0375}{12}\right)^{-12}}{\frac{0.0375}{12}} = 6917.8 \text{ € y este montante sería la deuda a extinguir en el inicio del tercer año con un TIN del 5.073%.$$

\* Cuota mensual del segundo periodo (12 meses). Euríbor + 1% = 5.073%.

$$\text{La cuota mensual correspondiente a este último año sería } a = D_{24} \cdot \frac{\frac{0.05073}{12} \cdot \left(1 + \frac{0.05073}{12}\right)^{12}}{\left(1 + \frac{0.05073}{12}\right)^{12} - 1} = 592.45 \text{ €.}$$

## Entidad CASA BANK.

\* Cuota mensual del primer periodo (24 meses). TIN 3.25%.

Calculamos la cuota mensual para este primer periodo.

$$a = \frac{20000 \cdot \frac{0.0325}{12} \cdot \left(1 + \frac{0.0325}{12}\right)^{48}}{\left(1 + \frac{0.0325}{12}\right)^{48} - 1} = 444.9 \text{ €.}$$

Al finalizar estos dos primeros años, quedaría un capital pendiente de amortizar igual al término  $D_{24}$ .

$$D_{24} = 444.9 \cdot \frac{1 - \left(1 + \frac{0.0325}{12}\right)^{-24}}{\frac{0.0325}{12}} = 10324.4 \text{ €.}$$

\* Cuota mensual del segundo periodo (24 meses). Euríbor + 1.75% = 5.823%.

$$\text{La cuota mensual correspondiente a estos dos últimos años sería igual al valor } a = \frac{10324.4 \cdot \frac{0.05823}{12} \cdot \left(1 + \frac{0.05823}{12}\right)^{24}}{\left(1 + \frac{0.05823}{12}\right)^{24} - 1} = 456.76 \text{ €.}$$

## b) Tablas de amortización de cada entidad.

Descarga las tablas [aquí](#).

Deuda contraída:		20.000,00 €		<b>Entidad BANCA SOL</b>					
* Dos primeros años:		3,750%							
* El tercer año, Euríbor+1:		5,073%							
Número	Cuota a = A + I	Capital amortizado A	Intereses pagados I	Deuda pendiente D	Número	Cuota a = A + I	Capital amortizado A	Intereses pagados I	Deuda pendiente D
1	588,26 €	525,76 €	62,50 €	19.474,24 €	25	592,44 €	563,20 €	29,24 €	6.354,58 €
2	588,26 €	527,40 €	60,86 €	18.946,84 €	26	592,44 €	565,58 €	26,86 €	5.788,99 €
3	588,26 €	529,05 €	59,21 €	18.417,79 €	27	592,44 €	567,97 €	24,47 €	5.221,02 €
4	588,26 €	530,70 €	57,56 €	17.887,09 €	28	592,44 €	570,37 €	22,07 €	4.650,65 €
5	588,26 €	532,36 €	55,90 €	17.354,73 €	29	592,44 €	572,78 €	19,66 €	4.077,87 €
6	588,26 €	534,02 €	54,23 €	16.820,70 €	30	592,44 €	575,21 €	17,24 €	3.502,66 €
7	588,26 €	535,69 €	52,56 €	16.285,01 €	31	592,44 €	577,64 €	14,81 €	2.925,02 €
8	588,26 €	537,37 €	50,89 €	15.747,64 €	32	592,44 €	580,08 €	12,37 €	2.344,94 €
9	588,26 €	539,05 €	49,21 €	15.208,60 €	33	592,44 €	582,53 €	9,91 €	1.762,41 €
10	588,26 €	540,73 €	47,53 €	14.667,87 €	34	592,44 €	584,99 €	7,45 €	1.177,42 €
11	588,26 €	542,42 €	45,84 €	14.125,44 €	35	592,44 €	587,47 €	4,98 €	589,95 €
12	588,26 €	544,12 €	44,14 €	13.581,33 €	36	592,44 €	589,95 €	2,49 €	0,00 €
13	588,26 €	545,82 €	42,44 €	13.035,51 €					
14	588,26 €	547,52 €	40,74 €	12.487,99 €					
15	588,26 €	549,23 €	39,02 €	11.938,76 €					
16	588,26 €	550,95 €	37,31 €	11.387,81 €					
17	588,26 €	552,67 €	35,59 €	10.835,14 €					
18	588,26 €	554,40 €	33,86 €	10.280,74 €					
19	588,26 €	556,13 €	32,13 €	9.724,61 €					
20	588,26 €	557,87 €	30,39 €	9.166,74 €					
21	588,26 €	559,61 €	28,65 €	8.607,13 €					
22	588,26 €	561,36 €	26,90 €	8.045,77 €					
23	588,26 €	563,12 €	25,14 €	7.482,65 €					
24	588,26 €	564,87 €	23,38 €	6.917,78 €					

# CASA BANK

Deuda contraída: 20.000,00 €

\* Dos primeros años: 3,250%

\* El tercer año, Euribor + 1,75: 5,823%

Número	Cuota a = A+I	Capital amortizado A	Intereses pagados I	Deuda pendiente D
1	444,90 €	390,73 €	54,17 €	19.609,27 €
2	444,90 €	391,79 €	53,11 €	19.217,48 €
3	444,90 €	392,85 €	52,05 €	18.824,62 €
4	444,90 €	393,92 €	50,98 €	18.430,71 €
5	444,90 €	394,98 €	49,92 €	18.035,72 €
6	444,90 €	396,05 €	48,85 €	17.639,67 €
7	444,90 €	397,13 €	47,77 €	17.242,54 €
8	444,90 €	398,20 €	46,70 €	16.844,34 €
9	444,90 €	399,28 €	45,62 €	16.445,06 €
10	444,90 €	400,36 €	44,54 €	16.044,70 €
11	444,90 €	401,45 €	43,45 €	15.643,26 €
12	444,90 €	402,53 €	42,37 €	15.240,72 €
13	444,90 €	403,62 €	41,28 €	14.837,10 €
14	444,90 €	404,72 €	40,18 €	14.432,39 €
15	444,90 €	405,81 €	39,09 €	14.026,57 €
16	444,90 €	406,91 €	37,99 €	13.619,66 €
17	444,90 €	408,01 €	36,89 €	13.211,65 €
18	444,90 €	409,12 €	35,78 €	12.802,53 €
19	444,90 €	410,23 €	34,67 €	12.392,30 €
20	444,90 €	411,34 €	33,56 €	11.980,97 €
21	444,90 €	412,45 €	32,45 €	11.568,52 €
22	444,90 €	413,57 €	31,33 €	11.154,95 €
23	444,90 €	414,69 €	30,21 €	10.740,26 €
24	444,90 €	415,81 €	29,09 €	10.324,45 €

Número	Cuota a = A+I	Capital amortizado A	Intereses pagados I	Deuda pendiente D
25	456,76 €	406,66 €	50,10 €	9.917,78 €
26	456,76 €	408,64 €	48,13 €	9.509,15 €
27	456,76 €	410,62 €	46,14 €	9.098,53 €
28	456,76 €	412,61 €	44,15 €	8.685,91 €
29	456,76 €	414,61 €	42,15 €	8.271,30 €
30	456,76 €	416,63 €	40,14 €	7.854,67 €
31	456,76 €	418,65 €	38,11 €	7.436,03 €
32	456,76 €	420,68 €	36,08 €	7.015,35 €
33	456,76 €	422,72 €	34,04 €	6.592,63 €
34	456,76 €	424,77 €	31,99 €	6.167,85 €
35	456,76 €	426,83 €	29,93 €	5.741,02 €
36	456,76 €	428,90 €	27,86 €	5.312,12 €
37	456,76 €	430,99 €	25,78 €	4.881,13 €
38	456,76 €	433,08 €	23,69 €	4.448,05 €
39	456,76 €	435,18 €	21,58 €	4.012,87 €
40	456,76 €	437,29 €	19,47 €	3.575,58 €
41	456,76 €	439,41 €	17,35 €	3.136,17 €
42	456,76 €	441,54 €	15,22 €	2.694,63 €
43	456,76 €	443,69 €	13,08 €	2.250,94 €
44	456,76 €	445,84 €	10,92 €	1.805,10 €
45	456,76 €	448,00 €	8,76 €	1.357,10 €
46	456,76 €	450,18 €	6,59 €	906,92 €
47	456,76 €	452,36 €	4,40 €	454,56 €
48	456,76 €	454,56 €	2,21 €	0,00 €

### c) Cálculo del TAE de cada oferta hipotecaria.

#### \* Entidad BANCASOL.

Sea  $i_x = \frac{x}{12}$ . Por tanto,  $x$  será el valor del TIN anual. A partir del valor  $x$ , obtendremos el valor de la TAE del modo habitual, es decir:  $TAE = (1 + i_x)^{12} - 1 = (1 + \frac{x}{12})^{12} - 1$ . Vamos a proceder a plantear la ecuación para poder hallar la TAE de esta primera opción. Sabemos que para ello, debemos calcular la suma de los términos de la Progresión Geométrica formada por las cuotas mensuales junto a los intereses generados por ellas. Representamos esta suma del modo siguiente:

$A_k =$  Cuotas a del Primer Periodo en el momento k.
 $B_k =$  Cuotas b del Segundo Periodo en el momento k.

