

Macroeconomía I, UAB
Lista 0
Curso 2009-2010, Primer Semestre (PUE)

Profesor: Evi Pappa

Optimización

Ejercicio 1

Solucionar el siguiente problema de maximización utilizando el metodo de Lagrange

$$\max_{c_1, c_2, l} \ln(c_1) + \ln(c_2) - l^2 \quad (1)$$

sujeto a

$$p_1 c_1 + p_2 c_2 = wl \quad (2)$$

donde c_1 , c_2 y l representan respectivamente las cantidades consumidas de bien 1 y 2 y las horas trabajadas. p_1 , p_2 y w son variables exógenas y representan el precio de los dos bienes y el salario por hora trabajada.

Ejercicio 2

Solucionar el siguiente problema de maximización utilizando el metodo de Lagrange

$$\max_{c_1, c_2, s} \ln(c_1) + \beta \ln(c_2) \quad (3)$$

sujeto a

$$c_1 + s = w \quad (4)$$

$$c_2 = w + (1 + r)s \quad (5)$$

c_1 y c_2 representan el consumo en dos periodos distintos, por ejemplo hoy y mañana. $\beta < 1$ es un factor que descuenta a hoy la utilidad de mañana, s es lo que el consumidor ahorra en el periodo 1 frente al cual recibe un rendimiento exogeno igual a r en el periodo 2 y w es el salario y lo suponemos exógeno y constante.