



APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____

D.N.I.: _____ GRADO: _____

CASO PRÁCTICO (5 puntos)

El pasado 2 de marzo de 2023 se celebró una subasta de Bonos del Estado a tres años (fecha de liquidación el 7 de marzo), con cupón del 2,80% y vencimiento el 31 de mayo de 2026. Se solicitaron 4.329,323 millones de euros: 14,515 millones en peticiones no competitivas y el resto en peticiones competitivas a los precios ofertados que se muestran en la siguiente tabla:

| Precio Solicitado (ex-cupón) | Nominal solicitado (millones) |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 98,09 | 1.344,757 |
| 98,08 | 150,000 |
| 98,07 | 150,000 |
| 98,06 | 480,000 |
| 98,05 | 1.295,000 |
| 98,04 | 895,051 |

Se pide:

- (1) a) Resuelva la subasta sabiendo que el Tesoro adjudicó un total 2.139,272 millones.
- (1) b) Plantee la ecuación que verifica el rendimiento medio resultante de la subasta e indique si esa TIR será superior o inferior al 2,8%, justificando su respuesta.
- (1'25) c) El inversor A participó en la subasta, solicitando 100 bonos a 98,07. El día 10 de marzo de 2023 realiza una simultánea sobre ellos, formada por las siguientes operaciones: venta al contado de los bonos, siendo la TIR exigida por el mercado del 3,3799% y compra a plazo de 10 días (fecha de liquidación el 20 de marzo) a un precio ex-cupón de 98,5. Determine el precio de venta al contado y de compra a plazo de los bonos y el coste efectivo de la financiación mediante esta operación simultánea.
- (1'25) d) Si el inversor B compró bonos en la subasta al precio marginal y tiene previsto venderlos el 31 de mayo de 2025, determine cuál debe ser la rentabilidad que el mercado le exija a dichos bonos el 31 de mayo para que la rentabilidad efectiva obtenida por el inversor ascienda al 4%.
- (0'5) e) El 10 de marzo de 2023 tiene lugar la noticia de la intervención de Silicon Valley Bank y la prensa apunta a un previsible cambio en las decisiones de política monetaria de los bancos centrales, que podrían frenar el ritmo de subidas en los tipos de interés que han venido realizando en los últimos meses para contener la inflación. El inversor C pensó que, como consecuencia de lo anterior, podrían tener lugar subidas de precios de los bonos. Para intentar beneficiarse de esta potencial subida decidió plantear el 10 de marzo una operación simple a plazo sobre estos bonos, con fecha de liquidación el 20 de marzo, siendo el precio a plazo de 10 días (ex-cupón) de 98,5. Indique qué posición debería adoptar (venta o compra a plazo) y determine si le habría salido bien la operación a plazo planteada, teniendo en cuenta que el día 20 de marzo los bonos cotizaron a 99,461. Razone su respuesta.

1P AOT ADE - JUN 27/03/23

PRACTICA

04/03/23 SUBASTA BOND EST. 3 AÑOS

C = 2'80% y 1000 = 28E F. Lp. 04/03/23

Vb = 31105126

Importe solicitado: 4329'323 } 14'515 PNC
4.314'808 PC

(a) Resolución de la subasta

| PSC | Vol. Adj | Vol Adj. An | Precio Adj |
|-------|----------|-------------|------------|
| 98'09 | 1.344'57 | 1344'757 | 98'081 |
| 98'08 | 150 | 1494'757 | 98'080 |
| 98'07 | 150 | 1644'757 | 98'070 |
| 98'06 | 480 | 2124'757 | 98'060 |

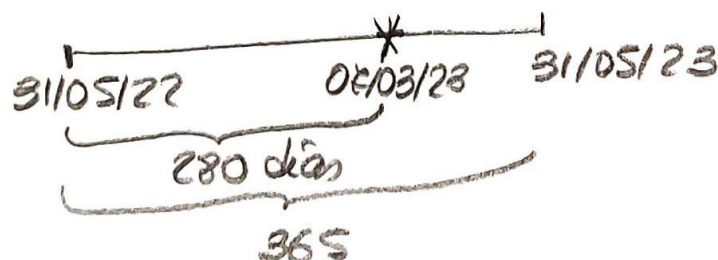
Imp 2139'272
adj. 14'55 NC
2 124'757
P.C.

Δ P Mín o marginal

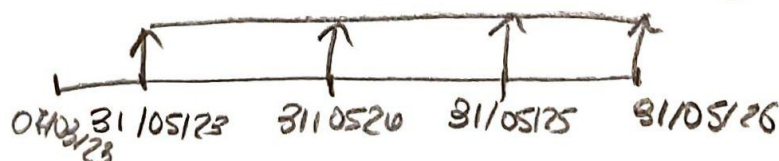
$$PMP = \frac{98'09 \times 1344'757 + \dots + 98'06 \times 480}{2.124'757} = 98'081$$

$$(b) P_T \text{ 04/03/23} = 980'81 + \frac{28}{365} \times 280 = 1002'289$$

F. Sub 21'479



$$1002'289 = \left[28 \times a_{\frac{1}{41}} \pi r + \frac{1000}{(1+\pi r)^4} \right] (1+\pi r)^{\frac{280}{365}}$$



