

Universidade Católica de Brasília
Mestrado em Economia de Empresas

Macroeconomia Aplicada 2

Prof. Victor Gomes

Email: victor@pos.ucb.br

Homepage: <http://www.victorgomes.com.br/>

Lista 2

Programação Dinâmica

1. Dado o modelo de trabalho indivisível,

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t) + \phi h_t$$

sujeito a

$$c_t + i_t \leq f(k_t, h_t)$$

$$k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + i_t$$

$$k_0 \text{ dado, } 0 < (\beta, \delta) < 1.$$

- (a) Defina as variáveis de estado e controle.
 - (b) Monte a equação de Bellman, bem definida.
 - (c) Encontre a solução de estado estacionário.
2. *Modelo Ak* – Suponha o modelo de crescimento cuja função de produção é dada por $f(k_t) = Ak_t$. Escreva um modelo de crescimento neoclássico, sem a escolha lazer, tal que a função de produção é a função Ak_t . *Dica: escreva o modelo determinístico mais simples, onde somente existe capital e $i_t = k_{t+1}$. Portanto:*
- (a) Monte o modelo.
 - (b) Defina as variáveis de estado e controle.
 - (c) Monte a equação de Bellman.
 - (d) Encontre a solução de estado estacionário.
 - (e) Escreva a definição de equilíbrio desta economia. *Dica: a definição é similar a do modelo de crescimento ótimo dado em sala. Apenas reescreva a mesma definição adaptando ela para o caso em questão.*