

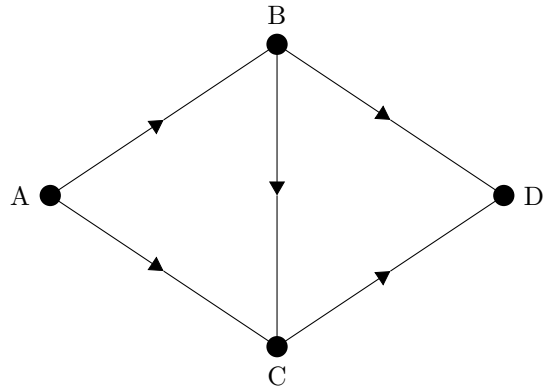
INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
 Maestría en Finanzas
Economía Financiera (Eco-44105), 2015
 Solución test número 7

Nombre:

En cada pregunta hay una y sólo una opción correcta. (Respuesta correcta: +10, incorrecta: -2.)

1. Cuatro conductores desean ir de A a D en el menor tiempo posible. Hay tres rutas: ABD, ACD y ABCD. Una asignación específica el número de conductores que toman cada ruta: $(N_{ABD}, N_{ACD}, N_{ABCD})$. La tabla siguiente detalla las asignaciones, el tiempo que tarda cada conductor y el tiempo agregado.

Asign	T_{ABD}	T_{ACD}	T_{ABCD}	T Agreg
(0, 0, 4)			130	520
(1, 0, 3)	110		110	440
(0, 1, 3)		110	110	440
(1, 1, 2)	115	115	100	430
(0, 2, 2)		120	100	440
(2, 0, 2)	120		100	440
(1, 2, 1)	90	110	80	390
(2, 1, 1)	110	90	80	390
(0, 3, 1)		130	80	470
(3, 0, 1)	130		80	470
(2, 2, 0)	100	100		400
(1, 3, 0)	90	120		450
(3, 1, 0)	120	90		450
(0, 4, 0)		130		520
(4, 0, 0)	130			520



- (a) No hay ningún equilibrio de Nash en estrategias puras.
- (b) Hay un único equilibrio de Nash en estrategias puras, que es óptimo.
- (c) Hay un único equilibrio de Nash en estrategias puras, que no es óptimo.
- (d) Hay dos equilibrios de Nash en estrategias puras, ninguno de los cuales es óptimo.

2. Continuando con el problema anterior:

- (a) La ruta ABCD no es usada en equilibrio.
- (b) Hay equilibrios en los cuales el tramo BD no es usado por ningún conductor.
- (c) Cerrando el tramo CD se reducirían los tiempos que todos los conductores tardan en equilibrio.
- (d) El tiempo agregado en equilibrio es 430.

3. Los vecinos de una localidad están pensando instalar una biblioteca municipal. Para ello usarán el siguiente mecanismo: cada vecino decidirá si desea aportar \$100 o si no desea aportar nada. Hay 10 vecinos, y el costo de la biblioteca es de \$800. Si las aportaciones no alcanzan a cubrir el costo, la biblioteca no se construirá y el dinero recaudado se destinará a la campaña de reelección del alcalde. Si las aportaciones suman más del costo, la biblioteca se construirá y el excedente se destinará a la campaña de reelección del alcalde. La utilidad un vecino que aporte c es igual a $300 - c$ si se construye la biblioteca o bien $-c$ si no se construye (las aportaciones a la reelección del alcalde no le suponen ninguna utilidad).

- (a) Hay un equilibrio de Nash en que todos aportan \$100
- (b) Hay un equilibrio de Nash en que todos aportan \$0
- (c) Hay un equilibrio de Nash en que exactamente la mitad de los habitantes aportan \$100 y la otra mitad aportan \$0
- (d) No hay ningún equilibrio de Nash en estrategias puras en que se acaba construyendo la biblioteca