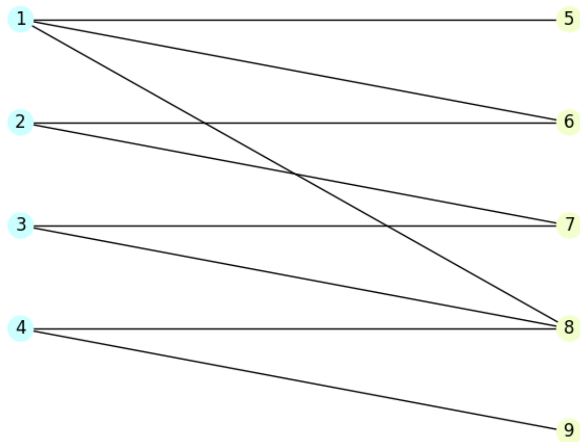
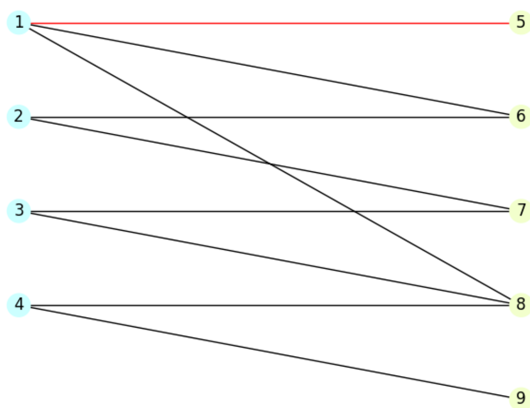
Supongamos que tenemos el siguiente grafo bipartito:

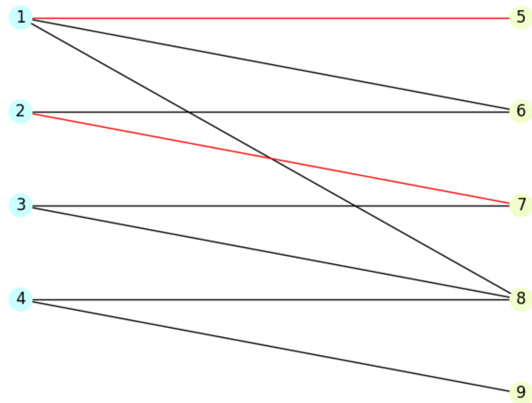


¿Entonces agarramos a la primera persona, y nos preguntamos, “puedo asignarle la tarea 5?”. Sí, entonces asignamos.

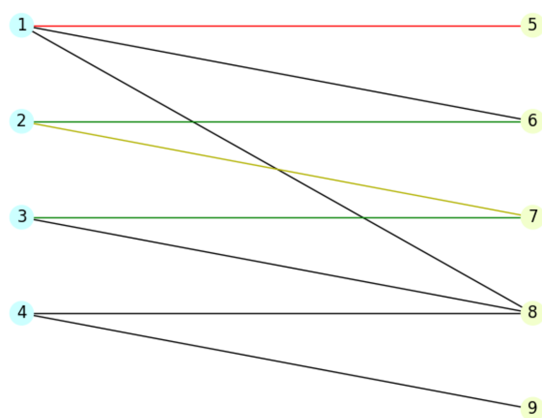


Ahora, agarramos a la segunda persona. ¿Podemos asignarle la tarea 7?

