

## Introducció a la Macroeconomia · 2022-23

### Llista 3 d'exercicis i preguntes

---

1. Si la taxa d'interès entre  $t$  i  $t + 1$  és  $i = 10\%$ , per arbitratge financer, quin és el preu en  $t$  d'una lletra emesa en  $t$  que promet pagar 1000 € en  $t + 1$ ?
2. Si la taxa d'interès entre  $t$  i  $t + 1$  és  $i = 10\%$ , quin és el factor de descompte corresponent?
3. Si la taxa d'interès entre  $t$  i  $t + 1$  és  $i = 10\%$ , quin és valor nominal d'una lletra emesa en  $t$ ?
4. Segons l'efecte Fisher, els països amb una elevada taxa d'interès tendiran a tenir una elevada taxa de canvi.
5. Segons l'efecte Fisher, els països amb una elevada taxa d'inflació tendiran a tenir una elevada taxa d'interès.
6. Segons l'efecte Fisher, els països amb una elevada taxa de creixement del PIB no tendiran a tenir una elevada taxa d'inflació.
7. Si la taxa d'interès cau, necessàriament el factor de descompte associat també cau.
8. Si la taxa d'interès cau, necessàriament el preu dels actius financers també cau.
9. Si la taxa d'interès cau, necessàriament la taxa d'interès real puja.
10. Segons l'equació de Fisher, la taxa de canvi nominal és la taxa de canvi real més la taxa d'inflació.
11. Segons l'equació de Fisher, la taxa d'atur està inversament relacionada amb la taxa d'inflació.
12. Segons l'equació de Fisher, restant la taxa d'inflació a la taxa d'interès nominal s'obté la taxa d'interès real.
13. Si la taxa d'interès real roman constant, per l'equació de Fisher, quin efecte provoca sobre la taxa la taxa d'interès nominal un augment de tres punts de la taxa d'inflació?
14. En el moment de l'emissió, el preu d'una lletra de venciment a un any i amb valor nominal de 1000 EUR és de 400 EUR. Assumint l'arbitratge financer, i si hi ha prou informació, quina hauria de ser la taxa d'interès nominal a un any?

### 15. Una taxa d'interès real negativa

és impossible.

### 16. Una taxa d'interès real negativa

és la conseqüència de tenir una taxa d'interès nominal igual a la taxa d'inflació.

### 17. La taxa d'interès real

coincideix amb el factor de descompte.

### 18. La taxa d'interès real

coincideix, en general, amb el PIB real.

### 19. La taxa d'interès real

depèn de la taxa d'interès nominal i de la taxa d'inflació.

### 20. La taxa d'interès real

és la taxa d'interès que realment reben els prestadors, un cop han pagat els impostos.

### 21. La taxa d'interès real

és la taxa d'interès que realment paguen els prestataris, un cop han pagat els impostos.

### 22. Una taxa d'interès real negativa

per força implica una taxa d'inflació negativa.

### 23. Per l'equació de Fisher, si la taxa d'interès real és 4% i la taxa d'interès nominal és 6%,

si es pot calcular, quina és, aproximadament, la taxa d'inflació?

### 24. A continuació hi ha exactament un concepte no relacionat amb la taxa d'interès nominal.

Efecte Fisher, preu de les lletres, factor de descompte, identitat macroeconòmica fonamental.

### 25. L'efecte Fisher estableix que un apujament de la taxa d'inflació causa

una disminució de la taxa d'atur.

### 26. L'efecte Fisher estableix que un apujament de la taxa d'inflació causa

un increment del PIB real.

### 27. L'efecte Fisher estableix que un apujament de la taxa d'inflació causa

una reducció de la taxa d'interès nominal.

### 28. L'efecte Fisher relaciona

taxa de creixement de l'economia amb taxa d'interès nominal.

### 29. L'efecte Fisher relaciona

taxa de creixement de l'economia amb taxa d'inflació.

### 30. L'efecte Fisher relaciona

dèficit públic amb taxa d'interès nominal.

31. Que a la vegada augmenti la taxa d'inflació i disminueixi la taxa d'interès contradiria la identitat sectorial i la identitat de l'estalvi.

32. Que a la vegada augmenti la taxa d'inflació i disminueixi la taxa d'interès contradiria la identitat sectorial però no la identitat de l'estalvi.

