

Problema 1: terceto con dúo (25%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Hay dos grupos, G1 y G2. Cada grupo está formado por n personas. Los miembros de G1 viven dos períodos, tienen dotación de bien $(1, 1)$ y función de utilidad en el primer período $u = c c'$, donde c es el consumo en el primer período y c' el consumo en el segundo. Los miembros de G2 viven tres períodos, tienen dotación $(0, 1, 1)$, función de utilidad en el primer período $u = c c' c''$ y función de utilidad en el segundo período $u' = c' c''$, donde c'' es el consumo en el tercer período. Calcula el equilibrio general si en el primer período nacen los dos grupos y, a partir del segundo, en un período nace un grupo y en el siguiente período nace el otro grupo (decide tú mismo/a si G1 nace en un período par y G2 en uno impar, o viceversa).

Problema 2: hijos, pensiones y deuda pública (37%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Toda persona vive dos períodos (joven y mayor), tiene la dotación de bien $(1, 0)$ y, de joven, la función de utilidad $u = c c'$, donde c es el consumo de joven y c' el consumo de mayor. Todo joven decide cuántos hijos tener. El coste de tener un hijo es γ unidades de bien.

En el segundo período de la economía se crea un gobierno que vende bonos. Cada bono representa la promesa de pago de una unidad del bien en el período siguiente al que se emitió el bono. El gobierno emplea la recaudación por la emisión de bonos en pagar una pensión a los mayores: cada mayor recibe del gobierno la cantidad de bien τm , donde τ es una cantidad fija de bien (la misma cada período) y m es el número de hijos que el mayor tuvo de joven.

Calcula la ecuación que determina la acumulación de la deuda pública, la ecuación que determina la evolución de la población y sus respectivos estados estacionarios.

Problema 3: capital, trabajo y capital humano (38%)

Hay un bien, que se puede producir y acumular. Cada período nacen n personas idénticas, que viven dos períodos: joven y mayor. La función de utilidad de todo joven es $u = c c'$, con c siendo el consumo de joven y c' el de mayor. La dotación de toda persona es una unidad de trabajo de joven. Todo joven decide qué parte de este trabajo se emplea directamente en la producción del bien (a cambio de un salario) y qué parte en la acumulación de capital humano, que también se empleará en la producción (a cambio de una remuneración). El coste de acumular una unidad de capital humano son γ unidades de trabajo y cada unidad de trabajo genera α unidades de capital humano. Todo joven decide además qué parte de la remuneración total que recibe acumula en forma de capital. La función de producción del bien cada período es $Y = K^{1/4} L^{1/4} H^{1/2}$, donde K es el estoc de capital del período, L la cantidad de trabajo y H la cantidad de capital humano. Calcula las ecuaciones que determinan la acumulación de capital y de capital humano, y sus respectivos estados estacionarios, si la remuneración de cada factor de producción es su productividad marginal.

Problema 1: terceto con dúo (25%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Hay dos grupos, G1 y G2. Cada grupo está formado por n personas. Los miembros de G1 viven dos períodos, tienen dotación de bien $(1, 1)$ y función de utilidad en el primer período $u = c c'$, donde c es el consumo en el primer período y c' el consumo en el segundo. Los miembros de G2 viven tres períodos, tienen dotación $(0, 1, 1)$, función de utilidad en el primer período $u = c c' c''$ y función de utilidad en el segundo período $u' = c' c''$, donde c'' es el consumo en el tercer período. Calcula el equilibrio general si en el primer período nacen los dos grupos y, a partir del segundo, en un período nace un grupo y en el siguiente período nace el otro grupo (decide tú mismo/a si G1 nace en un período par y G2 en uno impar, o viceversa).

Problema 2: hijos, pensiones y deuda pública (37%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Toda persona vive dos períodos (joven y mayor), tiene la dotación de bien $(1, 0)$ y, de joven, la función de utilidad $u = c c'$, donde c es el consumo de joven y c' el consumo de mayor. Todo joven decide cuántos hijos tener. El coste de tener un hijo es γ unidades de bien.

En el segundo período de la economía se crea un gobierno que vende bonos. Cada bono representa la promesa de pago de una unidad del bien en el período siguiente al que se emitió el bono. El gobierno emplea la recaudación por la emisión de bonos en pagar una pensión a los mayores: cada mayor recibe del gobierno la cantidad de bien τm , donde τ es una cantidad fija de bien (la misma cada período) y m es el número de hijos que el mayor tuvo de joven.

