

VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA - DATA EXPLORER E ANSYS

Erico Correia da Silva (expositor). CENAPAD-SP/Unicamp.

O software ANSYS é um programa para solução de problemas de engenharia pelo método dos elementos finitos. Ele possui diversos recursos de geração de malha e definição de modelo. A parte de visualização do ANSYS também é muito boa mas não chega a dar a riqueza de detalhes que pode-se conseguir com um software como o IBM Data Explorer (DX). Desenvolveu-se então um programa capaz de montar um arquivo “.dx” usando dados gerados com o ANSYS, o ANSYS2DX. Dessa forma os usuários do CENAPAD-SP podem enriquecer seus trabalhos com recursos de visualização científica, criando um arquivo “.dx” para visualização das tensões, deformações e deslocamentos, partindo de modelos feitos com o ANSYS. O ANSYS2DX foi desenvolvido em C++, possui interface gráfica para simplificar sua utilização e pode ser aprimorado. Juntamente com o ANSYS2DX foram desenvolvidos dois “visual programs” do DX para manipular os dados convertidos, cada um com uma animação incorporada. A primeira delas faz cortes sucessivos no modelo, mostrando o dado também no interior do modelo. A segunda mostra o modelo passando da forma inicial para a forma deformada. Foram vários os modelos ANSYS que tiveram suas análises enriquecidas graças aos recursos do Data Explorer. Para cada modelo convertido usou-se o DX na montagem de animações ou detalhes para melhorar ainda mais os resultados gráficos conseguidos com o ANSYS. Deve-se salientar que para conseguir imagens de qualidade, não é necessário grandes conhecimento nem de ANSYS e nem de DX. Uma visualização gerada com o ANSYS2DX pode ser customizada apenas usando as facilidades de interface com o usuário que o próprio Data Explorer implementa. O ANSYS2DX foi apresentado no “DX Symposium”, congresso que fez parte do “IEEE-Vis’96” realizado em San Francisco - California, em outubro de 1996. Também foi apresentada uma palestra sobre visualização científica e conversão de dados usando o ANSYS2DX, no II Encontro de Usuários do CENAPAD-SP.