33. Que a la vegada augmenti la taxa d'inflació i disminueixi la taxa d'interès contradiria la paritat del poder adquisitiu.

34. Que a la vegada augmenti la taxa d'inflació i disminueixi la taxa d'interès contradiria l'efecte Fisher.

35. L'efecte Fisher estableix que la taxa d'interès real no pot ser mai negativa.

36. Se segueix de l'efecte Fisher estableix que la taxa d'interès nominal tendeix a ser constant.

37. Amb una taxa d'interès nominal positiva el valor descomptat present d' $x > 0$  euros és inferior a  $x$ .

38. Si la taxa d'interès real és igual a la taxa d'inflació aleshores la taxa d'interès nominal és zero.

39. La taxa de rendibilitat de préstecs i lletres és la mateixa. Tots dos actius tenen el mateix venciment. Si el valor nominal de la lletra és 1.090 i la taxa d'interès dels préstecs és 9%, quin és el preu de les lletres en ser emeses?

40. La taxa d'interès real és inicialment positiva i es troba definida per l'equació de Fisher. Si tant la taxa d'inflació com la taxa d'interès nominal es dupliquen, què passa amb la taxa d'interès real?

41. La taxa d'interès real relaciona el deflactor del PIB amb el PIB nominal.

42. L'equació de Fisher relaciona IPC amb deflactor del PIB.

43. L'equació de Fisher relaciona taxa d'interès real amb taxa d'interès nominal.

44. L'equació de Fisher relaciona les dues taxes d'interès de les facilitats permanents dels bancs centrals.

45. La negació de quina frase no és certa?

- (a) La taxa d'interès real pot ser més petita que la taxa de canvi real.
- (b) La taxa d'interès real és sempre més gran que la taxa de canvi real.
- (c) La taxa d'interès real és sempre igual a la taxa de canvi real.
- (d) La taxa d'interès real és sempre més petita que la taxa de canvi real.

**46. Com a regla general, les economies amb una elevada taxa d'inflació tendeixen a tenir**  
multiplicador monetari alt i taxa d'interès nominal baixa.

**47. Com a regla general, les economies amb una elevada taxa d'inflació tendeixen a tenir**  
una taxa d'interès real encara més elevada.

**48. Quins dels següents són instruments de política monetària dels bancs centrals?**

Multiplicador monetari, coeficient de reserves, coeficient de liquiditat, volum de dipòsits, volum de reserves, taxa d'interès real, taxa d'inflació, impostos, despesa pública, dèficit públic.

**49. Una operació de mercat obert expansiva**

provoca un alça de la taxa d'interès.

**50. Quan el Banc Central compra actius financers, tendeix a augmentar el preu dels actius financers i, com a conseqüència,**

tendeix a disminuir la taxa d'interès.

**51. En una operació de mercat obert contractiva**

el Banc Central compra actius financers.

**52. En una operació de mercat obert contractiva**

el Banc Central redueix les reserves obligatòries dels bancs.

**53. En una operació de mercat obert expansiva**

el Banc Central compra empreses estrangeres.

**54. Els inversors financers entren en pànic i venen massivament actius financers. El Banc Central pretén neutralitzar, mitjançant una operació de mercat obert, l'efecte sobre la taxa d'interès de la venda massiva d'actius financers.**

Hauria l'operació de mercat obert ser expansiva o contractiva?

**55. Una operació de mercat obert**

no podria explicar una reducció de la taxa d'interès.

**56. El Banc Central podria incrementar  $M_0$**

venent actius financers.

**57. Una política monetària expansiva pretén apujar**

la taxa d'interès.

**58. Una política monetària expansiva no pretén reduir**

el coeficient de liquiditat estranger.

**59. Una política monetària expansiva pretén reduir**

els dipòsits.

**60. Pot provocar una caiguda de la taxa d'interès però no un augment**

una operació de mercat obert expansiva al temps que els bancs redueixen la prima.

**61. Pot provocar una caiguda de la taxa d'interès però no un augment**

una operació de mercat obert expansiva al temps que els bancs apugen la prima.

**62. Pot provocar una caiguda de la taxa d'interès però no un augment**

una operació de mercat obert contractiva al temps que els bancs rebaixen la prima.

