

Strutture relazionali e ordinamenti

leo

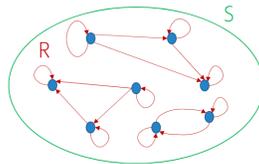
December 26, 2022

Una struttura relazionale SR è una n-upla in cui la prima componente è un insieme non vuoto S chiamato universo o dominio della struttura e le rimanenti componenti sono relazioni n-arie su S .

1 Tipologie di ordine

1.1 Preordine

Un preordine è una struttura relazionale data da una $\langle S, R \rangle$ in cui S è l'universo di appartenenza degli elementi ed R è una relazione binaria riflessiva e transitiva su S .

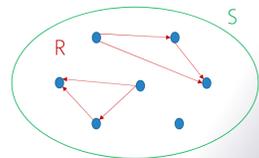


Quindi preordine sse R riflessiva+transitiva.

1.2 Quasi-ordine o ordine stretto

Un quasi-ordine è una struttura relazionale data da una $\langle S, R \rangle$ in cui S è l'universo di appartenenza degli elementi ed R è una relazione binaria irreflessiva, transitiva e asimmetrica.

L'ordine stretto viene rappresentato con $<$.



La relazione deve essere asimmetrica perchè se non lo fosse, per la regola della transitività, se ci fossero le $\langle a, b \rangle, \langle b, a \rangle$ allora deve esserci anche $\langle a, a \rangle$ e $\langle b, b \rangle$ ma questo romperebbe la regola dell'irriflessività.

1.3 Ordine parziale, semiordinamento o poset

Un ordine parziale è una struttura relazionale data da una $\langle S, R \rangle$ in cui S è l'universo di appartenenza degli elementi ed R è una relazione binaria riflessiva, antisimmetria e transitiva su S .

L'ordine parziale può viene rappresentato con: $\leq, \preceq, \subseteq, \sqsubseteq$.

Un ordine parziale è un caso particolare di preordine in cui la relazione deve essere anche antisimmetrica. Un ordine parziale prende anche il nome di poset o *partially ordered set*.

