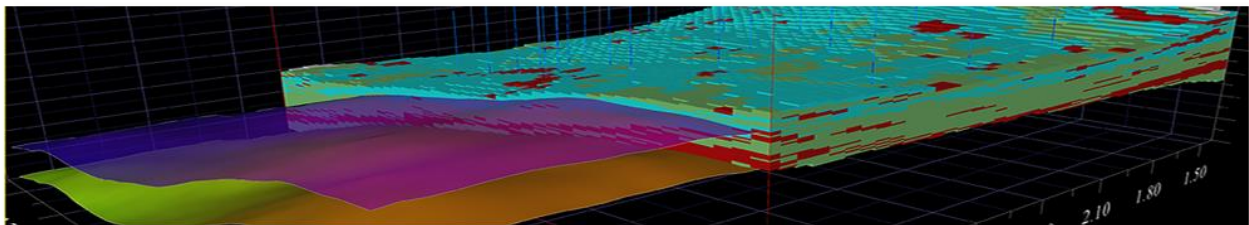




Plugue Isatis no seu ciclo de modelagem de reservatórios



Reintegração de dados

Integre e relacione todos os conjuntos de dados em 2D e 3D (perfis de poços, falhas, grids).

Controle de qualidade de dados

- **Pesquise e filtre os seus dados** com o módulo interativo exclusivo do Isatis de **Análise Exploratória de Dados**.
- Análise as **correlações espaciais** entre variáveis.
- Caracterize o **comportamento espacial** dos seus dados (variografia e modelagem).

Conversão tempo profundidade e modelagem estrutural

- Construa cubos de velocidade **3D coerentes** a partir de informação sísmica de velocidades em 2D ou 3D.
- Realize uma **conversão tempo profundidade** aperfeiçoada utilizando **técnicas de krigagem multivariada** controladas pela sísmica.
- Identifique e processe erros de calibração (**misties**) entre as informações de profundidades de poços e profundidades sísmicas utilizando técnicas de krigagem multivariadas.
- **Quantifique as incertezas nas superfícies** utilizando algoritmos de simulação estocástica adequados.
- **Modele Fraturas em 2D ou 3D** desde a krigagem, variografia até a simulação.

Modelagem de Fácies

- Coloque o modelo no **sistema estratigráfico original**.

- Defina a **geometria das camadas**, escolha a estratificação paralela ou a proporcional.
- Construa o modelo 3D de **distribuições laterais e verticais de fácies do reservatório** utilizando as Curvas de Proporção Vertical (**VPC**) **locais**. Podemos também usar restrições as proporções de fácies 2D derivada de **informação sísmica**.
- **Distribua as fácies** sobre o grid 3D utilizando **simulações estocásticas**. As diferentes técnicas disponíveis permitem adaptar a modelagem de fácies ao conjunto de informações (variabilidade espacial, Proporções de fácies 3D) e complexidade geológica (objetos, transições de fácies).

Modelagem Petrofísica

- Complete o grid com as **propriedades petrofísicas** (porosidade, permeabilidade, saturação de água) dos perfis de poços utilizando **técnicas de integração de dados**.
- Obtenha os **cenários otimista e pessimista** com o método de **simulação estocástica adequado**.
- Restrinja o modelo petrofísico pelo modelo de fácies.

Calculo de reservas

- Compute os **volumes de modo otimizado** por zona, fácies e unidades estratigráficas, levando em conta as incertezas nas superfícies, contato de fluidos e/ou propriedades petrofísicas através da aplicação **Volumétrica**.
- Obtenha a **distribuição de probabilidade do GRV, HCPV, STOIP, GIIP**.
- Determine o **fechamento e "spill points"** do reservatório com um módulo específico do **Isatis**.



Características Isatis

Integração de Dados

- Interfaces de importação e exportação com a maioria dos softwares de mercado de Petróleo e Gás (ASCII, Arcview Shapefile and grids, CMG, DXF-Autocad, Eclipse, Excel, Geoshare, LAS, ODBC, SEG-Y, VIP, Z-Map Plus) e pacotes profissionais (acquire, Irap Classic, Roxar RMS).
- Comunicação direta do/para o banco de dados ISATIS e Skua-Gocad®, RML® e Petrel®.

