

Prefacio

Los cálculos de los parámetros financieros de renta fija son laboriosos porque en su formulación involucran sumas sobre conjuntos de hechos económicos. Aunque en emisiones concretas se pueden obtener fórmulas simplificadas bajo supuestos de periodicidad regular para eludir las sumas, el cálculo para el conjunto de una cartera no puede hacer uso de este recurso. Y si bien se pueden desarrollar técnicas de segmentación para afrontar el cálculo directo en carteras, este resulta pesado computacionalmente, en cualquier caso

Sin embargo, como se presenta en este trabajo, existe una técnica alternativa que permite un cálculo instantáneo a un nivel de precisión extremo, basándose en el hecho de que fijada una Tir, el precio y la duración de una cartera es combinación lineal de los precios y duraciones de las emisiones a esa Tir fija

La técnica consiste en un mecanismo doble, combinación de

- Un método sofisticado de sobre una malla de tires y precios pre-calculados en cada emisión
Concretamente, en esta versión del programa se utiliza una interpolación logarítmica con trazadores cúbicos
- Una aplicación de fórmulas incrementales para el cálculo de la parametrización financiera de renta fija

A continuación, se presenta una calculadora financiera que permite simular operaciones de compraventa de emisiones y su repercusión en el conjunto de la cartera de forma instantánea

Aplicación "Calculadora financiera de carteras" – web

La aplicación permite calcular los parámetros financieros estándar tanto de emisiones individuales de renta fija como de carteras de emisiones de renta fija en base ACT/365, como se muestra en la siguiente imagen de la pantalla principal del programa

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017

N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594439041	0.585812071	0.587276601	0.170277515	0.921629944	0.004619670	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado

06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00
OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	
Operación			104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	

Nominal
 Precio/Tir

La técnica de la calculadora se basa en disponer de una serie de precios-tasas precalculados por cada emisión que se extiende a nivel de cartera haciendo uso de que para una tasa y una fecha valor fijadas, los precios se pueden calcular linealmente

Con la serie de precios-tasas precalculados, dado un precio o una tasa se calcula su pareja por interpolación. En esta versión de la aplicación se utiliza un método de interpolación logarítmico-trazadores cúbicos (cubic-splines) que proporciona una precisión de 9 decimales en los cálculos de precio-tasa

1. Manual de uso

1.1. Componentes de la página web

Calculadora de cartera

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Fecha valor 06/04/2017 (00/00/AAAA)

Cartera. Fecha valor 06/04/2017

N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad dicina	Convenidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.75000000	2.46633670	4.40464401	4.298821015	4.417839730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.25000000	1.472651551	0.594439841	0.589312071	0.587276401	0.170277515	0.921629944	0.004619670	0.597260274
2	BPPrivadoM	1000000	33.333333333	104.00000000	6.396946167	3.395587773	3.195433490	3.319898030	0.030128733	14.343846553	0.074588802	3.803561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.00000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado

06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad dicina	Convenidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.75000000	2.46633670	4.40464401	4.298821015	4.417839730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00
OEstado	1000000	33.333333333	104.00000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	
Operación			104.00000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	

Nominal

Precio/Tir

Similar

Aplicar

Limpiar resultados por ventas

Lista de emisiones

Lista de emisiones disponibles

BPPrivadoCortoBPPrivadoMListaOEstadoPlantilla

+ Nueva emisión- Bajas emisión

Selección pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desea afectar los cálculos

Pulsar + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde Plantilla y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión

Calculadora de emisión

Calculadora financiera de emisiones. Emisión OEstado. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/03/2027

Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad dicina	Convenidad modificada	FCC	Vida media
100.00000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Calcular

Reporte de cálculo

El cálculo depende sobre hechos económicos

El cálculo intercalado desde serie de precios

Ver

OEstado. Fecha valor 06/04/2017. Cabecera del cuadro de emisión

Precio	Tir	Tiempo al Tir	Vida media	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad dicina	Convenidad modificada	FCC	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
100.00000000	1.013679353	10.575342466	10.575342466	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	1	1

OEstado. Fecha valor 06/04/2017. Detalle del cuadro de emisión

N	FechaCadenas	Código	Tir	Importe	Tiempo	Factor vida media	Factor descuento	Importe descontado	Factor convenidad	Factor duración	Factor convenidad modificada	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	20171001	01	1.013679353	0.475409101	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	1	0
2	20181001	02	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	2	0
3	20191001	03	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	3	0
4	20201001	04	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	4	0
5	20211001	05	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	5	0
6	20221001	06	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	6	0
7	20231001	07	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	7	0
8	20241001	08	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	8	0
9	20251001	09	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	9	0
10	20261001	10	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	10	0
11	20271001	11	1.013679353	1.450000000	0.188020014	0.800000000	0.794302083	0.472020234	0.579413991	0.901000005	0.901000007	11	0

