

Descrição preliminar da proposta de trabalho para a disciplina SER300

São José dos Campos, 03 de abril de 2009

Raian Vargas Maretto

raian@dpi.inpe.br

Operações com múltiplas representações computacionais do espaço geográfico: uma aplicação à modelagem dinâmica espacialmente explícita

Atualmente os ambientes computacionais para modelagem dinâmica apresentam falhas na representação de aspectos dinâmicos do espaço geográfico. O espaço é representado como espaços celulares irregulares (Carneiro et. Al. 2008), ou seja, grades bidimensionais de células multivaloradas agrupadas pelo conceito de vizinhanças, onde as regras do modelo dinâmico operam e possibilitam a alteração dos valores dos atributos das células. Nesta abordagem, um espaço celular pode ser um conjunto de pontos, polígonos, linhas, uma grade regular de células quadradas de mesmo tamanho ou uma grade esparsa de células quadradas. Este conceito é muito vantajoso na representação do espaço em múltiplas escalas, porém apresenta desvantagens na representação de aspectos dinâmicos do espaço, como por exemplo, objetos em movimento.

Neste trabalho, é proposta uma extensão do conceito de Espaços Celulares Irregulares, com o acréscimo de mobilidade às células, tornando possível alterar, além dos atributos das células, sua localização no espaço geográfico, e estender também o espaço celular à manipulação de imagens, onde a imagem se torna um espaço celular, em que cada pixel é uma célula, com três atributos principais (Red, Green e Blue), além de outros atributos definidos pelo modelador. Estes conceitos permitirão maior precisão na representação de aspectos dinâmicos do espaço geográfico em modelos dinâmicos espacialmente explícitos, assim como na manipulação de dados provenientes de imagens.

Referências Bibliográficas

Carneiro, T. G., Câmara, G., Maretto, R.V. (2008) “Irregular Cellular Spaces: Supporting Realistic Spatial Dynamic Modeling over Geographical Databases”. Proceedings of X Brazilian Symposium in Geoinformatics, 2008.