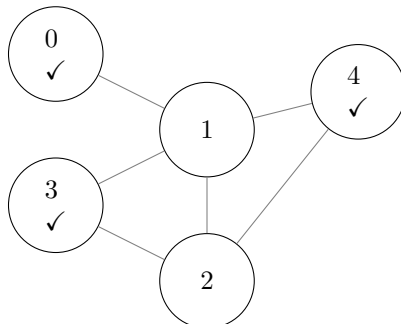


Dos vértices de una gráfica son “vecinos” si existe una arista o conexión directa entre ellos. Un conjunto independiente es una selección de los vértices donde ningún vértice seleccionado es vecino de otro también seleccionado.



Ejemplo de conjunto independiente. No existen aristas o conexiones directas entre vértices seleccionados con ✓
Los vértices se identifican con enteros y el conjunto independiente señalado es $\{ 0, 3, 4 \}$.
El conjunto independiente es máximo porque no existe ningún conjunto independiente de más de tres vértices.

Escribe un programa en C++ que lea la descripción de una gráfica e imprima un modelo de programación lineal entera en formato LP que Gurobi pueda usar para calcular un conjunto independiente de tamaño máximo para la gráfica dada. En la página del curso se encuentra una instancia que describe una gráfica para el problema¹. La primera línea contiene el número V de vértices y la segunda línea contiene el número A de aristas. Cada una de las siguientes A líneas contiene dos enteros que son los identificadores de los vértices extremos de una conexión directa o arista. Los vértices están implícitamente numerados de 0 a $V - 1$.

Deberás enviar a racc@azc.uam.mx tres archivos adjuntos: el código fuente de tu programa con el nombre `matriculat1.cpp` y los archivos `matriculat1.lp` y `matriculat1.sol` que se obtienen respectivamente de generar el modelo en formato LP con la instancia de ejemplo y de resolver éste mediante Gurobi. Tu programa deberá funcionar también para gráficas distintas a la del ejemplo, pero cuya descripción de entrada siga el mismo formato.

¹https://racc.mx/uam/trimestres-antiores/2025-i/lo/tarea1_entrada.txt