Reporte: emisión OEstado

Persistencia

Persistencia188.76.11.154

Salvar188.76.11.154

Recuperar188.76.11.154

Descartar188.76.11.154

Vista rápida

1.2. Simulación en la cartera

En la cabecera de la página web aparece la cartera actual y la calculadora de simulaciones:

cf.ficherosvirtuales.com

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017

N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594439041	0.585812071	0.587276601	0.170277515	0.921629944	0.004619670	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado

06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00
OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	
Operación			104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	

Nominal

Precio/Tir

Simular

Aplicar

Limpiar resultados por ventas

Al pie de la calculadora de cartera se muestra la lista de emisiones como una lista de opciones seleccionables

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017												
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594456497	0.585829273	0.587293846	0.170272515	0.922370145	0.004623380	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado													
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas	
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00	
OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466		
Operación			104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466		

Nominal Precio/Tir

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión)		- (Baja emisión)		

Seleccione pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desee efectuar los cálculos
Pulse + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde Plantilla y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión

Operar sobre una emisión existente

Basta pulsar con el ratón la emisión sobre la que se desee operar

La emisión seleccionada se marca como emisión de referencia y se mostrará en las calculadoras de cartera y emisiones

Simular compras

Para simular compras, introducir el nominal de la compra en positivo y el precio o tir de la compra y pulsar el botón simular. Automáticamente se reflejará la situación resultante en las líneas superiores de estado de la simulación y los parámetros financieros de la operación en la línea inferior

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado												
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00
OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	
Operación			104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	

Nominal Precio/Tir

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado												
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	4000000	100.000000000	102.812500000	1.902927926	5.743519124	5.636265062	5.794786294	0.017256892	54.857566496	0.282002178	6.407876712	0.00
OEstado	2000000	50.000000000	103.500000000	1.062728985	9.926389813	9.822008482	10.165779650	0.009836924	109.999143668	0.569245568	10.575342466	
Operación			103.000000000	1.112049545	9.924489045	9.815337628	10.109798704	0.009891394	109.864755054	0.565803489	10.575342466	

Nominal Precio/Tir

Simular ventas

Para simular ventas, introducir el nominal de la venta en negativo y el precio o tir de la venta y pulsar el botón simular. Automáticamente se reflejará la situación resultante en las líneas superiores de estado de la simulación y los parámetros financieros de la operación en la línea inferior. En este caso, también se rellenará un campo con los resultados acumulados por ventas en la simulación a título informativo. Puede utilizarse el botón de limpiar resultados para vaciarlo

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado												
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461	0.00
OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	
Operación			104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466	

Nominal Precio/Tir

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado												
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	2000000	100.000000000	102.125000000	5.686669834	2.058114324	1.947373616	1.988756085	0.050282687	8.005407136	0.040877610	2.240410959	10000.00
OEstado	0	0.000000000	104.000000000	1.013679353	9.928275287	9.828644348	10.221790920	0.009783021	110.132910066	0.572691132	10.575342466	
Operación			105.000000000	0.916381648	9.932001251	9.841812686	10.333903980	0.009676885	110.398894863	0.579594198	10.575342466	

Nominal Precio/Tir

Aplicar simulación

Al pulsar el botón “Aplicar” los resultados de la simulación se vuelcan sobre la composición de la cartera

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017												
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	2000000	100.000000000	102.125000000	5.686669834	2.058114324	1.947373616	1.988756085	0.050282687	8.005407136	0.040877610	2.240410959
1	BPrivadoCorto	1000000	50.000000000	100.250000000	1.472651551	0.594439041	0.585812071	0.587276601	0.170277515	0.921629944	0.004619670	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	50.000000000	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: OEstado												
06/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	2000000	100.000000000	102.125000000	5.686669834	2.058114324	1.947373616	1.988756085	0.050282687	8.005407136	0.040877610	2.240410959	0.00
OEstado	0	0.000000000	104.000000000	1.013679353	9.928275287	9.828644348	10.221790920	0.009783021	110.132910066	0.572691132	10.575342466	
Operación			105.000000000	0.916381648	9.932001251	9.841812686	10.333903980	0.009676885	110.398894863	0.579594198	10.575342466	

Nominal

Precio/Tir

Simular

Aplicar

Limpiar resultados por ventas

Baja de una emisión de la cartera

Cuando se aplica una simulación que deja a cero el nominal de una emisión, esta se depura automáticamente de la composición de la cartera, como ha sucedido en el ejemplo anterior

Baja completa de una emisión

Al pulsar el botón de baja en el pie de la calculadora donde aparece la lista de emisiones disponibles, se habilita el formulario de baja completa de una emisión:

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión) - (Baja emisión)				

Seleccione pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desee efectuar los cálculos

Pulse + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde Plantilla y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión



Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión) - (Baja emisión)				

Mixta	Baja	Cancelar
------------------	------	----------

Se habilita entonces una lista de emisiones susceptibles de dar de baja

En caso contrario, se mostraría la leyenda siguiente:

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión)		- (Baja emisión)		

No hay emisiones susceptibles de dar de baja

Tener en cuenta:

- "Plantilla" no puede darse de baja
- Tampoco pueden darse de baja emisiones que formen parte de la cartera
- Las emisiones con aporte de nominal nulo en la cartera pueden depurarse con el botón "Aplicar" de la calculadora de la cartera

Al seleccionar la emisión deseada y pulsar el botón de baja, el sistema la suprime de la lista de emisiones

Alta de una emisión

Al pulsar el botón de alta en el pie de la calculadora donde aparece la lista de emisiones disponibles, se habilita el formulario de alta de una emisión:

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión)		- (Baja emisión)		

Seleccione pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desee efectuar los cálculos

Pulse + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde **Plantilla** y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión



Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
+ (Nueva emisión)		- (Baja emisión)		

Nueva emisión

Prueba

Alta

Cancelar

Al pulsar el botón de alta, la nueva emisión se incorpora a la lista de emisiones:

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla	Prueba
+ (Nueva emisión)		- (Baja emisión)			

Seleccione pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desee efectuar los cálculos

Pulse + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde **Plantilla** y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión

Alta de una emisión en la cartera

Al pulsar sobre una emisión de la lista de emisiones disponibles, esta se establece como emisión de referencia y se incorpora en la lista de emisiones en cartera con un aporte nominal nulo si no estuviera presente con anterioridad

Cartera. Fecha valor 06/04/2017						
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.40484
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.59445
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.39558
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.92827
4	Prueba	0	0.000000000	104.139934696	1.000000000	9.92880

Desde la calculadora de cartera se puede incrementar su aportación nominal o su retirada de la lista de emisiones en cartera utilizando el botón aplicar

1.3. Calculadora financiera de emisiones

Antes de utilizar la calculadora en una emisión nueva, deben ajustarse los hechos económicos a nuestras necesidades

Por ejemplo, si la obligación **Prueba** que acabamos de dar de alta fuera a un tipo de interés del 2% en vez del 1,5% de la **Plantilla**, cambiaríamos nuestra emisión pulsando el botón de edición situado al pie de la lista de hechos económicos de la emisión de referencia, que aparecen debajo de la calculadora de emisión:

Calculadora financiera de emisiones. Emisión Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/10/2027

Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
104.139934696	1.000000000	9.928000292	9.830495336	10.237471426	0.009768037	110.170324633	0.573656521	10.575342466

Calcular

Formato de cálculo

☒ cálculo directo sobre hechos económicos
 ☐ cálculo interpolado desde serie de precios-tasas

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Cabecera del cuadro de emisión

N	Precio	Tir	Tiempo al fin	Vida media	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	104.139934696	1.000000000	10.575342466	10.575342466	9.928000292	9.830495336	10.237471426	0.009768037	110.170324633	0.573656521	11	1

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Detalle del cuadro de emisión

N	Fecha(AAAA/MM/DD)	Código	Tir	Importe	Tiempo	Factor vida media	Factor descuento	Importe descontado	Factor convexidad	Factor duración	Factor convexidad modificada	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	20171031	SI	1.000000000	0.475409836	0.569663014	0.000000000	0.994346720	0.472721736	0.974753181	0.002566776	0.009980868	1	0
2	20181031	SI	1.000000000	1.450000000	1.569663014	0.000000000	0.954500713	1.427526034	0.965102160	0.021519318	0.054212036	2	0
3	20191031	SI	1.000000000	1.450000000	2.569663014	0.000000000	0.974753181	1.413392113	0.955546693	0.034876302	0.122057407	3	0
4	20201031	SI	1.000000000	1.450000000	3.572602740	0.000000000	0.965075850	1.399359993	0.946060044	0.048006150	0.215187778	4	0
5	20211031	SI	1.000000000	1.450000000	4.572602740	0.000000000	0.955520644	1.385504934	0.936693112	0.060635103	0.332330028	5	0
6	20221031	SI	1.000000000	1.450000000	5.572602740	0.000000000	0.946060044	1.371767063	0.927461823	0.073405312	0.472957506	6	0
7	20231031	SI	1.000000000	1.450000000	6.572602740	0.000000000	0.936693112	1.358205013	0.918236558	0.085720641	0.636337970	7	0
8	20241031	SI	1.000000000	1.450000000	7.575342466	0.000000000	0.927393641	1.344720779	0.909120323	0.097817619	0.822291520	8	0
9	20251031	SI	1.000000000	1.450000000	8.575342466	0.000000000	0.918211526	1.331406712	0.900119131	0.109633913	1.029097403	9	0
10	20261031	SI	1.000000000	1.450000000	9.575342466	0.000000000	0.909120323	1.318224468	0.891207061	0.121206632	1.256545085	10	0
11	20271031	SI	1.000000000	1.450000000	10.575342466	0.000000000	0.900119131	1.305172740	0.882383228	0.132539441	1.503959025	11	0
12	20271031	II	1.000000000	100.000000000	10.575342466	10.575342466	0.900119131	90.011913120	0.882383228	9.140651087	109.721367207	11	1