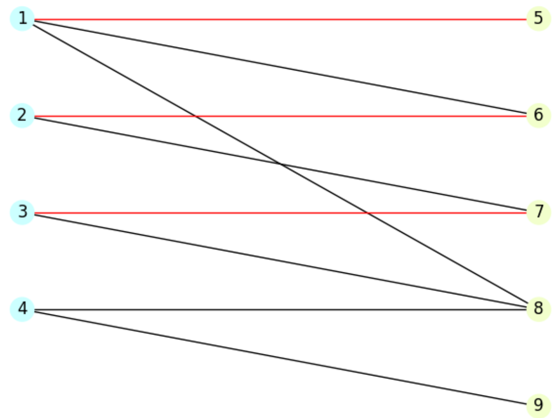
Sí, asignamos



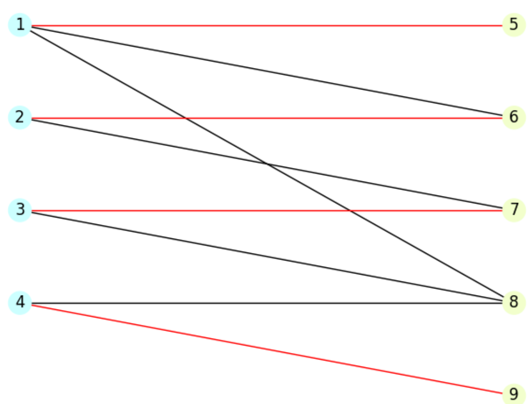
Miramos la tercera persona. Como el recorrido de las aristas va a en cualquier orden (según cómo tengamos la entrada del grafo, por ejemplo), no podemos garantizar que vamos a preguntarnos por la asignación de la tarea número 8. Supongamos entonces que buscamos asignarle la tarea 7. Como no está libre, intentamos liberarla. Sabemos que, si está unida, está unida a exactamente una persona. Entonces vemos si podemos liberar a la tarea 7, pero sin perdiendo de nuestro matching a la persona 2. Entonces corremos esta función de "unir con alguna tarea libre" para la persona 2.



Encontramos que la tarea 6 está libre y se la podemos asignar. La asignamos y nuestro matching creció con la persona 3.