Gerenciamento de dados

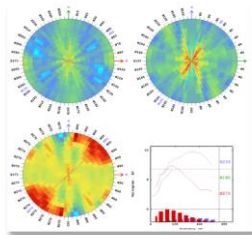
- Banco de dados integrados para salvar dados e propriedades reutilizáveis posteriormente no fluxo de trabalho.
- Arquivo de parâmetros são salvos para procedimentos automáticos que rodam em batch.

Controle de Qualidade de Dados e Análise Espacial

- Habilidade única de calcular e apresentar as diferentes estatísticas ponderadas em janelas associadas: mapa base, histogramas, gráficos bivariados, QQ-Plot e probabilidades PP-Plot, variogramas experimentais e funções relacionadas em qualquer direção do espaço, mapas de variograma, e gráficos de dispersão H. Boxplots, swathplots. Variogramas experimentais sobre grids extensos.
- Capacidade única na coleta de dados em janelas gráficas associadas para identificar os possíveis dados anômalos.
- Unfolding/Folding.

Variografia

- Variograma isotrópico / direcional 2D/3D, identificação de direções e escalas de continuidade através de mapeamento de variografia 3D interativa. Modelização de variogramas sobre grids extensos utilizando FFT.
- Ajuste automático de variogramas simples e cruzados. Conjunto exaustivo de modelos de variogramas sem limitação no número de variogramas encavalados.



Krigagem

- Krigagem univariada / multivariada, Krigagem simples / ordinária / tendência IRF-k. Estimativa pontual / bloco.
- Estimativa de deriva, Co-krigagem colocada, Krigagem com deriva externa, modelos estacionários/não estacionários.
- Krigagem univariável / multivariável.
- Krigagem com parâmetros locais.
- Modelagem de tendência Global. Krigagem Universal.
- Varias opções para busca e análise de vizinhança.
- Kriging fatorial automático (MAAFK) para extrair a componente comum/diferente de 2 datasets em grid
- Uso Possível de Falhas em 2D ou 3D nas estimativas.

Simulações estocásticas

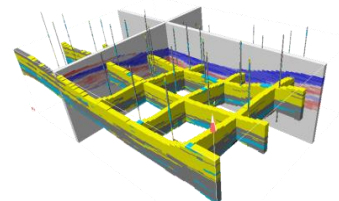
- Simulações condicionais / não-condicionais. Modelos estacionários / não estacionários.
- Modelagem de superfície e propriedades: Turning Bands, co-simulações colocadas, simulações com deriva externa, Simulações Gaussianas Seqüenciais (SGS), simulações via transformações por nuvem.
- Modelagem de Fácies: Simulações Seqüenciais de Indicadores (SIS), Simulações Gaussianas Truncadas (TGS), Simulações Plurigaussianas (PGS), Simulações booleanas, Simulações Multi-points, Flummy: modelo de reservatório por geração de sistema de canais meandranes.

Quantificação de Incertezas

- Mapas de probabilidade e quantil, curvas de risco.
- Volumétrica. Spill Points.

3D Viewer

- Representação de dados pontuais 3D, dados sobre poços, modelos 3D, superfícies 2D, polígonos 2D/3D, falhas 2D/3D.
- Visualização de vizinhanças 3D.
- Facilidades de edição: recorte e cole de área de interesse, fatiamento, ampliação e redução visual, filtragem, consulta a banco de dados.
- Exportação fácil para qualquer software de imagem em formato padrão.



Exigências dos Sistema

Sistemas operacionais

- Microsoft Windows XP, Vista ou 7 (32-bit ou 64-bit). Isatis sobre Windows OS necessita a utilização de um PC X Server Exceed V10+ (XP ou Vista) ou Exceed V14+ (W7).
- Red Hat Enterprise Linux 5.0 (64-bit).

Hardware

Processador : Pentium ~1 Ghz (Windows) / Memória : 512 MB / HD: 200 MB de espaço.

Licença

O sistema de licença (pela Reprise Software) permite a utilização flexível em qualquer sistema, monousuário ou site. Licença por Dongle Possível. Uso temporário de licença para uso offline possível.

Consultoria e treinamento

Nossos consultores com dezenas de anos de experiência oferecem uma ampla variedade de serviços especializados: desde o iniciante até utilizadores experientes. Dando assistência na implementação de geoestatística no seu fluxos de trabalho via mentoring, workshops, Consultoria, Treinamento.