$A_1 \rightarrow a(1 + i_x)^{-1}$   
 $A_2 \rightarrow a(1 + i_x)^{-2}$   
 $A_3 \rightarrow a(1 + i_x)^{-3}$   
 ...  
 $A_{24} \rightarrow a(1 + i_x)^{-24}$

Sumamos estos 24 términos de la P.G.  
 siendo  $a_1 = a(1 + i_x)^{-24}$ ;  $R = (1 + i_x)$

$S_{24} = a(1 + i_x)^{-24} \cdot \frac{(1 + i_x)^{24} - 1}{(1 + i_x) - 1} = a \cdot \frac{(1 + i_x)^{24} - 1}{i_x \cdot (1 + i_x)^{24}}$

$B_{25} \rightarrow b(1 + i_x)^{-25}$   
 $B_{26} \rightarrow b(1 + i_x)^{-26}$   
 $B_{27} \rightarrow b(1 + i_x)^{-27}$   
 ...  
 $B_{36} \rightarrow b(1 + i_x)^{-36}$

Sumamos estos 12 términos de la P.G.  
 siendo  $b_1 = b(1 + i_x)^{-36}$ ;  $R = (1 + i_x)$

$S_{12} = b(1 + i_x)^{-36} \cdot \frac{(1 + i_x)^{12} - 1}{(1 + i_x) - 1} = b \cdot \frac{(1 + i_x)^{12} - 1}{i_x \cdot (1 + i_x)^{36}}$

Ecuación para hallar TAE. Elaboración propia.

Se debe plantear la ecuación:

$$20000 = S_{24} + S_{12} = 588.26 \cdot \frac{(1 + \frac{x}{12})^{24} - 1}{\frac{x}{12} (1 + \frac{x}{12})^{24}} + 592.45 \cdot \frac{(1 + \frac{x}{12})^{12} - 1}{\frac{x}{12} (1 + \frac{x}{12})^{36}}$$

Con herramientas matemáticas más potentes (Excel, Mathematica,...)

se puede resolver esta ecuación y nos ofrece como solución válida el valor de  $x = 0.039013735416293$ . Por tanto,  $TAE = (1 + \frac{0.039013735416293}{12})^{12} - 1 = 0.039719 \rightarrow TAE = 3.972\%$

#### \* Entidad CASA BANK.

Actuando de una forma similar, obtenemos la ecuación para este segundo caso. Resultaría la siguiente ecuación:

$$20000 = 444.9 \cdot \frac{(1 + \frac{x}{12})^{24} - 1}{\frac{x}{12} (1 + \frac{x}{12})^{24}} + 456.763 \cdot \frac{(1 + \frac{x}{12})^{12} - 1}{\frac{x}{12} (1 + \frac{x}{12})^{48}}$$

Te ofrecemos la solución para este caso. Sería  $x = 0.03890419646364297$ . Por

consiguiente, el valor de la TAE en esta oferta será  $TAE = (1 + \frac{0.03890419646364297}{12})^{12} - 1 = 0.0396055 \rightarrow TAE = 3.961\%$

d) Cálculo del TAE de cada oferta hipotecaria usando el [simulador <https://app.bde.es/asb\\_www/es/taehipotecario.html#/principalTAEHipotecario>](https://app.bde.es/asb_www/es/taehipotecario.html#/principalTAEHipotecario) del Banco de España.

\* Entidad BANCASOL.

\* Entidad CASA BANK.

### Cálculo de la TAE de un préstamo hipotecario

Capital Inicial: 20000 €

Gastos en origen o constitución: 0 €

Gastos periódicos: 0 €

Periodicidad de los gastos: -Seleccionar-

Tipo de interés nominal anual: 3,75 %

Plazo de la Amortización: 3 Años

Tipo de interés posterior

Interés posterior: 5,073 %

Año o mes en que cambia el tipo: 2 Años

**Calcular**

**TAE (%)**  
3,972 %

**Comparar préstamos**

**Estás en el préstamo 1**

Utilice los botones de navegación para cambiar de préstamo o pulse aquí para eliminar esta comparativa

### Cálculo de la TAE de un préstamo hipotecario

Capital Inicial: 20000 €

Gastos en origen o constitución: 0 €

Gastos periódicos: 0 €

Periodicidad de los gastos: -Seleccionar-

Tipo de interés nominal anual: 3,25 %

Plazo de la Amortización: 4 Años

Tipo de interés posterior

Interés posterior: 5,823 %

Año o mes en que cambia el tipo: 2 Años

**Calcular**

**TAE (%)**  
3,961 %

**Comparar préstamos**

**Estás en el préstamo 1**

Utilice los botones de navegación para cambiar de préstamo o pulse aquí para eliminar esta comparativa

Observamos así, a la vista de los resultados, que la oferta de **Casa Bank** es más favorable que la de **Banca Sol** por tener aquella menor TAE.