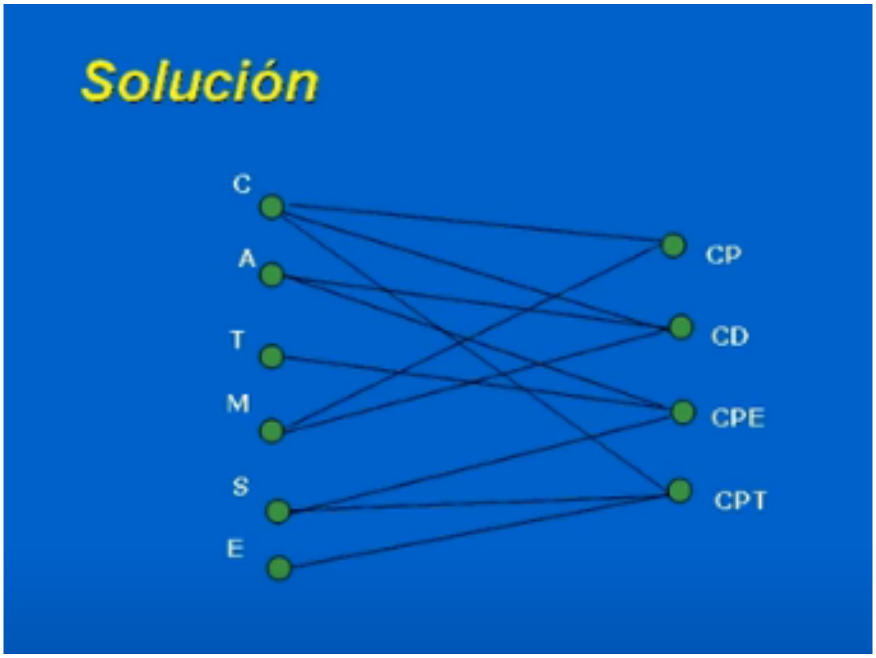


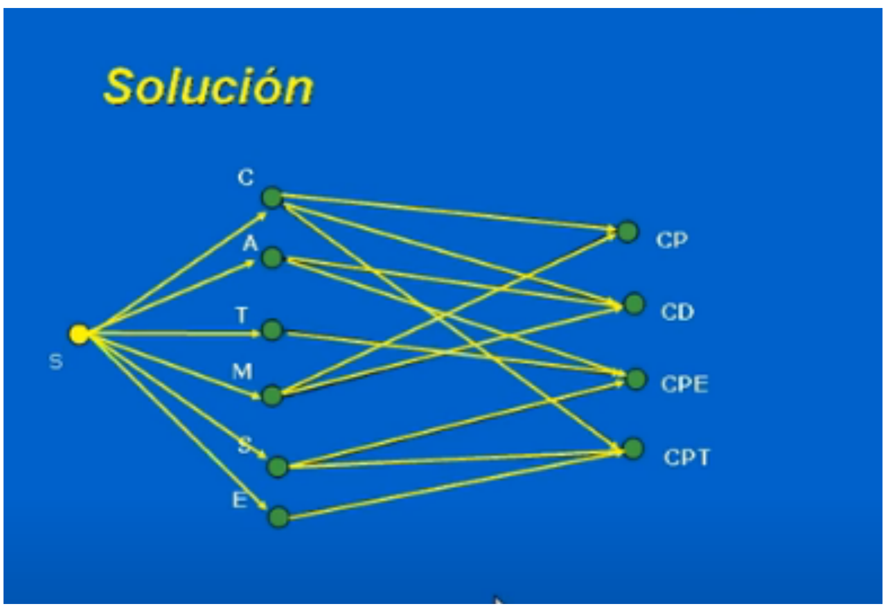
Miramos a la persona 4, a ver si le podemos asignar la tarea 9 (de vuelta, el orden depende de cómo tengamos el grafo). Podemos, entonces la asignamos y nuestro matching creció en 1.

