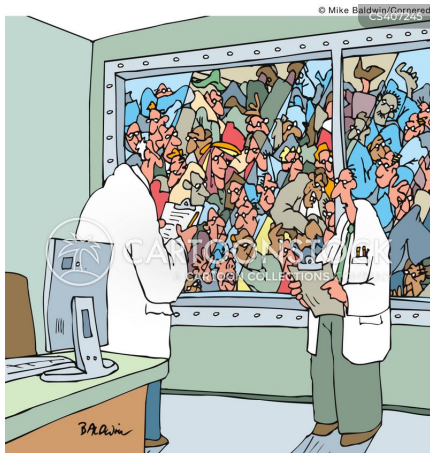


Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati

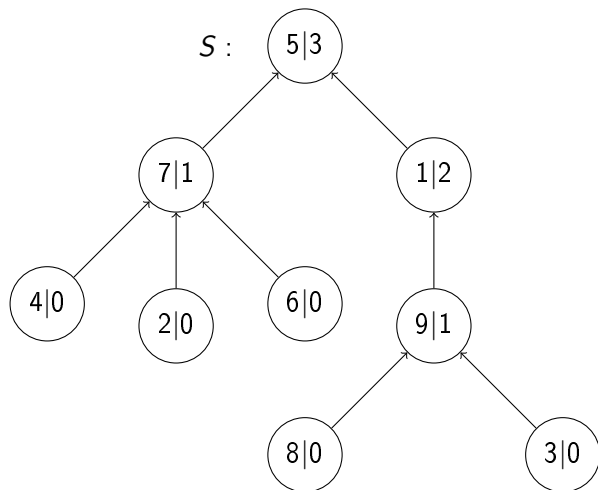
Secondo esercizio, terza parte: insiemi disgiunti con alberi k -ari e confronto (punti: 2)



Insiemi disgiunti attraverso alberi k -ari

Come abbiamo visto dalla teoria, la soluzione più efficiente per implementare gli insiemi disgiunti è quella degli alberi k -ari.

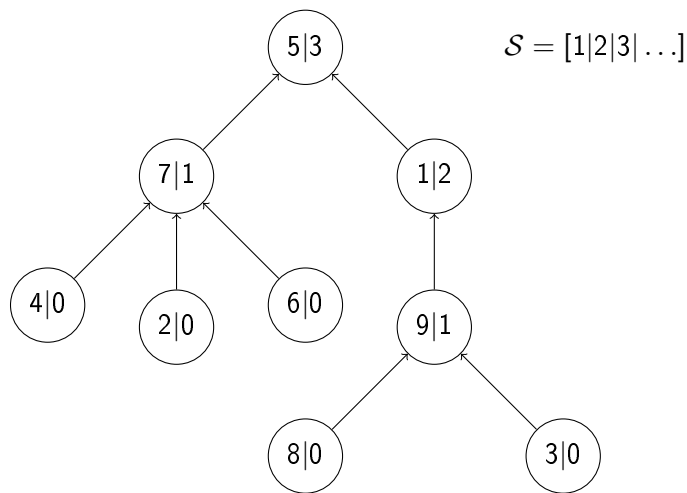
Insiemi disgiunti attraverso alberi k -ari



Insiemi disgiunti attraverso alberi k -ari

In fase sperimentale, ci accorgiamo che: 1) le cardinalità si inseriscono nodo per nodo; 2) i puntatori al padre rendono superfluo un puntatore diretto alla testa (che non si potrebbe mantenere a costo basso). Quindi in questo caso non abbiamo un tipo albero come in tutti gli altri casi.

Insiemi disgiunti attraverso alberi k -ari



La struttura \mathcal{S} rimane progettata come nei casi precedenti.

Insiemi disgiunti attraverso alberi k -ari: esperimento

Come sappiamo, le operazioni di *MakeSet*, *Union*, e *FindSet* cambiano molto in questo caso. Inoltre ci sono due euristiche, che abbiamo chiamato unione per rango e compressione del percorso, che sono quelle che rendono realmente efficiente questa soluzione. Questo ci permette di progettare un esperimento in cui confrontiamo tutte le implementazioni precedenti, più quattro versioni di questa: senza euristiche, con solo compressione del percorso, con solo unione per rango, e con entrambe. La correttezza dovrebbe essere dimostrata attraverso funzioni antagoniste di tipo unit test come nelle altre due implementazioni, ed il grafico dovrebbe avere 6 diverse curve. Il bilanciamento tra n ed m , così come la distribuzione di probabilità delle tre operazioni dovrebbe essere quella ottima decisa nella seconda parte dell'esperimento, e identica per le tre versioni.