## 2. RETO.

### RETO:

A partir de la tabla que te presentamos, con distintas ofertas hipotecarias procedentes de sus respectivas páginas web, debes elegir **dos** cualesquiera de entre ellas. Has de realizar un estudio comparativo de ambas ofertas tal y como lo hemos hecho en el ejemplo previo. Puedes actuar siguiendo las mismas pautas que en la propuesta resuelta, debiendo contestar a las siguientes cuestiones:

- Cuantía de las cuotas mensuales de ambas ofertas durante los años de amortización y por cada periodo.
- Tablas de amortización de ambas ofertas hipotecarias.
- Cálculo del TAE para cada oferta indicando sus respectivas ecuaciones.
- Halla el cálculo del TAE para cada una de las ofertas usando el simulador del Banco de España.

(\*) Suponemos para todos los cálculos, que el valor del Euríbor está en un 4.073 % (Agosto 2023).

Oferta de hipotecas a tipo mixto			Plazo Años
	TIPO DE INTERÉS En %		
<b>Openbank</b>	10 primeros años Resto euríbor	2,47% +0,55%	15
<b>EVO</b> BANCA INTELIGENTE	5 primeros años Resto euríbor	2,45% +0,60%	25
<b>TARGO BANK</b>	5 primeros años Resto euríbor	2,82% +0,97%	25
<b>bankinter.</b>	10 primeros años Resto euríbor	3,30% +0,75%	30
<b>ING</b>	10 primeros años Resto euríbor	3,30% +0,79%	25
<b>iberCaja</b>	5 primeros años Resto euríbor	2,25% +0,85%	25
<b>Santander</b>	6 primeros meses 9 años siguientes Resto euríbor	4,40% 4,30% +0,80%	30



## 2. Presenta tu Proyecto

---



### 1. Realizamos una memoria

---

Una vez resuelto el reto solo queda presentarlo a tu profesor/a:

- Para ello puedes elegir entre las diferentes herramientas que se muestran a continuación.
- Crea un documento memoria que incluya los puntos indicados en el apartado anterior.
- Envía el enlace correspondiente o documento a tu profesor/a agregando dicho enlace o archivo en la plataforma moodle del curso o a través del medio que te indique tu profesor en su aula.

#### Google Docs

Se trata de una herramienta de Google que permite crear y editar documentos en línea por lo que es necesario disponer de conexión a Internet.

En el siguiente vídeo se muestra cómo abrir, crear y exportar documentos.

<<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE>>

<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE> <<https://www.youtube.com/embed/2ZHf9JrG-sE>>

Vídeo de Aula en la nube <<https://www.youtube.com/@aulaenlanube>> . *Abrir, crear y exportar documentos.* <<https://youtu.be/2ZHf9JrG-sE?si=iR3S3pzm3zVnsm>> (Licencia estándar de YouTube <<https://www.youtube.com/static?template=terms>> )

#### Presentación en Diapositivas

Este formato de presentación es muy apropiado cuando deseamos mostrar y explicar nuestra memoria a una audiencia.

En el siguiente enlace puedes aprender cómo realizar una presentación en Libre Office.

-¿Cómo realizar una presentación? <[https://eeda.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/009a6dc0-f167-458a-9021-f5536bfd5ef3/1/guia\\_competencia\\_digital\\_REA\\_Andalucia.zip/trabajando\\_con\\_el\\_creador\\_de\\_presentaciones.html](https://eeda.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/009a6dc0-f167-458a-9021-f5536bfd5ef3/1/guia_competencia_digital_REA_Andalucia.zip/trabajando_con_el_creador_de_presentaciones.html)>

---

### 3. Sacamos conclusiones

---



#### 1. Evaluación

---

Los criterios de evaluación son esenciales en el proceso de aprendizaje para medir y demostrar el grado de consecución de las competencias específicas que has adquirido. Estos criterios te proporcionan una guía clara sobre lo que se espera de ti, te permiten enfocar tus esfuerzos y te brindan retroalimentación específica y constructiva.

