

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Economia Quantitativa II
Professor: Carlos Alberto
Período: 2/2016
Terceira Prova

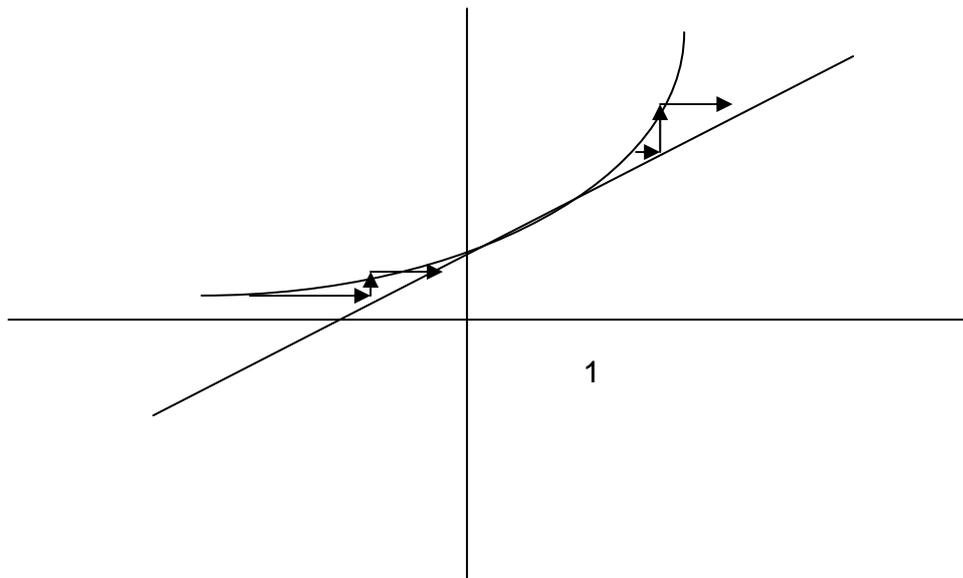
Questões

1. Dada a seguinte equação:

$$y_t = e^{y_{t-1}-1}$$

Desenhe o diagrama de fase com a ajuda de Excel (esta questão vale 3 pontos)

Resposta: o equilíbrio é 1. O diagrama de fase é:



Com a ajuda do Excel é fácil verificar que com valores inferiores a 1 o sistema tenderá ao equilíbrio (sem oscilação) e com valores superiores divergirá (também sem oscilação)

2. Assuma o seguinte modelo macro:

$$Y_t = C_t + I$$

$$C_t = c_0 + c_1 Y_{t-1}$$

Onde: Y = nível de renda; C = consumo; I = investimento; c_0 = consumo autônomo (a parte do consumo que independe do nível de renda); c_1 = propensão marginal a consumir e $0 < c_1 < 1$.

Construa a equação em diferença para Y , resolva a equação, determine o equilíbrio e avalie o mesmo (convergente ou não, etc.). (Esta questão vale 2,5 pontos)

Resposta: a equação em diferenças é:

$$Y_t = c_0 + I + c_1 Y_{t-1}$$

O equilíbrio é: $Y_t = (c_0 + I) / (1 - c_1)$

A solução da equação é: $Y_t = c_1^t (Y_0 - Y^*) + Y^*$, onde Y^* = renda de equilíbrio. Uma vez que $0 < c_1 < 1$ no caso da renda não estar no equilíbrio a sua trajetória vai ser convergente não oscilante.

3. Assuma o seguinte modelo:

$$Q_{d,t} = -3 P_t + 10$$

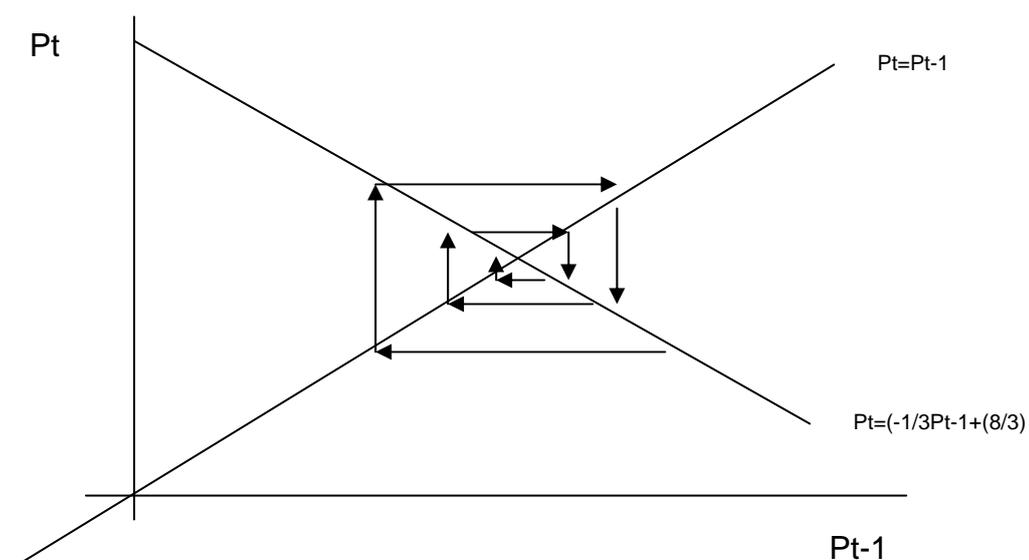
$$Q_{s,t} = P_{t-1} + 2$$

$$Q_{d,t} = Q_{s,t}$$

Perguntas: construa a equação em diferenças, resolva essa equação, determine o equilíbrio, caracterize o equilíbrio, desenhe o diagrama de fase.

(Esta questão vale 2,5 pontos)

Resposta: a equação em diferenças é: $P_t = -(1/3) P_{t-1} + (8/3)$. O equilíbrio é 2. A resolução da equação é: $P_t = (-1/3)^t (P_0 - 2) + 2$. Fora do equilíbrio a trajetória vai ser convergente oscilante. O gráfico:



4. Represente o diagrama de fase da seguinte equação em diferenças quando $Y_0 = 2^{0.5}$:

$$Y_{t+1} = Y_t^2 - 2$$

(Represente somente o digrama de fase quando $Y_0 = 2^{0.5}$. Trabalhe com os quatro quadrantes)

Esta questão vale dois pontos.

Resposta:

