POLITICA ECONOMICA
Prof. Enrico Marchetti
a.a 2024 - 2025

ESERCITAZIONE 4

ESERCIZIO 1 ($\rightarrow$ n.34 delle dispense sul sito)

Mundell-Fleming
(cambi fluttuanti)

$$C = 28 + 0,8Y^d; \qquad T = 100; \qquad G = 80$$
$$I = 150 - 10r \qquad NX = 120 - 0.2e \qquad L^D = 5Y - 20r$$
$$P = 1; \qquad M = 6000; \qquad r^* = 5$$

DOMANDE:

1. Si calcoli il PIL e il tasso di cambio di equilibrio: Y^* e e^*.
2. Cosa accade a PIL e al tasso di cambio se aumentiamo la spesa pubblica portandola a $G' = 100$?

ESERCIZIO 2 ($\rightarrow$ n.36 delle dispense sul sito)

Mundell-Fleming $\quad C = 28 + 0,8Y^d \quad T = 100 \quad G = 200 \quad I = 150 - 10r$

(cambi fissi) $\quad NX = 120 - 20e \quad L^D = 5Y - 20r \quad P = 1 \quad r^* = 5$

DOMANDE:

1. Assumendo che l'accordo sui cambi fissi un valore di parità $e^* = 12$, si calcoli il PIL e la quantità di moneta M che la banca centrale deve fornire per garantire la parità e^*
2. Cosa accade a PIL e all'offerta di moneta se aumentiamo la spesa pubblica portandola a $G' = 250$?

ESERCIZIO 3 ($\rightarrow$ n.37 delle dispense sul sito)

Modello DA-OA:

da IS-LM: $Y = 20 + 0,5\frac{M}{P}$; dall'offerta aggregata: $Y = \bar{Y} + \alpha\left(P - P^e\right)$.

$\alpha = 2$; $M = 16$; $\bar{Y} = 25$; $P^e = 2,5$;

DOMANDE:

1. si calcoli l'equilibrio di breve periodo Y^*e P^* e si illustri la sua relazione con il livello potenziale $\bar{Y}$ (*attenzione: si ricordi che il livello dei prezzi deve essere positivo:* $P > 0$).

ESERCIZIO 4

Curva di Phillips
con: $u^N = 0,07,$ $\alpha = 1,5;$ aspettative adattive: $\pi_t^e = \pi_{t-1}$.

DOMANDE:

1. Si assuma poi che il tasso di disoccupazione sia pari al 6%, cioè: $u_t = 0,06$ e che si mantenga su questo valore per tutti i tre periodi successivi a partire da t - cioè fino a $t + 3$; inoltre, l'inflazione precedente π_{t-1} sia pari a $0,02$ (cioè il 2%) Si calcolino il valori dell'inflazione a $t, t + 1, t + 2, t + 3$.

ESERCIZIO 5

Dinamica del debito pubblico:

$$D_t - D_{t-1} = iD_{t-1} + G_t - T_t; \qquad t = 1, 2; \qquad i = 0.1;$$

deve valere inoltre: $D_{t=2} = 0.$

DOMANDE:

1. Si assuma che sia: $D_{t=0} = 0$ (debito pregresso nullo), e che il disavanzo corrente nel primo periodo sia: $G_{t=1} - T_{t=1} = 100$; quale deve essere il valore di $G_{t=2} - T_{t=2}$?
2. Si assuma invece che il debito pregresso sia non nullo: $D_{t=0} = 100$ e che il disavanzo a $t = 1$ sia: $G_{t=1} - T_{t=1} = 0$; calcolare $G_{t=2} - T_{t=2}$.

ESERCIZIO 6

Dinamica del rapporto debito pubblico / PIL:

$\frac{D_0^r}{Y_0} = 60\%;$ $\quad g = 2,5\%;$ $\quad r = 5\%;$ $\quad \frac{G_t - T_t}{Y_t} = 4\%$ (costante in t).

DOMANDE:

1. Si calcoli il valore del rapporto debito-PIL per i primi periodi $t = 1, 2, 3$, e lo stato stazionario d.

SOLUZIONE ESERCIZIO 1

1)

IS: $Y = \frac{1}{1-b}\left[a - bT + 150 - 10 * r^* + G + NX\right]$

da cui: $Y = \frac{1}{1-0.8}\left(28 - 0.8 * 100 + 150 - 10 * 5 + 80 + 120 - 0.2e\right) = 5 * (248.0 - 0.2e)$

e quindi**:** $\mathbf{Y = 1240 - e}$

LM: $\frac{M}{P} = -20r + 5Y$ cioé: $6000 = -20 * 5 - 5Y \rightarrow 6000 = -100 + 5Y$,

risolta in $Y \rightarrow$ $\mathbf{Y^* = 1220}$

Il tasso di cambio dalla IS: $\mathbf{e}^* = 1240 - 1220 = \mathbf{20}$

2) Se $G \uparrow$ la LM **non** cambia $\rightarrow$ quindi rimane $\mathbf{Y^* = 1220}$ mentre la IS diventa:

$$Y = \frac{1}{1-0.8}\left(28 - 0.8 * 100 + 150 - 10 * 5 + 100 + 120 - 0.2e\right) = 5 * (268.0 - 0.2e) = \mathbf{1340 - e}$$