**63. No pot explicar una disminució de la taxa d'interès nominal**

executar una operació de mercat obert al temps que els bancs modifiquen la prima.

**64. Si l'entrada de bancs estrangers provoca una reducció de la prima que carreguen tots els bancs en fer préstecs, que hi hagi més bancs estrangers**

podria ser una explicació de l'increment de la taxa d'interès.

**65. Si el Banc Central compra actius financers als bancs,**

la base monetària s'incrementa i la taxa d'interès disminueix.

**66. Si el Banc Central ven actius financers als bancs,**

la base monetària i la taxa d'interès augmenten.

**Exercicis relacionats amb la taxa d'interès**

**67. Lletres i préstecs.**

- (i) Determina la taxa de rendibilitat d'una lletra amb valor nominal  $V = 210$  i preu  $P = 200$ .
- (ii) Calcula el valor nominal de les lletres si el seu preu és 200 i la taxa d'interès és  $i = 5\%$ .
- (iii) Quina és la taxa de rendibilitat d'un préstec de 120 EUR quan només es retornen 80?
- (iv) Troba el factor de descompte associat amb la taxa del cas (i) i del cas (iii).

**68. Lletres.** Suposa vàlida la relació entre taxa d'interès  $i$  i preu de les lletres.

- (i) El valor nominal de les lletres és 1.000. El factor de descompte és igual a la taxa d'interès. Troba el preu de les lletres.
- (ii) Determina la taxa d'interès si el preu de les lletres duplica el seu valor nominal.
- (iii) La taxa d'interès és 20%. Calcula per quant ha de variar la taxa d'interès per a què es dupliqui el preu de les lletres.

**69. Interès real.** La taxa d'interès nominal ha disminuït dos punts percentuals. Quina és la variació mínima de la taxa d'inflació que assegura que la taxa d'interès real sigui negativa?

**70. Valor present.** Calcula el valor present en el període 1 de 100 EUR

- (i) del període 2 si la taxa d'interès és del 5%;
- (ii) del període 3 si la taxa d'interès és del 5% en el període 1 i en el període 2;
- (iii)** del període 3 si la taxa d'interès és del 5% en el període 1 i 10% en el període 2;
- (iv) del període 3 si la taxa d'interès és del 10% en el període 1 i 5% en el període 2;
- (v) del període 3 si la taxa d'interès és del 10% en els períodes 1 i 2.

**71. Factor de descompte.** 50 EUR del període 1 valen 60 EUR en el període 2. Troba la taxa d'interès corresponent i el factor de descompte basat en aquesta taxa.

**72. Equació de Fisher.** Els països A i B tenen la mateixa taxa d'interès real. La taxa d'inflació en A és cinc punts percentuals superior a la taxa d'inflació en B. Segons l'equació de Fisher, en quin país serà més gran la taxa d'interès nominal i per quants punts percentuals?

**73. Interès real.** Troba la taxa d'interès real per a un cert període si la taxa d'interès nominal durant el període és 5%, l'IPC a l'inici del període és 200 i el deflactor del PIB al final del període és 220.

**74. Preu i rendibilitat.** Explica per què una davallada en el preu de les lletres és previsible que vagi acompanyat d'un augment en la seva taxa de rendibilitat.

**75. Lletres.** Troba el preu (que evita l'arbitratge) d'una lletra amb valor nominal 1200 si la taxa d'interès real és 5% i la taxa d'inflació és 15%.

**76. Lletres i factor de descompte.** El factor de descompte és 0,6 i el preu d'una lletra 200. Donada la relació entre la taxa d'interès i el preu de les lletres, troba el valor nominal de la lletra.