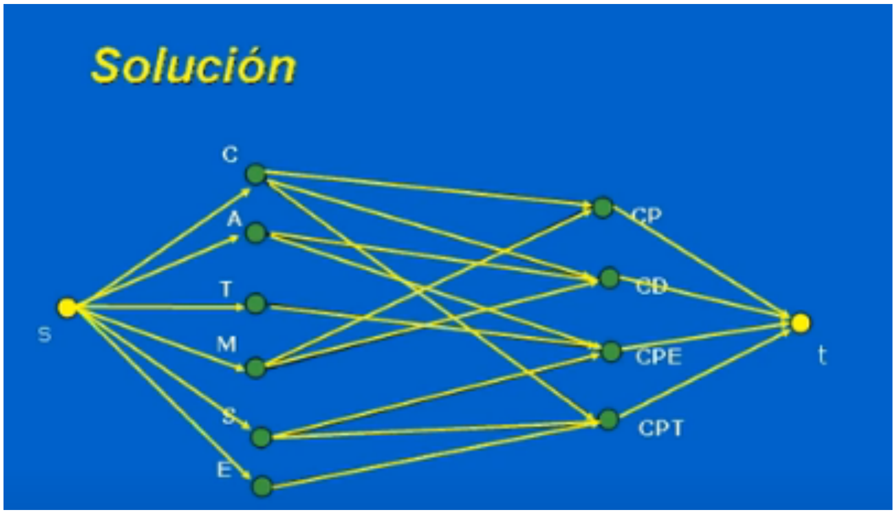


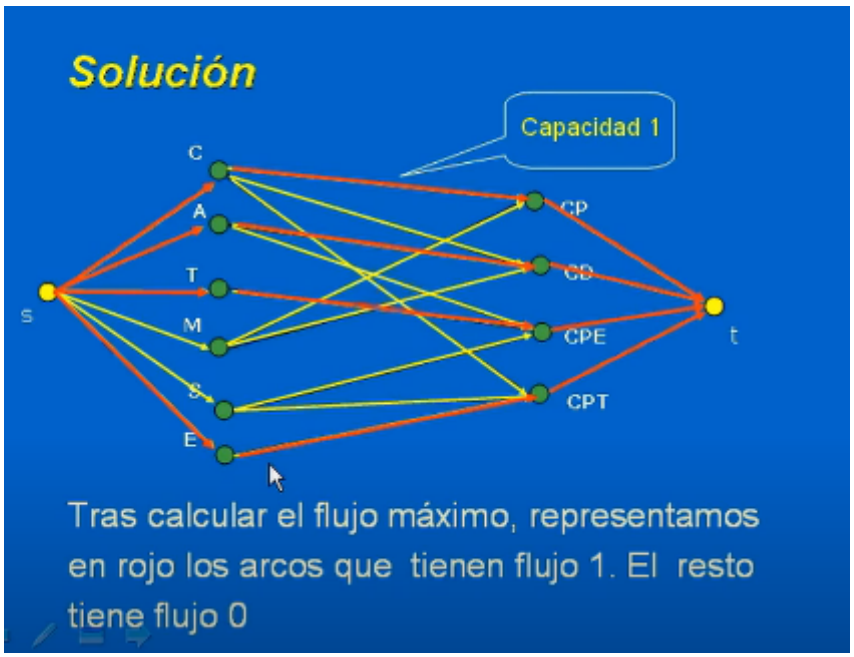
Ejemplo 2

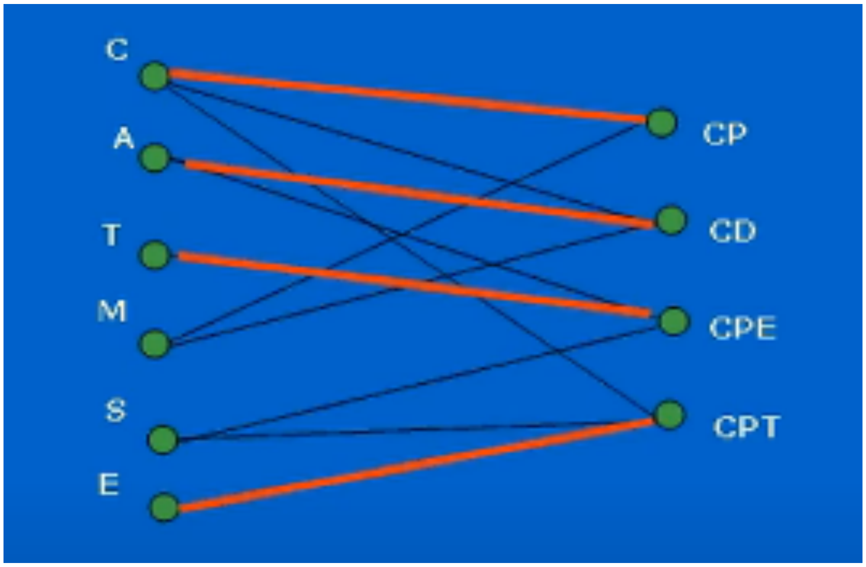
Se tiene que elegir a cuatro miembros de la unidad docente de Matemáticas de la FI para formar parte de las comisiones siguientes: C. de Proyectos, C. Docente, C. Permanente, C. de Planes de Estudio. La mencionada unidad esta formada por siete profesores, que manifiestan su disponibilidad para pertenecer a una u otra. ¿Cuál sería una posible asignación que respete las posibilidades del profesorado?


Solución
C
A
T
M
S
E
CP
CD
CPE
CPT


Solución
C
A
T
M
S
E
S
CP
CD
CPE
CPT


Solución
C
A
T
M
S
E
s
CP
CD
CPE
CPT
t


Solución
Capacidad 1
C
A
T
M
S
E
s
CP
CD
CPE
CPT
t
Tras calcular el flujo máximo, representamos en rojo los arcos que tienen flujo 1. El resto tiene flujo 0


C
A
T
M
S
E
CP
CD
CPE
CPT