Clase 2 Ejercicios de Relaciones:

Manejo matricial;

1- Sean A = {λ, pa, opa, opo, pao} y B = {0, 1, 2, 3} y la relación R $\subseteq$ AxB definida por:

$$x \text{ R } y \Leftrightarrow \mathit{long}(x) = y$$

Represente matricialmente a la relación R, R^C y R^{-1}

Operaciones entre relaciones-unión, intersección y producto booleano;

2- Para la relación S $\subseteq$ AxB (los mismos conjuntos del punto anterior) definida por su matriz de adyacencia:

$$M_S = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Calcule matricialmente R ∩ S, y R ∪ S.

Composición de relaciones por extensión y matricialmente

3- Sean A = {1, 2, 3}, B = {a, b} y C = {w, x, y, z}. Considere las siguientes relaciones R $\subseteq$ AxB y S $\subseteq$ BxC

R = {(1; b), (2; a), (3; b)} y S = {(a; x), (a; z), (b; w), (b; z)}

Encuentre la relación composición S ∘ R gráficamente y por producto de matrices.

Cálculo de R*.

4- Para la relación T = {(3; 1), (1; 2), (2; 3), (0;0), (1;0),(4;2),(4;4)} definida en el conjunto A = {0, 1, 2, 3,4}

a. Hallar todos los elementos que están conectados por un camino de longitud 3.

b. ¿Coincide T^2 con T*? Verifíquelo matricialmente.