E allora il tasso di cambio è: $\mathbf{e}^{**} = 1340 - 1220 = \mathbf{120}$

SOLUZIONE ESERCIZIO 2

1) $Y = \frac{1}{1-b}\left[a - bT + 150 - 10 * r^* + G + NX\right]$

$$Y = \frac{1}{1-0.8}\left(28 - 0.8 * 100 + 150 - 10 * 5 + 200 + 120 - 20e\right) = 5 * (368.0 - 20e)$$

$= 1840.0 - 100e \quad \rightarrow \quad \mathbf{Y = 1840 - 100e}$

MA ora $e = 12 \rightarrow \quad \mathbf{Y}^* = 1840 - 100 * 12 = \mathbf{640}$

LM: $\frac{M}{P} = 5Y - 20r \quad \rightarrow \quad \mathbf{M}^* = 5 * 640 - 20 * 5 = \mathbf{3100}$

2) con $G' = 250$ si ha:

$$Y = \frac{1}{1-0.8}\left(28 - 0.8 * 100 + 150 - 10 * 5 + 250 + 120 - 20e\right) = 5 * (418 - 20e)$$

e con $e = 12 \quad \rightarrow \quad \mathbf{Y}^{**} = 2090 - 100e = 2090 - 100 * 12 = \mathbf{890}$

la LM: $\frac{M}{P} = 5Y - 20r$ ovvero: $\mathbf{M}^{**} = 5 * 890 - 20 * 5 = \mathbf{4350}$

SOLUZIONE ESERCIZIO 3

Equilibrio AD-AS (o DA-OA):

la domanda: $Y = 20 + 0.5\frac{16}{P} = \frac{8}{P} + 20$ usando l'offerta: $Y = 25 + 2\,(P - 2.5)$ si ha:

$$\frac{8}{P} + 20 = 25 + 2P - 5 \quad \text{cioè:} \quad \frac{8}{P} + 20 = 20 + 2P \rightarrow \frac{8}{P} = 2P$$

equazione risolutiva: $P^2 = 4$ da cui: $\mathbf{P}^{*} = \mathbf{2}$ (segni positivi).

Il PIL è: $\mathbf{Y}^{*} = 20 + 0.5\frac{16}{2} = \mathbf{24}$

Output gap: $\mathbf{Y}^{*} - \bar{\mathbf{Y}} = 24 - 25 = -\mathbf{1}$

SOLUZIONE ESERCIZIO 4

Equazione:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha\left(u_t - u^N\right)$$

Quindi: $\pi_t = \pi_t^e - 1.5\,(u_t - 0.07)$ da cui: $\pi_t = \pi_{t-1} + 0.105 - 1.5u_t$

Operiamo ripetutamente - con $u_t = 6\%$ usando la forma: $\pi_t = \pi_t^e - \alpha\left(u_t - u^N\right)$

abbiamo: $\pi_t = 0.02 - 1.5 * (0.06 - 0.07) = 0.035$ (3,5%)

in $t+1$: $\pi_{t+1} = 0.035 - 1.5 * (0.06 - 0.07) = 0.05$ (5%)

in $t+2$: $\pi_{t+2} = 0.05 - 1.5 * (0.06 - 0.07) = 0.065$ $(6,5\%)$

in $t+3$: $\pi_{t+3} = 0.065 - 1.5 * (0.06 - 0.07) = 0.08$ (8%)

SOLUZIONE ESERCIZIO 5

1) Dalla: $D_1 - D_0 = rD_0 + G_1 - T_1$ si ha: $D_1 = 0 + 100$ che implica un: $D_1 = 100$.

Nel secondo periodo: $D_2 - D_1 = 0.1 * 100 + G_2 - T_2$ ma vale anche $D_2 = 0$

per cui l'equazione è: $-100 = 10 + G_2 - T_2$ da cui: $-100 - 0.1 * 100 = G_2 - T_2 = -110$.

2) Come prima: $D_1 - D_0 = rD_0 + G_1 - T_1$ cioè: $D_1 - 100 = 0.1 * 100 + 0$

per cui è: $D_1 - 100 = 10$ ovvero: $D_1 = 110$

Nel secondo periodo: $D_2 - D_1 = rD_1 + G_2 - T_2$ cioè: $D_2 - 110 = 0.1 * 110 + G_2 - T_2$

ma vale anche $D_2 = 0$ cioè: $-110 = 11 + G_2 - T_2$ da cui: $G_2 - T_2 = -121$.

SOLUZIONE ESERCIZIO 6

Da: $\frac{D_t^r}{Y_t} = (1 + r - g)\,\frac{D_{t-1}^r}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$ abbiamo:

$\frac{D_t^r}{Y_t} = (1 + 0.05 - 0.025)\,\frac{D_{t-1}^r}{Y_{t-1}} + 0.04;$ con $\frac{D_0^r}{Y_0} = 0.6$ al primo periodo è:

$$\frac{D_1^r}{Y_1} = (1 + 0.05 - 0.025)\,0.6 + 0.04 = 0.655$$

altri periodi:

$$\frac{D_2^r}{Y_2} = (1 + 0.05 - 0.025)\,0.655 + 0.04 = 0.711\,38$$
$$\frac{D_3^r}{Y_3} = (1 + 0.05 - 0.025)\,0.711 + 0.04 = 0.768\,78$$

Lo s.s è $d = \frac{1}{g-r}\frac{G-T}{Y}$ $\rightarrow$ $d = \frac{1}{0.025-0.05}0.04 = -1.6 < 0$