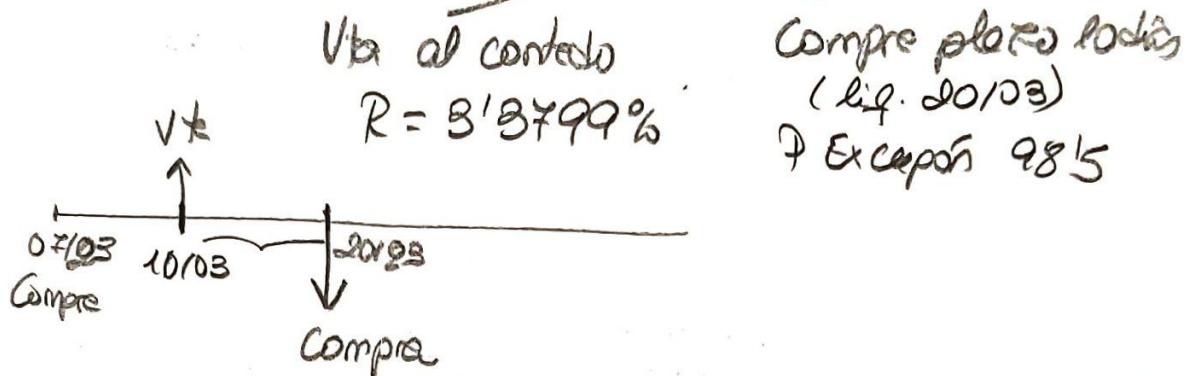
$\pi r = 3'431\%$
(P.E.C < V.N)

③ INVERSOR A → Compra 100 obli.

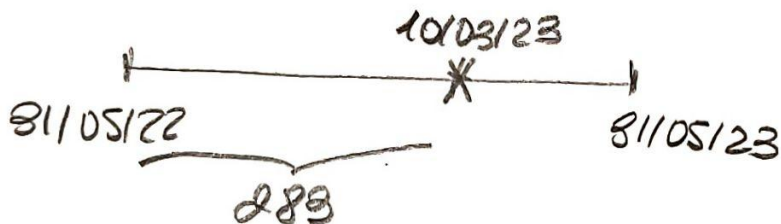
P. solicitado = 98'0¢ → P. Adj = 98'0¢

P_{TOTAL} 07/03/23 = 980'¢ + 21'4¢ = 1002'1¢

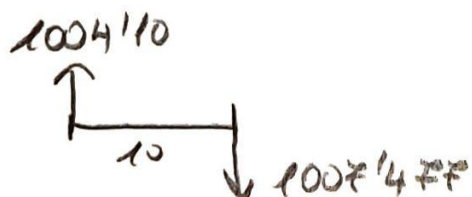
10/03/23 → Operación simultánea



$$P. \text{Vente}_{10/03} = \left(28 \times 2410'033799 + \frac{1000}{1'033799^4} \right) (1'033799)^{283/365} = 1004'10$$



$$P. \text{Compra}_{20/03} = 985 + \frac{28}{365} \times 293 = 1007'4¢¢$$

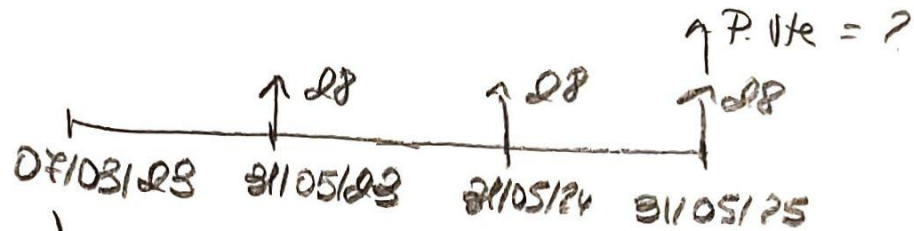


$$1004'10 = \frac{1007'4¢¢}{(1 + \text{Cost}_{\text{efct}})^{40/365}}$$

Cost ef = 13'038%

④ Inverter B

$$P. \text{ compo } 07/03/23 = 980'6 + 21'479 = 1002'079$$



$$P. \text{ compo} = 1002'079$$



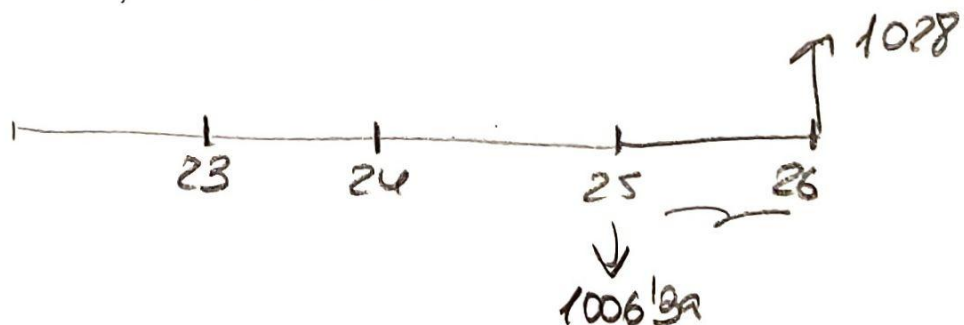
$$1002'079 = \left(28 \times 0.310'04 + \frac{P. Vte}{1'04^3} \right) \times (1'04)^{280/35}$$

$$\frac{1 - (1'04)^{-3}}{0'04} = 2'77509$$

$$1002'079 = \left(77'7 + \frac{P. Vte}{1'126864} \right) \times 1'04^{280/35}$$

$$972'3783 = 77'7 + \frac{P. Vte}{1'126864}$$

$$P. Vte = 1006'39$$



$$1006'3914 = \frac{1028}{(1 + TIR)}$$

$$TIR = 2'147\%$$

③ Inversor C

30/03/23

Operación a plazo en provisión ↑ precios bonos

⇓

Comprar a plazo a 98'5 \Rightarrow P-2003 100x'4x

P. Mdo ex dic: 99'461 \Rightarrow P-20103 101x'08x

Dr le saldrá bien \rightarrow

BFO

9'61