**77. Interès real.** Troba la taxa d'interès real si la taxa d'inflació és 5% i la taxa d'interès real és constant.

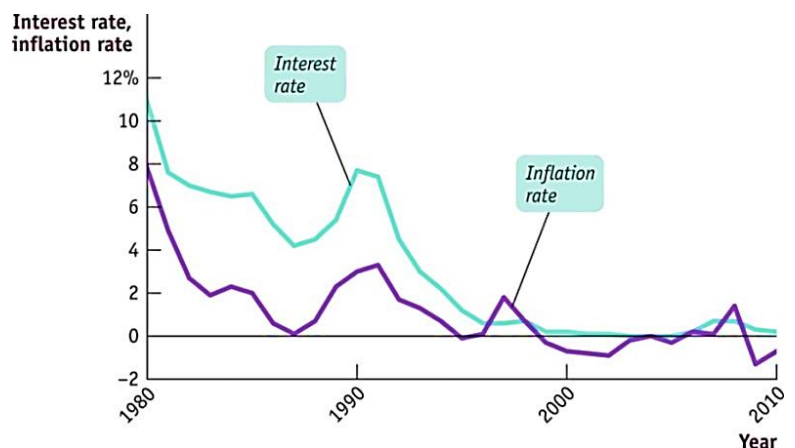
**78. Taxa d'interès real, Japó.**

(i) Proporciona la gràfica de la dreta informació sobre la taxa d'interès real?

(ii) Si és així, identifica un període durant el qual és positiva i un altre durant el qual és negativa.

(iii) Hi ha algun període durant el qual la taxa d'interès real creix?

(iv) I algun altre en què minva?



[http://bcs.worthpublishers.com/krugmanwellsmacro3/default.asp#t\\_768077](http://bcs.worthpublishers.com/krugmanwellsmacro3/default.asp#t_768077) (Chapter 16 → Student PowerPoint Slides)

**79. Efecte Fisher.** És consistent amb l'efecte Fisher tenir una taxa d'interès real negativa durant cinc anys?

**80. Efecte Fisher.** Emprant l'equació de Fisher, obté la taxa d'interès nominal si PIB real és 100 i taxa d'inflació segons el deflactor del PIB és 10%.

**81. Interès real.** El nivell de preus avui és 100; demà, 200. Prestant 1000 EUR avui s'aconsegueixen 1200 EUR demà. Si és possible, calcula la taxa d'interès real corresponent.

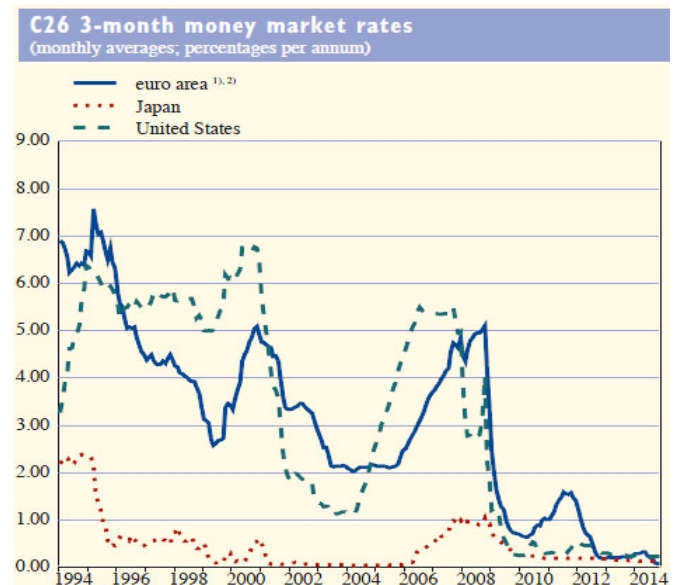
**82. Lletres i factor de descompte.** Assumint l'equació que lliga el preu de les lletres amb la taxa d'interès, calcula el factor de descompte si el preu de les lletres, quan s'emeten, és 500 i el seu valor nominal 1000.

**83. Interès real.** (i) Calcula la taxa d'interès real entre els períodes  $t = 0$  i  $t = 1$  si l'IPC en  $t = 0$  és 100, si l'IPC en  $t = 1$  és 105 i la taxa d'interès nominal entre  $t = 0$  i  $t = 1$  és 3%. (ii) Quina és la taxa d'interès real si la taxa d'interès nominal és igual a la taxa d'inflació?

