

EXERCICIO 1

As seguintes táboas amosan a “Táboa de orixe a prezos básicos e a súa transformación a prezos de adquisición” e a “Táboa de destino a prezos de adquisición” da economía. Estas Táboas son matrices que describen os valores das operacións de bens e servizos, por tipo de produto e rama de actividade. Ademais, na Táboa de destino móstranse as compoñentes do valor engadido bruto. Nesta economía temos catro ramas de actividade (Sector primario, Industria e enerxía, construción e servizos) e seis produtos (primarios, enerxéticos, industriais, construción, servizos de mercado e servizos de non mercado).

A partir da información contida nas ditas Táboas responda de forma clara ás seguintes preguntas:

Pregunta 1: Calcule o Produto Interior Bruto desta economía polas tres vías: oferta (ou produción), demanda (ou gasto) e rendas. Indique en cada caso que operacións ou agregados se inclúen no cálculo

Pregunta 2: Calcule os datos que faltan nas Táboas de orixe e destino, marcados por una “X”: Datos X1 a X13. Lembre que nun marco input-output deben cumprirse dúas identidades básicas. Indique os cálculos realizados para obter os datos que faltan.

Pregunta 3: Como estaría configurada a Conta de Bens e Servizos desta economía?

Pregunta 4: Indique como serían a conta de produción e a conta de explotación da rama de actividade “Sector Primario”. ¿Que significa que a partida “Outros impostos netos sobre a produción” teña signo negativo?

Pregunta 5: Explique por que o total da columna dos “Custes de distribución” suman CERO, e a que se debe a presenza dun valor negativo tan elevado na fila dos servizos de mercado.

Pregunta 6: Todas as unidades institucionais que forman o “Sector primario” desta economía clasifícanse, segundo a perspectiva institucional, no sector fogares. ¿Cal é a súa renda mixta e que representa este agregado?

Pregunta 7: Indique que variables se verían afectadas **directamente** nesta economía se se incrementa o salario dos traballadores da administración pública en 10 unidades. Teña en conta que:

- A administración pública está clasificada dentro do sector servizos e produce servizos de non mercado.
- Non se consideran os efectos indirectos como o posible incremento no consumo derivado dun maior nivel adquisitivo.

Táboa de orixe a prezos básicos e a súa transformación a prezos de adquisición

	SECTOR PRIMARIO	INDUSTRIA E ENERXÍA	CONSTRUCCIÓN	SERVIZOS	TOTAL PRODUCCIÓN (P1)	Importacións (P7)	Oferta total a prezos básicos	COSTES DE DISTRIBUCIÓN	D21-D31 (*)	Oferta total a prezos de adquisición
Produtos primarios	390	Y1	0	0	390	X1	500	110	-2	608
Produtos enerxéticos	0	Y2	2	3	575	326	901	16	24	941
Produtos industriais	54	Y3	6	22	X2	2.617	6.389	795	265	7.449
Construción	4	Y4	1.960	17	2.005	0	2.005	0	53	2.058
Servizos de mercado	3	Y5	24	4.145	4.263	X3	4.812	-921	140	4.031
Servizos de non mercado	0	Y6	0	1.087	1.087	0	1.087	0	0	1.087
TOTAIS	451	4.375	1.992	5.274	12.092	3.602	15.694	0	480	16.174

