

Seminar 2

(S2.1) Să se axiomatizeze:

- (i) clasa mulțimilor strict ordonate care au un element minimal;
- (ii) clasa mulțimilor strict ordonate care au un element maximal;
- (iii) clasa mulțimilor strict ordonate cu proprietatea că orice element are un unic succesori.

(S2.2) Să se axiomatizeze următoarele clase de grafuri:

- (i) grafurile complete;
- (ii) grafurile care au cel puțin un drum de lungime 3;
- (iii) grafurile care au cel puțin un ciclu de lungime 3;
- (iv) grafurile cu proprietatea că orice vârf are exact o muchie incidentă.

(S2.3) Să se arate că pentru orice formule φ, ψ și orice variabilă $x \notin FV(\varphi)$,

$$\forall x(\varphi \wedge \psi) \vDash \varphi \wedge \forall x\psi \tag{1}$$

$$\exists x(\varphi \vee \psi) \vDash \varphi \vee \exists x\psi. \tag{2}$$