Editar emisión Prueba



Edición de hechos económicos de la emisión **Prueba**

001	20171031	5I	0.475409836
002	20181031	5I	1.45
003	20191031	5I	1.45
004	20201031	5I	1.45
005	20211031	5I	1.45
006	20221031	5I	1.45
007	20231031	5I	1.45
008	20241031	5I	1.45
009	20251031	5I	1.45
010	20261031	5I	1.45
011	20271031	5I	1.45
012	20271031	II	100
013			
014			
015			
016			
017			
018			
019			
020			
021			
022			

Aplicar

Cancelar

+ Líneas

- Reajustaríamos el importe de los hechos económicos a nuestra conveniencia. Teniendo en cuenta que
 - o Las fechas se introducen en la primera columna en formato ISO (AAAAMMDD)
 - o Los importes se introducen en la segunda columna como valores numéricos directos (expresando porcentajes sobre el nominal)
 - o Los códigos de hecho económico son II para amortizaciones y 5I para cupones (También se puede utilizar 5D para premios si se precisa)
 - o Los importes se pueden teclear con punto o con coma decimal, el sistema los traduce a punto para su uso numérico interno
- Este mismo proceso podemos hacerlo en la propia **Plantilla** si necesitamos ajustarla para facilitar su uso como tal plantilla

Tras estos ajustes, nuestra emisión quedaría disponible para su cálculo:

Edición de hechos económicos de la emisión **Prueba**

001	20171031	5I	0,655737705
002	20181031	5I	2
003	20191031	5I	2
004	20201031	5I	2
005	20211031	5I	2
006	20221031	5I	2
007	20231031	5I	2
008	20241031	5I	2
009	20251031	5I	2
010	20261031	5I	2
011	20271031	5I	2
012	20271031	II	100

...
022



Calculadora financiera de emisiones. Emisión Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/10/2027								
Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
104.139934696	1.523052263	9.701443686	9.555902299	9.951510414	0.010048726	105.639901361	0.550066621	10.575342466

Formato de cálculo

- ☒ Cálculo directo sobre hechos económicos
☐ Cálculo interpolado desde serie de precios-tasas

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Cabecera del cuadro de emisión											
N	Precio	Tir	Tiempo al fin	Vida media	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad decima	Convexidad modificada	FCC	Cuenta cupones
1	104.139934696	1.523052263	10.575342466	10.575342466	9.701443686	9.555902299	9.951510414	0.010048726	105.639901361	0.550066621	11

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Detalle del cuadro de emisión													
N	Fecha(AAAAMDD)	Codigo	Tir	Importe	Tiempo	Factor vida media	Factor descuento	Importe descontado	Factor convexidad	Factor duracion	Factor convexidad modificada	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	20171031	SI	1.523052263	0.655737705	0.569863014	0.000000000	0.991423113	0.650113517	0.961899518	0.003557479	0.005418447	1	0
2	20181031	SI	1.523052263	2.000000000	1.569863014	0.000000000	0.976549750	1.953099501	0.947469069	0.029442103	0.073409027	2	0
3	20191031	SI	1.523052263	2.000000000	2.569863014	0.000000000	0.961899518	1.923799036	0.933255106	0.047473623	0.164427553	3	0
4	20201031	SI	1.523052263	2.000000000	3.572602740	0.000000000	0.947429832	1.894859664	0.919216313	0.065004658	0.288388951	4	0
5	20211031	SI	1.523052263	2.000000000	4.572602740	0.000000000	0.933216458	1.866432916	0.905426199	0.081951811	0.443085265	5	0
6	20221031	SI	1.523052263	2.000000000	5.572602740	0.000000000	0.919216313	1.838432626	0.891842964	0.098375851	0.627330717	6	0
7	20231031	SI	1.523052263	2.000000000	6.572602740	0.000000000	0.905426199	1.810852397	0.878463506	0.114288658	0.839689991	7	0
8	20241031	SI	1.523052263	2.000000000	7.575342466	0.000000000	0.891806031	1.783612062	0.865248934	0.129743429	1.079462380	8	0
9	20251031	SI	1.523052263	2.000000000	8.575342466	0.000000000	0.878427127	1.756854254	0.852268440	0.144667144	1.343986449	9	0
10	20261031	SI	1.523052263	2.000000000	9.575342466	0.000000000	0.865248934	1.730497867	0.839482680	0.159113886	1.632575184	10	0
11	20271031	SI	1.523052263	2.000000000	10.575342466	0.000000000	0.852268440	1.704536880	0.826888732	0.173094609	1.943963282	11	0
12	20271031	II	1.523052263	100.000000000	10.575342466	10.575342466	0.852268440	85.226843976	0.826888732	8.654730435	97.198164115	11	1

