

Medio examen practico de prueba de Matemática DiscretaII

**1):** Hallar un flujo maximal en términos de  $x$  ( $x$  es un número real positivo) en el siguiente network usando Edmonds-Karp por 2 caminos y luego Dinic.

Dar tambien un corte minimal (el cual puede también depender de  $x$ ) y mostrar que el valor del flujo maximal es igual a la capacidad del corte minimal en todos los casos.

$sC : x$	$CG : x$	$Ft : 4x$	$KE : x\sqrt{x}$	$Qt : x\sqrt{x}$
$sH : x\sqrt{x}$	$CE : 4x$	$Gt : x$	$LM : x\sqrt{x}$	
$sN : 4x$	$DG : 4x$	$HA : x\sqrt{x}$	$MB : x\sqrt{x}$	
$AI : x\sqrt{x}$	$DL : x\sqrt{x}$	$IJ : x\sqrt{x}$	$ND : 4x$	
$BP : x\sqrt{x}$	$EF : 4x$	$JK : x\sqrt{x}$	$PQ : x\sqrt{x}$	

**2):** Sea  $G = (V, E)$  un grafo con 1001 vertices con  $\mathcal{X}(G) = 500$ . Sea  $\overline{G}$  el grafo cuyo conjunto de vertices es  $V$  y cuyo conjunto de lados son todos los conjuntos de dos elementos  $xy$  con  $x, y \in V$  tal que  $xy \notin E$ . Probar que  $\overline{G}$  no es bipartito.