Para obtener una evaluación positiva en el Proyecto presentado en este reto, deberás superar los siguientes Criterios de Evaluación contemplados en la normativa en vigor:

- Has comprobado la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento, la argumentación y las herramientas digitales. (Criterio de evaluación 2.1 de Matemáticas generales)
  - Has interpretado, modelizado y resuelto situaciones de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos, y en su caso, implementándolo en un sistema informático. (Criterio de evaluación 4.1 de Matemáticas generales)
  - Has resuelto problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos y estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. (Criterio de evaluación 6.1 de Matemáticas generales)
  - Has mostrado organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. (Criterio de evaluación 8.1 de Matemáticas generales)
  - Has afrontado las situaciones de incertidumbre y tomado decisiones, evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. (Criterio de evaluación 9.1 de Matemáticas generales)
- 



#### 2. Para finalizar

---

Para concluir, vamos a reflexionar sobre lo aprendido durante este reto.

Las matemáticas financieras tienen una amplia utilidad en la vida cotidiana, ya que nos ayudan a tomar decisiones y a comprender mejor cómo funcionan los aspectos financieros de nuestra vida. En concreto, en nuestro reto hemos visto cómo las matemáticas financieras son útiles en la vida cotidiana para solicitar préstamos e hipotecas. Cuando tomas un préstamo personal o una hipoteca, las matemáticas financieras te permiten calcular los pagos mensuales, la tasa de interés y el tiempo necesario para pagar el préstamo. Esto nos ayuda a evaluar si podemos permitirnos el préstamo y a comparar diferentes opciones de préstamos.

En resumen, las matemáticas financieras son una herramienta fundamental para tomar decisiones inteligentes en todos los aspectos de la vida cotidiana. Nos permiten así, evaluar y gestionar nuestras cuentas económicas personales de una manera más eficiente.

**¡El emprendimiento no se trata solo de hacer dinero, se trata de construirlo tú mismo!**

---

Descarga [aquí](#) la versión imprimible del tema.

MG1 - Números y operaciones - Situación de aprendizaje 5  
- Reto 1: "Préstamos con interés revisable"

---

Reto 1: Préstamos con interés revisable

Matemáticas Generales	
1º de Bachillerato	Reto
Bloque 1: Números y operaciones Situación de aprendizaje 5: "Las matemáticas de las hipotecas" Reto 1: "Préstamos con interés revisable"	

Material de elaboración propia. *Reto 1. Préstamos con interés revisable.*

(CC BY-NC-SA <<http://creativecommons.org/licenses/?lang=es>> )



## Detalle y autoría

Título	Situación de aprendizaje 5. "Préstamos con interés revisable"
Enseñanza y nivel	1º Bachillerato
Descripción	REA de la asignatura de Matemáticas Generales para 1º de BACHILLERATO
Persona elaboradora de contenido	F. Damián Aranda Ballesteros, Antonio Ruiz Murcia
Persona coordinadora de la materia	Antonio Ruiz Murcia
Persona editora de contenido	Antonio Luis Luque Ruiz
Persona coordinadora del ciclo	Ernesto J. Abad Fernández
Organización	Dirección General de Ordenación, Inclusión, Participación y Evaluación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.
Licencia	Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0 < <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/</a> >

Este contenido fue creado con **eXeLearning** <<http://exelearning.net/>> , el editor libre y de fuente abierta diseñado para crear recursos educativos.



## Historial de versiones

Elaborado por:	Servicio de Educación Permanente. Dirección General de Ordenación, Inclusión, Participación y Evaluación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.			
Versión:	01	Fecha de publicación:	Septiembre 2023	Primera versión



## Archivo fuente para editar este REA

- Este REA se ha publicado bajo **Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0** <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>>
- Esto significa que es posible usarlo, descargarlo, redistribuirlo y modificarlo para adaptarlo a otras necesidades.
- Para usar/redistribuir/modificar este REA:
  1. Descarga el archivo fuente en el siguiente apartado. Con esto tienes el recurso original en formato editable.
  2. Modifícalo usando **eXeLearning** <<http://exelearning.net/>> .

3. Si aun no lo tienes, descarga e instala el **estilo EducaAnd** <<https://exelearning.net/category/descargas/descargar-plantillas/page/2/>> .

4. Si lo modificas, has de reconocer la autoría y publicarlo con la misma licencia (CC BY-SA-NC).

Puedes usar esta cita para referenciarlo:

*Este REA es una adaptación del recurso original "Préstamos con interés revisable" de la **Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional** <<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced>> de la Junta de Andalucía, que lo distribuye bajo **licencia de CC BY-SA-NC**. <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>*

Descargar el fichero .elp

---

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?aviso#space>

---



Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0** <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>>