

Petrophysics 2022.1



GVERSE® Petrophysics

Análisis e Interpretación integrada de registros, para un estudio de yacimientos completo

GVERSE® Petrofísica es una aplicación de 64 bits diseñada para ayudar a los petrofísicos y geocientíficos a analizar e interpretar datos de registros de pozos y hacer caracterización del yacimiento, utilizando flujos de trabajo de interpretación sencillas o avanzados para un pozo o múltiples pozos en un ambiente multi-interpretas.

GVERSE® Petrophysics admite la importación de datos digitales e imágenes provenientes de numerosas fuentes proporcionando vistas y análisis de datos integrados. Con esta aplicación puede ver, editar y analizar los datos de registro de pozo en tres vistas diferentes:

- Vista de Registro
- Vista de Crossplot
- Vista de Reporte

GVERSE® Petrophysics le permite analizar rápidamente los datos de registro de pozos utilizando ecuaciones petrofísicas estándar de la industria petrolera. Adicionalmente, Python API para GeoGraphix les permite el uso de todos los datos en el Proyecto de GeoGraphix, incluyendo registros, formaciones, producción, e información de completación, en guiones de programación escritos en el lenguaje de Python.

GVERSE Petrophysics está integrado con GVERSE Geo+, XSection, GeoAtlas y ZoneManager para una interpretación más completa.

Disclaimer

This document contains confidential information and is intended only for the individual(s) or the company to whom it is presented. The document may otherwise be protected by work product immunity or other legal rules including but not limited to Copyrights. You should not disseminate, distribute or copy this document in any way whatsoever without prior written permission from LMKR. This document cannot be guaranteed to be error-free. LMKR therefore does not accept any liability for any errors or omissions in the contents of this document or for the consequences of any actions taken on the basis of the information provided, unless that information is subsequently confirmed to be accurate in writing. Features of this software are subject to change.

GVERSE Petrophysics accede a los datos de registros y pozos desde una base de datos única del proyecto, mostrando estos datos en plantillas de registros, reportes y crossplot, y genera parámetros petrofísicos para el modelo que pueden ser visualizados directamente o exportados para análisis posteriores. Puede usar las plantillas de registro creadas en GVERSE® Petrophysics para mostrar curvas en secciones geológicas tanto en GVERSE Geo+ como en Xsection, crear Secciones transversales a partir de pozos desplegados en GVERSE Petrophysics y ver cualquier información asociada en WellBase, al igual que crear capas de Isomap desde los datos estadísticos de las curvas. Adicionalmente a estas características cuando se trabaja con datos de pozos en GeoAtlas, GVERSE Geo+, o Xsection, usted podrá ver los pozos seleccionados en GVERSE Petrophysics.

Beneficios claves

Lenguaje intuitivo: GVERSE Petrophysics utiliza un lenguaje de programación simple e intuitivo. Con poco esfuerzo, los usuarios crean sofisticados modelos petrofísicos. Estos modelos se pueden aplicar luego a pozos individuales para un análisis detallado o a miles de pozos para generar caracterizaciones de yacimiento a nivel regional. Utilizando visualizaciones de plantilla de registro e interpretaciones petrofísicas, los usuarios luego ven en forma multidimensional los modelos petrofísicos desde plantillas de registro de un solo pozo hasta secciones transversales de múltiples pozos y diagramas de cerca 3D.

