

# Esercitazione V: New Keynesian model

Chiara Perricone

## Esercizio 1

Si consideri il lato della domanda aggregata per un modello Neo Keynesiano. Il problema di ottimizzazione dell'utilità intertemporale delle famiglie è:

$$u(C) - v(L) + \beta[u(\bar{C}) - v(\bar{L})]$$

soggetto al vincolo di bilancio:

$$PC + \frac{\bar{P}\bar{C}}{1+i} = WL + \frac{\bar{W}\bar{L}}{1+i} + T$$

Si assumano le seguenti forme funzionali:

- $u(z) = \ln(z)$
- $v(z) = \frac{z^{1+\eta}}{1+\eta}$

- a. Si derivi la Euler equation per le famiglie e se ne dia l'interpretazione economica
- b. Assumendo che il vincolo delle risorse aggregate sia  $Y = C + G$ , dove  $G$  è la spesa pubblica, si ricavi l'equazione log-linearizzata per la curva AD.

## Esercizio 2

Si consideri il lato dell'offerta aggregata per un modello Neo Keynesiano. L'impresa, che produce il bene  $j$  ed opera in un regime di concorrenza monopolistica, determina ottimamente il prezzo  $P(j)$  attraverso la massimizzazione dei propri profitti

$$\Pi(j) = P(j)Y(j) - WL(j)$$

sotto 3 vincoli:

- una funzione di produzione in cui, per semplicità, l'unico fattore di produzione è il lavoro

$$Y(j) = AL(j)$$

dove  $A$  è uno shock di produttività.

- una curva di domanda specifica per il bene  $j$

$$Y(j) = \left(\frac{P(j)}{P}\right)^{-\theta} C$$

dove  $\theta$  è l'elasticità di sostituzione delle preferenze del consumatore tra i beni.

- una frazione  $\alpha \in (0, 1)$  di imprese non aggiustano i prezzi (rigidità nominale à la Calvo)
- a. Si determini il prezzo ottimale per la frazione  $1 - \alpha$  di imprese che possono aggiustare.
  - b. Si assumano le seguenti forme funzionali:

$$\begin{aligned} u(z) &= \ln(z) \\ v(z) &= \frac{z^{1+\eta}}{1+\eta} \end{aligned}$$

e si consideri come vincolo delle risorse aggregate  $Y = C$ .

Si ricavi il livello naturale di output, sapendo che attraverso lo studio del lato dell'offerta:

$$\frac{v'(L)}{u'(C)} = \frac{W}{P}$$

- c. Si ricavi l'equazione log-linearizzata per la curva AS.