(*) Impostos menos subvencións sobre os produtos

Táboa de destino a prezos de adquisición

	SECTOR PRIMARIO	INDUSTRIA E ENERXÍA	CONSTRUCCIÓN	SERVIZOS	TOTAL CONSUMOS INTERMEDIOS	GASTO EN CONSUMO FINAL (P3)	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL (P5)	EXPORTACIÓN (P6)	Demanda total a prezos de adquisición
Produtos primarios	30	Y7	0	47	X4	145	13	124	X5
Produtos enerxéticos	6	Y8	24	97	726	107	-7	115	X6
Produtos industriais	125	Y9	371	653	3.154	1.383	376	2.536	X7
Construción	2	Y10	665	106	823	47	1.188	0	X8
Servizos de mercado	33	Y11	139	1.144	1.759	1.963	157	152	X9
Servizos de non mercado	0	Y12	0	0	0	1.087	0	0	X10
TOTAIS	196	3.346	X12	2.047	X13	4.732	1.728	2.926	X11
Remuneración dos asalariados	64	505	317	1.830	2.716				
D29-D39 (**)	-23	2	6	14	-1				
Excedente bruto de explotación/Renda mixta	214	522	470	1.383	2.589				
Valor engadido bruto (VEB pb)	255	1.029	793	3.227	5.304				
Producción a prezos básicos	451	4.375	1.992	5.274	12.092				

(**) Outros impostos sobre a produción e as importacións menos outras subvencións á produción

EXERCICIO 2

Responda ás seguintes cuestións de econometría:

a) Estimamos para unha economía por MCO as Importacións en función do PIB e do Investimento de 1978 a 2009 (32 anos).

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \varepsilon_t$$

Donde y representa as Importacións, x_1 o PIB e x_2 o Investimento da economía.

Do proceso de estimación obtéñense os seguintes resultados:

$$(X'X)^{-1} = \frac{1}{1000} \begin{pmatrix} 219,28 & 5,10 & -73,58 \\ & 2,52 & -4,53 \\ & & 31,49 \end{pmatrix} \quad X'Y = \begin{pmatrix} 66,77 \\ 323,52 \\ 216,24 \end{pmatrix}$$
$$b = \begin{pmatrix} 0,38034 \\ 0,17623 \\ 0,43092 \end{pmatrix} \quad Y'Y = 177,07$$

b é a estimación do vector de coeficientes.

Calcula o coeficiente de determinación (R^2) e o coeficiente de determinación corrixido.

b) Contrastar a restrición de que $H_0 : \beta_1 = \beta_2$ fronte á alternativa de que $H_1 : \beta_1 \neq \beta_2$ cun nivel de significación do 5% no modelo do apartado a). O valor crítico nas táboas da distribución t de Student é 2,05.

c) Pretendemos descubrir se no modelo do apartado a), a partir de 1995, prodúcese un cambio estrutural que xustifique a estimación dun novo modelo. Para elo estimáanse por separado dúas regresións, unha ata 1994 e outra a partir de 1995. As sumas dos cadrados dos erros en ambas as dúas regresións son:

$$e_1' e_1 = 0,7431 \quad e_2' e_2 = 0,5281$$

O valor crítico nas táboas da distribución do estatístico é 2,98. Determinar a distribución e os graos de liberdade do estatístico de contraste. Realizar o contraste de ausencia de cambio estrutural cun nivel de significación de 5%.

d) Identifica os seguintes procesos estocásticos e calcule a súa media, a_t é un ruído branco:

- $y_t = 3 + 0,3y_{t-1} - 0,1y_{t-2} + a_t + 0,4a_{t-1}$
- $y_t = 4 + y_{t-1} + a_t$
- $y_t = 2 + a_t - 0,5a_{t-1} + 0,2a_{t-2}$

e) Calcula o valor da función de autocorrelación simple (fác) para os retardos 0, 1, 2 e 3 dos seguintes procesos estocásticos, onde a_t é un ruído branco e $\sigma_a^2 = 0,2$:

- $y_t = 2 + a_t - 0,6a_{t-1}$
- $y_t = 3 + 0,4y_{t-1} + a_t$

f) Estimamos un modelo ARIMA con 100 observacións ($t = 1, \dots, 100$) e obtemos como resultado a seguinte ecuación:

$$y_t = 0,5y_{t-1} - 0,3y_{t-2} + a_t + 0,1a_{t-1} \quad \hat{\sigma}_a^2 = 0,25$$
$$y_{100} = 0,3 \quad y_{99} = 0,1 \quad a_{100} = 0,1$$

Obter as predicións de y para $t = 101, 102, 103$ e 104 .

Estimar a varianza do erro de predición de y en $t=104$: $y_{100}(4)$.