

Cílem této práce je modelování relativistických jevů v post-minkowské aproximaci. V úvodu jsou představeny pojmy Machova principu a gravitomagnetismu. Poté jsou stručně shrnuty základy numerického řešení obecných diferenciálních rovnic. Následuje seznámení s post-minkowskou aproximací prvního řádu v kano-nickém formalizmu s jednoduchými příklady užití. V další kapitole jsou popsány výsledky provedených simulací klasických testů teorie relativity. Závěrečná kapitola se věnuje simulaci gravitomagnetismu v systému rotujících částic.