Operando con la calculadora

Por defecto, aparece seleccionado el botón de cálculo directo sobre hechos económicos

Bajo esta opción, cada vez que se ejecuta un cálculo, se refrescan los resultados en los listados del cuadro de emisión situados debajo

Calculadora financiera de emisiones. Emisión Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/10/2027

Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
105.000000000	1.437037049	9.705724397	9.568225453	10.046636725	0.009953580	105.879741343	0.555868642	10.575342466

105

Calcular

Formato de cálculo

☒ cálculo directo sobre hechos económicos

☐ cálculo interpolado desde serie de precios-tasas

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Cabecera del cuadro de emisión

N	Precio	Tir	Tiempo al fin	Vida media	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad decima	Convexidad modificada	FCC	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	105.000000000	1.437037049	10.575342466	10.575342466	9.705724397	9.568225453	10.046636725	0.009953580	105.879741343	0.555868642	11	1

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Detalle del cuadro de emisión

N	Fecha(AAAAMDD)	Codigo	Tir	Importe	Tiempo	Factor vida media	Factor descuento	Importe descontado	Factor convexidad	Factor duracion	Factor convexidad modificada	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	20171031	SI	1.437037049	0.655737705	0.569863014	0.000000000	0.991902106	0.650427611	0.963997044	0.003530044	0.005385782	1	0
2	20181031	SI	1.437037049	2.000000000	1.569863014	0.000000000	0.977850039	1.955700078	0.950340302	0.029239821	0.073028365	2	0
3	20191031	SI	1.437037049	2.000000000	2.569863014	0.000000000	0.963997044	1.927994088	0.936877032	0.047187435	0.163713621	3	0
4	20201031	SI	1.437037049	2.000000000	3.572602740	0.000000000	0.950303153	1.900606306	0.923568390	0.064667727	0.287380937	4	0
5	20211031	SI	1.437037049	2.000000000	4.572602740	0.000000000	0.936840409	1.873680819	0.910484392	0.081596172	0.441910945	5	0
6	20221031	SI	1.437037049	2.000000000	5.572602740	0.000000000	0.923568390	1.847136779	0.897585752	0.098031995	0.626198632	6	0
7	20231031	SI	1.437037049	2.000000000	6.572602740	0.000000000	0.910484392	1.820968783	0.884869844	0.113985756	0.838885426	7	0
8	20241031	SI	1.437037049	2.000000000	7.575342466	0.000000000	0.897550665	1.795101330	0.872299981	0.129509594	1.079345049	8	0
9	20251031	SI	1.437037049	2.000000000	8.575342466	0.000000000	0.884835255	1.769670509	0.859942292	0.144528864	1.344979897	9	0
10	20261031	SI	1.437037049	2.000000000	9.575342466	0.000000000	0.872299981	1.744599962	0.847759671	0.159096591	1.635167344	10	0
11	20271031	SI	1.437037049	2.000000000	10.575342466	0.000000000	0.859942292	1.719884583	0.835749639	0.173222557	1.948700889	11	0
12	20271031	II	1.437037049	100.000000000	10.575342466	10.575342466	0.859942292	85.994229151	0.835749639	8.661127841	97.435044457	11	1

Si se cambia a calcular sobre la serie de tasas base, se pasa a la técnica de cálculo de interpolación sólo se actualizan los campos de la propia calculadora

Calculadora financiera de emisiones. Emisión Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/10/2027								
Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
105.000000000	1.437037049	9.705724258	9.568225315	10.046638151	0.009953578	105.879693882	0.555868393	10.575342466

105

Formato de cálculo

☐ cálculo directo sobre hechos económicos

☒ cálculo interpolado desde serie de precios-tasas

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Cabecera del cuadro de emisión											
N	Precio	Tir	Tiempo al fin	Vida media	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad decima	Convexidad modificada	FCC	Cuenta cupones
1	105.000000000	1.437037049	10.575342466	10.575342466	9.705724397	9.568225453	10.046636725	0.009953580	105.879741343	0.555868642	11

