

## CÁLCULO DE RETENCIONES PARA EL IMPUESTO DE LA RENTA

Este ejercicio está basado en el proceso de cálculo real de cálculo del impuesto, no recoge todos los procesos ni parámetros, por lo que sólo es válido como supuesto práctico de entrenamiento<sup>1</sup>.

Para este ejercicio tomaremos los siguientes parámetros por pantalla:

### Datos personales (textos)

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

### Situación familiar

#### (opciones)

1. Soltero, viudo, divorciado, separado
2. Casado/a con cónyuge con rentas inferiores a 1.500 EUR anuales
3. Otras situaciones

#### (número entero positivo)

Número de hijos

### Datos económicos

#### (número flotante positivo)

Rentas del trabajo:

**Botón: “Calcula retención”**

## PROCESO DE CÁLCULO Y SALIDA

Una vez introducidos los datos, el sistema realizará los cálculos necesarios y presentará la siguiente información en una nueva ventana, que dispondrá de un botón de enviar, que al ser pulsado enviará los datos al correo electrónico facilitado.

### Datos introducidos:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Situación familiar: (Número y texto)

Número de hijos:

### Datos calculados

Mínimo personal:

Mínimo Familiar:

Base imponible:

Retención %:

Cuota:

---

<sup>1</sup> Si queréis conocer el algoritmo completo, está disponible en:

[https://www.agenciatributaria.es/static\\_files/Sede/Programas\\_ayuda/Retenciones/2021/ALGORITMO\\_2021\\_LPGE.pdf](https://www.agenciatributaria.es/static_files/Sede/Programas_ayuda/Retenciones/2021/ALGORITMO_2021_LPGE.pdf)

### CÁLCULO DEL MÍNIMO PERSONAL: *minimoPersonal()*

El mínimo personal es fijo y su importe es de 5.550 EUR.

### CÁLCULO DEL MINIMO FAMILIAR: *minimoFamiliar(hijos)*

Dependiendo del número de descendientes el mínimo será el siguiente:

- 2.400 euros anuales por el primero.
- 2.700 euros anuales por el segundo.
- 4.000 euros anuales por el tercero.
- 4.500 euros anuales por el cuarto y siguientes.

Devuelve el importe del mínimo calculado.

### CÁLCULO DE LA SITUACIÓN FAMILIAR: *situacionFamiliar()*

La función de cálculo situación familiar depende la opción introducida, y devolverá un array con 2 elementos:

- El texto descriptivo de la situación.
- Un array con Las condiciones aplicables de exención.

### CÁLCULO DE LA EXENCIÓN: *esRetencionAplicable(hijos, situación, renta)*

Devuelve booleano (true, false)

Dependiendo de las rentas del trabajo, el número de hijos y la situación familiar, el contribuyente puede estar exento de retención (retención 0%), en función si el contribuyente no supera los siguientes límites en su renta del trabajo:

Situación del contribuyente	N.º de hijos y otros descendientes		
	0	1	2 o más
1.ª Contribuyente soltero, viudo, divorciado o separado legalmente	–	15.947 €	17.100 €
2.ª Contribuyente cuyo cónyuge no obtenga rentas superiores a 1.500 euros anuales, excluidas las exentas.	15.456 €	16.481 €	17.634 €
3.ª Otras situaciones	14.000 €	14.516 €	15.093 €

### CÁLCULO DE LA BASE COMPUTABLE *calculoBase(minimoPersonal, minimoFamiliar, renta)*

Devuelve el importe de la base, que será importe de la renta menos los mínimos calculados, si los mínimos son superiores a la renta, la base será 0.

### DETERMINACIÓN DE LA RETENCIÓN: *determinaRetencion(base)*

En función de la base introducida, devolverá el porcentaje de retención aplicable.

Rentas 2021	Tipo aplicable retención
Hasta 12.450 euros	19,0%
De 12.450 euros a 20.200 euros	24,0%
De 20.200 euros a 35.200 euros	30,0%
De 35.200 euros a 60.000 euros	37,0%
De 60.000 euros a 300.000 euros	45,0%
A partir de 300.000 euros	47,0%

Se selecciona el tramo de retención cuya base de cálculo sea inferior a la introducida como parámetro.

Por ejemplo, para una base de 24.000 EUR, el tramo seleccionado es el 12.450 a 20.200, y el cálculo del porcentaje de retención se calcula de la siguiente forma:

1. Tramo 1 – base superior del tramo 20.200 al 24%: Retención de 4.848
2. Tramo 2 – Resto  $24.000 - 20.200 = 3.800$  al 30%: Retención de 1.140

Total Retención:  $4.848 + 1.140 = 4.940$

Porcentaje de retención aplicado =  $4.940 / 24.000 = 20,58\%$

### CÁLCULO DE LA CUOTA: *calculoCuota(base, retención)*

Devuelve el importe de la cuota, resultado de aplicar el porcentaje de retención a la base del impuesto.

## VALORACIÓN

### CASOS DE PRUEBA

PERSONA	CORREO	Rentas del trabajo	Situación	Hijos
Federico Sánchez	<a href="mailto:fsanchez@ilion.es">fsanchez@ilion.es</a>	25.000,00 €	1	2
Elena Méndez	<a href="mailto:elena.mendez@gmailino.com">elena.mendez@gmailino.com</a>	40.000,00 €	2	1
Saturnino Pastrana	<a href="mailto:satur@piposon.org">satur@piposon.org</a>	14.000,00 €	3	3
Severino Díaz	<a href="mailto:severino.diaz@correocaliente.es">severino.diaz@correocaliente.es</a>	15.500,00 €	1	4
Marina del Río	<a href="mailto:maririo@sisenor.es">maririo@sisenor.es</a>	356.000,00 €	2	7

### RESULTADOS ESPERADOS

PERSONA	Mínimo personal	Mínimo Familiar	Mímimo total	Exención	Base	Retención	Cuota
Federico Sánchez	5.550 €	5.100 €	10.650 €	NO	14.350,00 €	19,66%	2.821,21 €
Elena Méndez	5.550 €	2.400 €	7.950 €	NO	32.050,00 €	26,22%	8.403,51 €
Saturnino Pastrana	5.550 €	9.100 €	14.650 €	SI	0,00 €	0,00%	0,00 €
Severino Díaz	5.550 €	13.600 €	19.150 €	SI	0,00 €	0,00%	0,00 €
Marina del Río	5.550 €	27.100 €	32.650 €	NO	323.350,00 €	45,14%	145.960,19 €

1. Correcta ejecución del código
2. Presentación correcta de los resultados
3. Buenas prácticas de programación.