

Resumo

Sistemas de Informações Geográficas agregam aplicativos computacionais, cujas interfaces gráficas possibilitam aos seus usuários realizar operações de modificação, remoção, inserção ou consulta sobre base de dados georreferenciada, para apresentar o conteúdo recuperado na forma de relatórios, gráficos, planilhas ou diversas outras formas de visualização. A modelagem de fenômenos geográficos fundamenta-se em diversos tópicos, tais como: feições, sistemas de coordenadas, geometria, topologia, tempo, unidades de medida e valores generalizados. As características desses elementos permitem modelar ampla gama de objetos geográficos, que podem ser rios, lagos, estradas, ruas, edifícios, cidades, estados, países, montanhas, etc. Esses objetos são representados através de documentos escritos na Linguagem de Marcação Geográfica (GML), onde suas propriedades são registradas por parâmetros, como nome, coordenadas, dimensão, extensão, localização, etc. GML está atualmente na versão 3.3, e foi desenvolvida pelo Open GIS Consortium (Consórcio Aberto de Sistemas de Informação Geográfica). Essa linguagem é baseada na gramática da linguagem de marcação extensível (XML), sendo escrita em esquemas direcionados à modelagem, transporte e armazenamento de informação geográfica. Documentos redigidos em GML precisam obedecer estritamente às especificações desta linguagem, para que as informações tratadas sejam compreendidas pelo sistema de informação, com vistas à posterior inserção, modificação, consulta ou visualização de bancos de dados geográficos. A proposta deste trabalho é desenvolver um modelo de analisador léxico e sintático visando a interpretação de arquivos GML, com o intuito de proporcionar meios para verificar a coerência de documentos digitados segundo os padrões daquela linguagem. Para alcançar esse objetivo, pensou-se em definir especificações para sistema de informação, ao qual esteja agregado editor de texto, que desempenhará funções de interface gráfica do usuário. Esse editor apresentará todos os metadados (*tags*) de GML utilizados para classificar e organizar informações de conteúdo geográfico. O documento GML será digitado nesta interface, que terá também funções de análise léxica e sintática da linguagem. Além disso, o programa contemplará a possibilidade de visualizar, após a devida interpretação, as feições geográficas descritas no código, que poderão ser apresentadas em diversos formatos, como relatórios, mapas ou gráficos, dentre outros. Escolheu-se estruturar o interpretador GML a partir da linguagem de modelagem unificada (UML), devido aos benefícios organizacionais de sistemas de informação orientados ao objeto. A plataforma de programação do analisador léxico e sintático de GML será criada na linguagem C++, considerando a ampla difusão da mesma em meios acadêmicos e comerciais.

Palavras-chave: Linguagem, GML, Mapa, interpretador, analisador sintático, editor, C.