

IN78O-1 MICROECONOMÍA AVANZADA (segunda parte)

Profesor: Matteo Triossi Verondini
Auxiliar: María Haydée Fonseca Mairena

TAREA N°4

Primavera 2018

Fecha de entrega: 10 de diciembre

Pregunta 1

1. Supongamos que la relación de equivalencia sobre loterías $\succsim$ satisface el Axioma de Independencia. Entonces demuestre que para cada $L_1, L_2, L_3, L_4 \in \mathcal{L}$ y $0 < \alpha < 1$ se verifica que:

- a) $L_1 \succ L_2 \Leftrightarrow \alpha L_1 + (1 - \alpha)L_3 \succ \alpha L_2 + (1 - \alpha)L_3$.
- b) $L_1 \sim L_2 \Leftrightarrow \alpha L_1 + (1 - \alpha)L_3 \sim \alpha L_2 + (1 - \alpha)L_3$.
- c) Si $L_1 \succ L_2$ y $L_3 \succ L_4$, entonces $\alpha L_1 + (1 - \alpha)L_3 \succ \alpha L_2 + (1 - \alpha)L_4$.

2. Demuestre que una función de utilidad $U : \mathcal{L} \rightarrow \mathbb{R}$ está en forma de utilidad esperada si y sólo si $U\left(\sum_{j=1}^k \alpha_j L_j\right) = \sum_{j=1}^k \alpha_j U(L_j)$ para todo conjunto de loterías $L_1, \dots, L_k \in \mathcal{L}$ y números reales $(\alpha_1, \dots, \alpha_k) \geq 0$ tales que $\sum_{j=1}^k \alpha_j = 1$.

Pregunta 2

Se considera que un activo es un derecho a unos pagos estipulados (positivos o negativos) en el futuro. Supongamos que un agente averso al riesgo puede elegir entre dos activos. Un activo sin riesgo, que paga una unidad monetaria en cada estado de la naturaleza y un activo con riesgo, que identificamos con un lotería, cuya función de distribución es $F(z)$. Suponemos que

$$\int z dF(z) > 1$$

es decir, el pago esperado con el activo de riesgo es mayor que con el activo seguro. Suponga que la riqueza inicial es ω . Sea α la cantidad de activo de riesgo que compra y β la cantidad de activo seguro que compra. Suponga que el precio de ambos activos es 1.

Probar que el agente, compra una cantidad positiva del activo con riesgo.

Nota: Recuerde que tendrá puntaje completo solo si muestra a detalle cada uno de los pasos realizados.