	2011	2012	2013	2014	2015	
84. <b>Polònia.</b> La taula de la dreta mostra informació econòmica de l'economia polonesa.	Taxa d'inflació de l'IPC (variació anual, %)	4,6	2,4	0,7	-1,0	-0,5
	Taxa d'interès objectiu (%)	4,5	4,25	2,5	2	1,5
	Índex de la borsa (variació anual, %)	-20,8	26,2	8,1	0,3	-9,6
	Diner (variació anual, %)	11,5	4,2	6,7	8,8	9,7

<http://www.focus-economics.com/countries/poland>

- (i) És l'evolució de les dues primeres magnituds consistent amb l'efecte Fisher? Justifica la resposta.
- (ii) És l'evolució de la segona i la tercera magnituds consistent amb la relació entre taxa d'interès i preu dels actius financers? Justifica la resposta.
- (iii) Al llarg de quins anys és l'evolució de la darrera magnitud consistent amb una política monetària expansiva i al llarg de quins consistent amb una política monetària contractiva? Justifica la resposta.
85. **Pànic bancari.** Hi ha molts casos de pànics bancaris en la història econòmica dels EUA: 1819, 1837, 1857, 1873, 1893, 1907... Un pànic bancari comporta la liquidació massiva de dipòsits. Un efecte secundari del pànic és que es redueix el volum de préstecs que fan els bancs. A més, els que es fan, tindran associada una taxa d'interès més alt que abans del pànic, perquè els bancs apujaran la prima a què presten perquè el pànic incrementa el risc d'impagament de préstecs. Quin tipus de política monetària del Banc Central es d'esperar en aquestes circumstàncies?
86. **Operacions de mercat obert.** L'expressió *Quantitative easing* (QE, 'expansió quantitativa') fa referència a la política monetària mitjançant la qual el Banc Central compra actius (com ara lletres) principalment de companyies financeres no bancàries (com fons de pensions i companyies d'assegurances). Per exemple, el Banc Central Europeu va aplicar el 2020 programes d'aquest estil arran l'emergència sanitària de la covid-19. S'al·lega que QE pretén incrementar la despesa privada directament saltant-se el sector bancari. És un programa de QE més aviat com una OMO expansiva o contractiva?



87. **Política monetària.** Al llarg de les dues dècades representades en la gràfica de la dreta (que mostra taxes d'interès interbancàries a tres mesos), és la política monetària de les tres economies més aviat expansiva o més aviat contractiva?

ECB Monthly Bulletin, desembre 2014 (S43)  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201412en.pdf>

88. **Taxa Robin Hood.** Una 'taxa Robin Hood' és un impost sobre les transaccions financeres (específicament, la compravenda de certs actius financers o d'accions).
- (i) Com afectaria a la demanda d'actius financers una taxa Robin Hood que han de pagar els compradors d'actius financers ja existents? I com afectaria a l'oferta d'actius financers?
- (ii) Quina incidència tindrien els canvis en (i) sobre el preu dels actius financers?

(iii) Quina incidència tindria el canvi en (ii) sobre la taxa d'interès?

(iv) Quin tipus d'operació de mercat obert neutralitzaria el canvi trobat en (iii)?

**89. Bombolles i política monetària.** Una bombolla especulativa té lloc quan el preu d'un bé o actiu financer es troba sistemàticament 'inflat' en relació amb el seu 'valor intrínsec'. Quan això passa, gran part de les transaccions de mercat es fan amb l'expectativa que el preu del bé o l'actiu financer augmentarà, de manera que els compradors compren expectant poder vendre després a un preu superior. Una bombolla especulativa esclata quan el preu del bé o de l'actiu financer s'ensorra de sobte.

Explica perquè els bancs centrals generalment responen a un crac de la borsa (a la punxada d'una bombolla de la borsa) amb operacions de mercat obert expansives.

**90. Govern insolvent.** Un govern es declara insolvent i anuncia que no pagarà el seu deute públic durant una dècada.

(i) Com és previsible que la insolvència del govern afecti el preu del seu deute públic?

(ii) Com és previsible que el trobat en (i) afecti el preu de la resta d'actius financers?

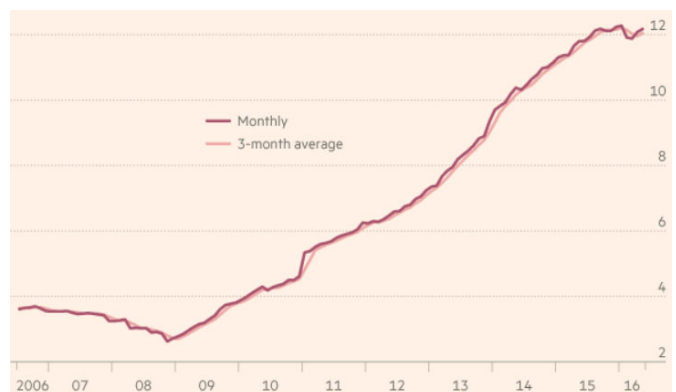
(iii) Com és previsible que el trobat en (ii) afecti la taxa d'interès de l'economia?

(iv) Com és previsible que el Banc Central reaccioni si vol neutralitzar el canvi trobat en (iii)?

**91. Crisi bancària italiana, 2016.** La gràfica de la dreta mostra la proporció de préstecs impagats a Itàlia. En el seu moment, 2016, suggeria el probable col·lapse del sistema bancari italià.

(i) Quin és l'efecte previsible de l'augment de préstecs impagats sobre la taxa d'interès?

(ii) Com és previsible que reaccioni el Banc Central?



<https://www.ft.com/content/921dee0a-4737-11e6-b387-64ab0a67014c>

**92. Cert o fals?**

(1) Una venda d'actius financers per part d'empreses és una política monetària contractiva.

(2) Les operacions de mercat obert són les que duen a terme les economies obertes, això és, són intercanvis de béns i serveis entre diferents països.

(3) La taxa d'interès real és la taxa d'interès nominal que té en compte la taxa de canvi real.

(4) L'efecte Fisher estableix que un increment d'un 1% de la taxa d'inflació causa un increment d'un 1% de la taxa de canvi nominal.


(5) La intervenció del Banc Central en el mercat de divises que fa apreciar la moneda domèstica és una operació de mercat obert expansiva.

(6) Una política monetària contractiva en els EUA tendeix a apreciar l'euro respecte del dòlar.

(7) La suma de la taxa d'interès nominal i la taxa d'inflació s'anomena equació de Fisher.

(8) Un augment de la taxa d'inflació causa, per força, una davallada de la taxa d'interès real.



- (9) El 8 d'abril de 2021 l'índex de borsa Dow Jones Industrial Average va pujar prop de 300 punts. L'índex assolí un màxim històric, 33.800 punts. Segons el resultat que relaciona la taxa d'interès de l'economia amb el preu dels actius financers, la pujada de l'índex ha de produir-se al temps que la taxa d'interès augmenta.  
<https://www.cnbc.com/2021/04/08/stock-market-futures-open-to-close-news.html>
- (10) En el següent llistat hi ha exactament dos instruments de política monetària: operacions de mercat obert, transferències, impostos, despesa pública, dèficit públic.
- (11) En el següent llistat hi ha almenys un instrument de política monetària: taxa d'inflació, taxa de canvi, taxa d'atur, taxa de creixement del PIB, taxa impositiva, equilibri macroeconòmic.
- (12) Una política monetària contractiva provoca un apujament de la taxa d'interès perquè desplaça la funció de demanda d'euros en el mercat de divises cap a la dreta.
- (13) La taxa d'interès menys la taxa d'inflació és la taxa d'atur més la taxa de canvi real.
- (14) Al març de 2020 la Reserva Federal rebaixà la taxa d'interès fins a zero i engegà programes de préstecs massius d'emergència. Aquesta política no es pot interpretar com una operació de mercat obert expansiva.
- (15) En el següent llistat hi ha almenys un instrument de política fiscal però no més de dos instruments de política monetària: taxa d'inflació, taxa de canvi, facilitats permanents, taxa d'atur, taxa de creixement del PIB, taxa impositiva, equilibri macroeconòmic, operacions de mercat obert, consum de les famílies, reserves obligatòries.
- (16) En una entrevista en el programa de televisió '60 minuts' de la CBS del diumenge 11 d'abril, el president de la Reserva Federal, Jerome Powell, declarà que considerava molt improbable un augment de la taxa d'interès durant 2021. Per tant, Powell descartava aplicar durant 2021 una política monetària expansiva.  
  
<https://www.cnbc.com/2021/04/11/powell-says-its-highly-unlikely-the-fed-will-raise-rates-this-year-despite-stronger-economy.html>
- (17) A continuació hi ha almenys dues variables que una política monetària és incapaç de modificar, directament o indirecta: taxa d'interès real, taxa d'inflació, taxa d'interès nominal, taxa de canvi nominal, inversió, demanda agregada, PIB, taxa d'atur, M0, M1.