Calcula la ecuación que determina la acumulación de la deuda pública, la ecuación que determina la evolución de la población y sus respectivos estados estacionarios.

Problema 3: capital, trabajo y capital humano (38%)

Hay un bien, que se puede producir y acumular. Cada período nacen n personas idénticas, que viven dos períodos: joven y mayor. La función de utilidad de todo joven es $u = c c'$, con c siendo el consumo de joven y c' el de mayor. La dotación de toda persona es una unidad de trabajo de joven. Todo joven decide qué parte de este trabajo se emplea directamente en la producción del bien (a cambio de un salario) y qué parte en la acumulación de capital humano, que también se empleará en la producción (a cambio de una remuneración). El coste de acumular una unidad de capital humano son γ unidades de trabajo y cada unidad de trabajo genera α unidades de capital humano. Todo joven decide además qué parte de la remuneración total que recibe acumula en forma de capital. La función de producción del bien cada período es $Y = K^{1/4} L^{1/4} H^{1/2}$, donde K es el estoc de capital del período, L la cantidad de trabajo y H la cantidad de capital humano. Calcula las ecuaciones que determinan la acumulación de capital y de capital humano, y sus respectivos estados estacionarios, si la remuneración de cada factor de producción es su productividad marginal.

Problema 1: terceto con dúo (25%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Hay dos grupos, G1 y G2. Cada grupo está formado por n personas. Los miembros de G1 viven dos períodos, tienen dotación de bien $(1, 1)$ y función de utilidad en el primer período $u = c c'$, donde c es el consumo en el primer período y c' el consumo en el segundo. Los miembros de G2 viven tres períodos, tienen dotación $(0, 1, 1)$, función de utilidad en el primer período $u = c c' c''$ y función de utilidad en el segundo período $u' = c' c''$, donde c'' es el consumo en el tercer período. Calcula el equilibrio general si en el primer período nacen los dos grupos y, a partir del segundo, en un período nace un grupo y en el siguiente período nace el otro grupo (decide tú mismo/a si G1 nace en un período par y G2 en uno impar, o viceversa).

Problema 2: hijos, pensiones y deuda pública (37%)

Hay un bien, que no se puede producir ni acumular. Toda persona vive dos períodos (joven y mayor), tiene la dotación de bien $(1, 0)$ y, de joven, la función de utilidad $u = c c'$, donde c es el consumo de joven y c' el consumo de mayor. Todo joven decide cuántos hijos tener. El coste de tener un hijo es γ unidades de bien.

En el segundo período de la economía se crea un gobierno que vende bonos. Cada bono representa la promesa de pago de una unidad del bien en el período siguiente al que se emitió el bono. El gobierno emplea la recaudación por la emisión de bonos en pagar una pensión a los mayores: cada mayor recibe del gobierno la cantidad de bien τm , donde τ es una cantidad fija de bien (la misma cada período) y m es el número de hijos que el mayor tuvo de joven.

Calcula la ecuación que determina la acumulación de la deuda pública, la ecuación que determina la evolución de la población y sus respectivos estados estacionarios.

Problema 3: capital, trabajo y capital humano (38%)

Hay un bien, que se puede producir y acumular. Cada período nacen n personas idénticas, que viven dos períodos: joven y mayor. La función de utilidad de todo joven es $u = c c'$, con c siendo el consumo de joven y c' el de mayor. La dotación de toda persona es una unidad de trabajo de joven. Todo joven decide qué parte de este trabajo se emplea directamente en la producción del bien (a cambio de un salario) y qué parte en la acumulación de capital humano, que también se empleará en la producción (a cambio de una remuneración). El coste de acumular una unidad de capital humano son γ unidades de trabajo y cada unidad de trabajo genera α unidades de capital humano. Todo joven decide además qué parte de la remuneración total que recibe acumula en forma de capital. La función de producción del bien cada período es $Y = K^{1/4} L^{1/4} H^{1/2}$, donde K es el estoc de capital del período, L la cantidad de trabajo y H la cantidad de capital humano. Calcula las ecuaciones que determinan la acumulación de capital y de capital humano, y sus respectivos estados estacionarios, si la remuneración de cada factor de producción es su productividad marginal.