Prueba. Fecha valor 06/04/2017. Detalle del cuadro de emisión													
N	Fecha(AAAA/MM/DD)	Codigo	Tir	Importe	Tiempo	Factor vida media	Factor descuento	Importe descontado	Factor convexidad	Factor duracion	Factor convexidad modificada	Cuenta cupones	Cuenta amortizaciones
1	20171031	5I	1.437037049	0.655737705	0.569863014	0.000000000	0.991902106	0.650427611	0.963997044	0.003530044	0.005385782	1	0
2	20181031	5I	1.437037049	2.000000000	1.569863014	0.000000000	0.977850039	1.955700078	0.950340302	0.029239821	0.073028365	2	0
3	20191031	5I	1.437037049	2.000000000	2.569863014	0.000000000	0.963997044	1.927994088	0.936877032	0.047187435	0.163713621	3	0
4	20201031	5I	1.437037049	2.000000000	3.572602740	0.000000000	0.950303153	1.900606306	0.923568390	0.064667727	0.287380937	4	0
5	20211031	5I	1.437037049	2.000000000	4.572602740	0.000000000	0.936840409	1.873680819	0.910484392	0.081596172	0.441910945	5	0
6	20221031	5I	1.437037049	2.000000000	5.572602740	0.000000000	0.923568390	1.847136779	0.897585752	0.098031995	0.626198632	6	0
7	20231031	5I	1.437037049	2.000000000	6.572602740	0.000000000	0.910484392	1.820968783	0.884869844	0.113985756	0.838885426	7	0
8	20241031	5I	1.437037049	2.000000000	7.575342466	0.000000000	0.897550665	1.795101330	0.872299981	0.129509594	1.079345049	8	0
9	20251031	5I	1.437037049	2.000000000	8.575342466	0.000000000	0.884835255	1.769670509	0.859942292	0.144528864	1.344979897	9	0
10	20261031	5I	1.437037049	2.000000000	9.575342466	0.000000000	0.872299981	1.744599962	0.847759671	0.159096591	1.635167344	10	0
11	20271031	5I	1.437037049	2.000000000	10.575342466	0.000000000	0.859942292	1.719884583	0.835749639	0.173222557	1.948700889	11	0
12	20271031	II	1.437037049	100.000000000	10.575342466	10.575342466	0.859942292	85.994229151	0.835749639	8.661127841	97.435044457	11	1

Sin embargo, debido al alto nivel de precisión de la técnica de interpolación utilizada, las diferencias entre los resultados de ambos métodos son ínfimas

1.4. Cambio de fecha valor

Al cambiar de fecha, todos los precálculos deben actualizarse. Esa es la tarea del campo de entrada de fecha valor situado en la cabecera de la página

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017												
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122391	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594456497	0.585829273	0.587293846	0.170272515	0.922370145	0.004623380	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Al tomar el foco, se abre un calendario que permite seleccionar la nueva fecha

cf.ficherosvirtuales.com

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017

N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122391
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594456497	0.585829273	0.587293846	0.170272515	0.922370145
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791

Abr 2017

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Hoy Cerrar

El cambio de fecha se ejecuta al seleccionar la nueva fecha valor en este calendario. Así, si seleccionamos como fecha valor la fecha del día 7.4.2017, tras unos segundos de recálculo, los datos progresan a la nueva fecha valor



Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 07/04/2017

N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.467890166	4.401869385	4.295852464	4.413989544	0.022655242	37.424611701	0.192268943	5.015981735
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.479520518	0.591726914	0.583099832	0.584557582	0.171069546	0.916441000	0.004593661	0.594520548
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.402273692	3.392782347	3.188637075	3.316182558	0.030155155	14.323196185	0.074480620	3.880821918
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013960570	9.925524773	9.825894082	10.218929845	0.009785760	110.076206481	0.572396274	10.572602740

Calculadora de cartera. Emisión seleccionada: Prueba

07/04/2017	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	Resultados por ventas
CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.467890166	4.401869385	4.295852464	4.413989544	0.022655242	37.424611701	0.192268943	5.015981735	0.00
Prueba	1000000	33.333333333	109.498839432	1.000283140	9.724450743	9.628142061	10.542703816	0.009485233	107.049272933	0.586088557	10.572602740	
Operación			109.498839432	1.000283140	9.724450743	9.628142061	10.542703816	0.009485233	107.049272933	0.586088557	10.572602740	

Nominal Precio/Tir Simular Aplicar Limpiar resultados por ventas

1.5. Carga inicial

En su carga inicial, la cartera consta de la composición siguiente:

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017												
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.00000000	102.75000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.33333333	100.25000000	1.472651551	0.594456497	0.585829273	0.587293846	0.170272515	0.922370145	0.004623380	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.33333333	104.00000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.33333333	104.00000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466

