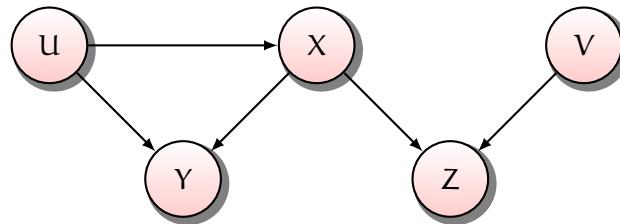


Exercice 1 (3 pts) – Indépendances conditionnelles

La loi jointe $p(u, x, v, y, z)$ des 5 v.a. (u, x, v, y, z) admet le graphe d'indépendance G de la figure ci-dessous :



Q 1.1 L'ordre d'énumération sur les variables utilisé a été UXVYZ ;

Comment $p(u, x, v, y, z)$ se décompose-t-elle ?

Quelles sont les relations d'indépendance et d'indépendance conditionnelle qui ont servi à construire le graphe ?

Q 1.2 Qu'est-ce que le critère de d-séparation permet d'affirmer concernant les propriétés suivantes :

$$V \perp\!\!\!\perp (X, Y) ? \quad U \perp\!\!\!\perp (V, X) ? \quad U \perp\!\!\!\perp V | (Y, Z) ? \quad U \perp\!\!\!\perp V | (X, Y) ? \quad U \perp\!\!\!\perp V | (X, Y, Z) ?$$