

MATEMÁTICAS DISCRETAS

SEGUNDO PARCIAL, SEGUNDA PARTE

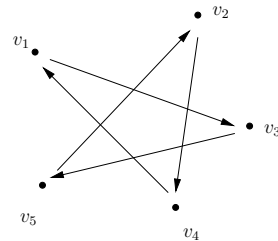
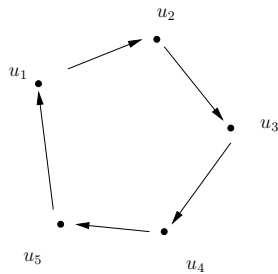
- (1) Utilizar funciones generatrices para encontrar fórmulas cerradas para las siguientes relaciones de recurrencia:

(a) $a_k = 3a_{k-1} + 2$ si $k \geq 1$, $a_0 = 1$.

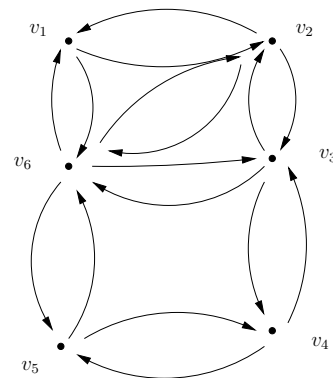
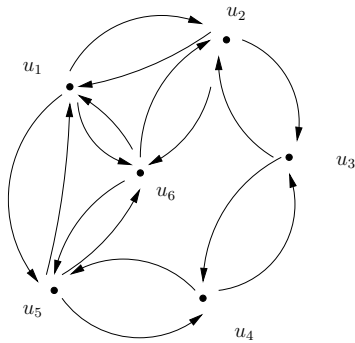
(b) $a_k = 5a_{k-1} - 6a_{k-2}$, si $k \geq 2$, $a_0 = 6$, $a_1 = 30$

- (2) Determinar si el par de digrafos dados es isomorfo o no. Construir un isomorfismo o proporcionar un argumento riguroso que demuestre que no son isomorfos.

(a)



(b)



- (3) Suponga que el digrafo izquierda de 2(b) representa páginas en una web. ¿Cuál vértice representa a la página más importante según *PageRank*? (Sugerencia: no haga los cálculos a mano.)
- (4) Calcule las componentes fuertemente conexas de

