

COORDENADAS PARALELAS NA ABORDAGEM DE PROBLEMAS N-DIMENSIONAIS

Aluno: Bruno Campos de Oliveira Guedes

Orientador: Marcelo de Andrade Dreux

Introdução

Há diversas aplicações que geram como resultado uma enorme quantidade de informações n-dimensionais. Coordenadas Paralelas constituem uma ferramenta poderosa na exploração de dados multidimensionais, revelando padrões, tendências e correlações entre os mesmos. A análise desses dados em coordenadas paralelas é simples tanto na compreensão quanto na implementação. Diferentemente das representações cartesianas, essa ferramenta nos permite visualizar, em uma representação bidimensional, informações em dimensões superiores.

Objetivos

Os conceitos da geometria de dimensões superiores são matematicamente definidos. Contudo, a visualização de tal espaço é difícil e menos intuitiva. O sistema de coordenadas paralelas provê meios de visualizar geometrias de ordem superior numa representação bidimensional simples de ser estudada.

O objetivo principal do projeto é estudar e implementar, em um projeto desenvolvido anteriormente, uma extensão para visualização tridimensional de dados sísmicos.

Metodologia

Primeiramente foi realizado um estudo minucioso a cerca da linguagem Pascal. Para garantir uma melhor compreensão da mesma, foi utilizado um livro [1] com as definições básicas da linguagem. Ao longo do estudo, foram realizadas tarefas e exercícios propostos pelo orientador, com o intuito de verificar o nível do aprendizado. Vale ressaltar que a linguagem estudada, Pascal, é de fundamental importância, na medida em que serve de base para a linguagem na qual o projeto foi desenvolvido, Delphi.

Após a primeira etapa, foi feito um estudo básico [2] sobre projeções e transformações geométricas que servem como base para a geração da extensão que irá conter os dados sísmicos tridimensionais. Torna-se conveniente salientar que, após a implementação do ambiente 3-D, será possível ao usuário visualizar pontos no espaço tridimensional, bem como os eixos das variáveis sísmicas em questão. No entanto, a análise individual dos pontos não transmite informações relevantes. Dessa maneira, cabe ao usuário analisar e interpretar o conjunto de pontos no espaço, para obter então tendências, padrões e correlações entre os mesmos.

Em seguida, foi realizado um estudo acerca do código Delphi [3] do projeto já desenvolvido. Esse estudo permitiu a criação de um documento, contendo uma descrição detalhada e minuciosa de todos os procedimentos, rotinas e funções do projeto. Nesse documento, cada função e procedimento foi discretizado, contendo em seguida a operação que realiza no projeto já existente. Pode-se afirmar, com certeza, que a elaboração desse documento acabou sendo responsável pelo contato direto com o código Delphi do projeto e, conseqüentemente, pelo domínio da linguagem.

Conclusões

Através dos constantes estudos acerca das linguagens, foi adquirido o total domínio do ambiente Delphi e Pascal. Além disso, a documentação elaborada servirá de base e facilitará o desenvolvimento de extensões futuras no projeto já desenvolvido, na medida em que contém detalhadamente as rotinas presentes no código do mesmo.

Referências

- 1 - ELDER, J. **Introdução à linguagem Pascal**. 2.ed. Prentice Hall do Brasil, 1982.
- 2 - AZEVEDO, EDUARDO. **Computação gráfica**. 2.ed. Elsevier, 2007.
- 3 - SILVA, IVAN JOSÉ DE MECENAS. **Delphi 6: Desenvolvendo projetos**. 1.ed. Alta Books, 2000.