Y de la lista de emisiones que sigue:

Lista de emisiones disponibles

BPrivadoCorto	BPrivadoRN	Mixta	OEstado	Plantilla
-------------------------------	----------------------------	-----------------------	-------------------------	---------------------------

+ (Nueva emisión)	- (Baja emisión)
-----------------------------------	----------------------------------

Seleccione pulsando con el ratón sobre la emisión para la que desee efectuar los cálculos

Pulse + (Nueva emisión) para dar de alta una nueva emisión copiándola desde Plantilla y - (Baja emisión) para dar de baja una emisión

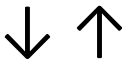
Se pueden consultar los hechos económicos de cada emisión seleccionándola de la lista

Es de señalar que la emisión “Mixta” es una mixtura que replica la composición de la cartera inicial, útil para la comparación de cálculos globales directos e interpolados:

Fecha valor 06/04/2017 (DD/MM/AAAA)

Cálculo financiero de carteras de renta fija

Cartera. Fecha valor 06/04/2017												
N	Emisión	Nominal	Porcentaje	Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media
	CARTERA	3000000	100.000000000	102.750000000	2.466336370	4.404844401	4.298821015	4.417039730	0.022639597	37.454122473	0.192420554	5.018721461
1	BPrivadoCorto	1000000	33.333333333	100.250000000	1.472651551	0.594456497	0.585829273	0.587293846	0.170272515	0.922370145	0.004623380	0.597260274
2	BPrivadoRN	1000000	33.333333333	104.000000000	6.396946167	3.395587773	3.191433490	3.319090830	0.030128733	14.343846553	0.074588002	3.883561644
3	OEstado	1000000	33.333333333	104.000000000	1.013679353	9.928275296	9.828644358	10.221790132	0.009783022	110.132966791	0.572691427	10.575342466



Calculadora financiera de emisiones. Emisión Mixta. Fecha valor 06/04/2017. Fecha vencimiento 31/10/2027									
Precio	Tir	Duración	Duración modificada	Sensibilidad	Rentabilidad décima	Convexidad modificada	FCC	Vida media	
102.750000000	2.466336370	4.404843856	4.298820483	4.417038046	0.022639606	37.454295132	0.192421441	5.018721461	

Calcular

Formato de cálculo

- ☒ Cálculo directo sobre hechos económicos
- ☐ Cálculo interpolado desde serie de precios-tasas

1.6. Persistencia

Control de uso de dirección IP para persistencia

Persistencia - Permitir el uso de la dirección IP

Pulse para permitir el uso de la dirección IP y activar la persistencia de datos en el servidor. Puede revocar el permiso en cualquier momento

Al pulsarlo, se habilita la utilidad de persistencia basada en la dirección IP



Recurso de persistencia de cambios basado en la dirección IP

Persistencia 188.76.11.154

Salvar188.76.11.154

Recuperar188.76.11.154

Descartar188.76.11.154

Vista rápida

Al pulsar el botón salvar, se suben al servidor los datos de la composición de la cartera, la fecha valor y la emisión de referencia. Además, se activan los botones adicionales de control de persistencia

Persistencia 188.76.11.154 Fin de copia satisfactorio en el servidor para la IP de referencia 188.76.11.154

Salvar188.76.11.154

Recuperar188.76.11.154

Descartar188.76.11.154

Vista rápida

Se puede hacer una consulta rápida de los datos en el servidor con el botón “Vista rápida”

Persistencia 188.76.11.154

188.76.11.154
 188.76.11.154
 188.76.11.154

[Vista rápida](#)

Fecha valor: 06/04/2017
 Emisión seleccionada: Prueba
 Precio seleccionado: 104.139934696

Cartera en el servidor			
N	Emision	Nominal	Porcentaje
1	BPrivadoCorto	1000000	33.33333333333333
2	BPrivadoRN	1000000	33.33333333333333
3	Cartera	3000000	100
4	OEstado	1000000	33.33333333333333
5	Prueba	0	0

El botón de recuperación reemplaza los datos en curso por los existentes en el servidor

El botón de descarte suprime el contenido archivado en el servidor, deshabilitando los controles de recuperación, consulta y descartar

Para facilitar la portabilidad, se permite usar identificaciones diferentes, pero sólo se proporciona un mecanismo de consulta básico consistente en rellenar el campo de recuperar con un nombre de tipo **a.b.c.*** como en la figura, para poder recuperar nombres del mismo grupo de direcciones IP

Persistencia 188.76.11.66

188.76.11.66
 188.76.11.*
 188.76.11.66

[Vista rápida](#)

188.76.11.66

Los nombres no pueden contener caracteres de ruta de archivo. Si se encuentran son depurados. Los datos en el servidor sin movimiento se eliminarán periódicamente

Revocación del permiso de uso de dirección IP para persistencia

El permiso de uso de la dirección IP se puede revocar en cualquier momento, como se ilustra en la siguiente secuencia gráfica

Persistencia - Permitir el uso de la dirección IP

Pulse para permitir el uso de la dirección IP y activar la persistencia de datos en el servidor. Puede revocar el permiso en cualquier momento



Persistencia - Revocar permiso de uso de la dirección IP

Pulse para retirar el permiso de uso de la dirección IP, desactivar la persistencia y eliminar los datos asociados en el servidor
Fecha activación permiso 27/05/2018 D 11:46:17.554

Persistencia

188.76.11.66

Salvar

188.76.11.66

Recuperar

188.76.11.66

Descartar

188.76.11.66

Vista rápida



Persistencia - Permitir el uso de la dirección IP

Pulse para permitir el uso de la dirección IP y activar la persistencia de datos en el servidor. Puede revocar el permiso en cualquier momento
Fecha de revocación del permiso 27/05/2018 D 11:47:08.790

1.7. Enlaces de pie de página

Versión excel

<u>Libro</u>	<u>Manual de uso</u>
------------------------------	--------------------------------------

Versión web

<u>Manual de uso</u>

En los enlaces “Versión excel” se puede descargar la versión excel de la calculadora y su manual de uso

En el enlace “Versión web” se accede a este mismo manual

2. Formulación

Formulación del cálculo directo

$$P = \sum_{t=1}^M S_t (1+r)^{-t}$$

P = Precio r = Tir St = Importe H.E.

$$D = \sum_{t=1}^M tw_t$$

D = Duración $Wt = St(1+r)^{-t} / P$

$$DM = D / (1+r) \quad r \text{ en tipo anual}$$

DM = Duración modificada

$$S = DM \circ P/100$$

S = Sensibilidad

$$RD = 0,1 / S$$

RD = Rentabilidad décima

$$CM = \sum t(t+1)St(1+r)^{-t-2} / P$$

CM = Convexidad modificada

$$FCC = 1/2 \circ CM \circ P/100^2$$

FCC = Factor de corrección de convexidad

Cálculo de precio y tasa por interpolación logarítmica-trazadores cúbicos (cubic-splines)

Se aproxima y vía logarítmica

$$Ly = Q(x) \quad [y = \text{Exp}(Ly)]$$

tomando

$$y=P \quad x=r \quad P = \text{Precio} \quad r = \text{Tir}$$

e interpolando en la serie $\{r, P\}$ correspondiente a la tabla de tasas de referencia

$$[\{r\} \text{ tasas de referencia, } \{P\} \text{ según la formulación directa } P = \sum_{t=1}^M S_t (1+r)^{-t}]$$

Y donde Q representa la aproximación polinómica fragmentaria para $\{r, P\}$ de grado cúbico

Definición de interpolante trazador cúbico natural

Dada una función f definida en $[a, b]$ y un conjunto de nodos $a = x_0 < x_1 < \dots < x_n = b$ un **interpolante de trazador cúbico** Q para f es una función que cumple con las condiciones siguientes

- a. $Q(x)$ es un polinomio cúbico, denotado $Q_j(x)$ en el subintervalo $[x_j, x_{j+1}]$ para cada $j = 0, 1, \dots, n-1$
- b. $Q(x_j) = f(x_j)$ para cada $j = 0, 1, \dots, n-1$
- c. $Q_{j+1}(x_{j+1}) = Q_j(x_{j+1})$ para cada $j = 0, 1, \dots, n-2$
- d. $Q'_{j+1}(x_{j+1}) = Q'_j(x_{j+1})$ para cada $j = 0, 1, \dots, n-2$
- e. $Q''_{j+1}(x_{j+1}) = Q''_j(x_{j+1})$ para cada $j = 0, 1, \dots, n-2$
- f. Se satisface uno de los siguientes conjuntos de condiciones de frontera
 - i) $Q''(x_0) = Q''(x_n) = 0$ (frontera libre o natural)
 - ii) $Q'(x_0) = f'(x_0)$ y $Q'(x_n) = f'(x_n)$ (frontera sujeta)

Cuando se establecen condiciones de frontera libre, el trazador recibe el nombre de **trazador natural** y su gráfica se aproxima a la forma que adoptaría una varilla larga y flexible que se hiciera pasar por los puntos dados $\{(x_0, f(x_0)), (x_1, f(x_1)), \dots, (x_n, f(x_n))\}$

En la implementación de la calculadora se ha seguido esta condición de trazador natural

En el cálculo interpolado del resto de medidas financieras, se utiliza la versión incremental de la formulación directa

Autor: Carlos Conty Contreras
ccontyc@hotmail.com

Cualquier sugerencia será bienvenida