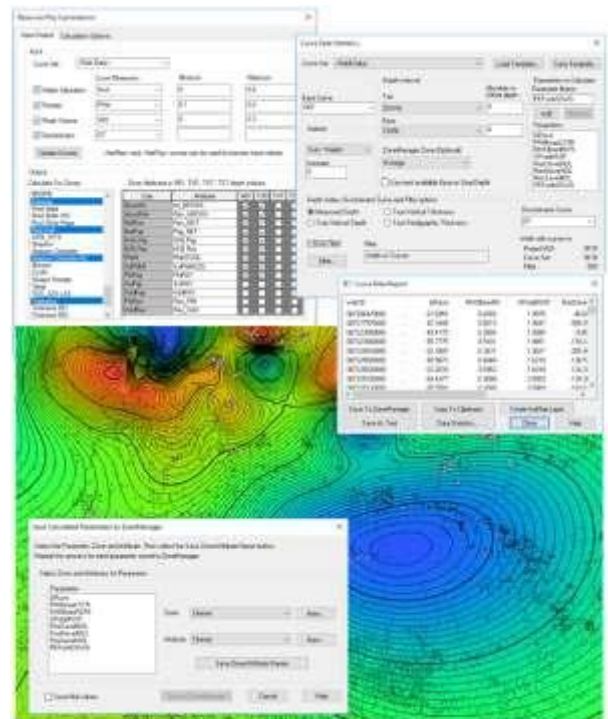
Funcionalidad escalable: GVERSE Petrophysics incluye más de 250 ecuaciones de análisis de registro, así como varios modelos predefinidos de saturación de agua, litología y CBM. Las ecuaciones se agrupan en familias de cálculos fáciles de entender que se pueden copiar y editar en un script para resolver la mayoría de los problemas de análisis de formaciones. Para el usuario más sofisticado, GVERSE Petrophysics se puede vincular a modelos externos creados en código Python, Visual Basic, C o C ++. Los modelos externos ofrecen una complejidad analítica ilimitada, así como integración con utilidades de presentación, extracción de atributos y mapeo.

Análisis petrofísico, extracción de atributos y mapeo sinigual: los usuarios pueden extraer atributos generados en los modelos petrofísicos dentro de las zonas de formación de interés y / o conjuntos de pozos filtrados para la creación directa de capas de mapas, análisis estadístico o exportación. GVERSE Petrophysics se vincula fácilmente con ZoneManager, la aplicación de análisis de atributos GeoGraphix, para admitir parámetros pozo por pozo / zona por zona para modelos petrofísicos o parámetros de lectura / escritura para análisis Pickett Plot.

Características claves

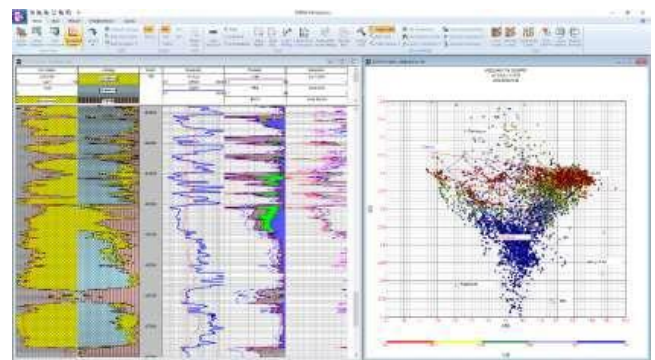
Interpretación Multi-Pozo

- Realice sumas de pago del yacimiento en un solo paso para los atributos comunes del yacimiento, como bruto, neto, neto / bruto, pies de porosidad y porosidad llena de hidrocarburos con correcciones para el espesor verdadero, vertical y estratigráfico.
- Con la herramienta de Curve Data Statistics genere análisis estadísticos para cualquier curva dentro del proyecto, limitándolo si es necesario entre topos de formación o profundidades, zona de producción y guardar estos datos como una capa o como valor numérico.
- Confirme fácilmente los resultados utilizando Crossplot, histogramas y estadísticas para un pozo o todos los pozos del proyecto.
- Asigne los resultados directamente en GeoAtlas o guarde los resultados en los atributos de ZoneManager
- Cree etapas de completación propuestas e intervalos de grupos de cañoneo, luego guárdelos como datos de completación propuestos en la tabla de completación de WellBase. Estos datos están disponibles para desplegarlos como anotaciones en las plantillas de registro de pozo.



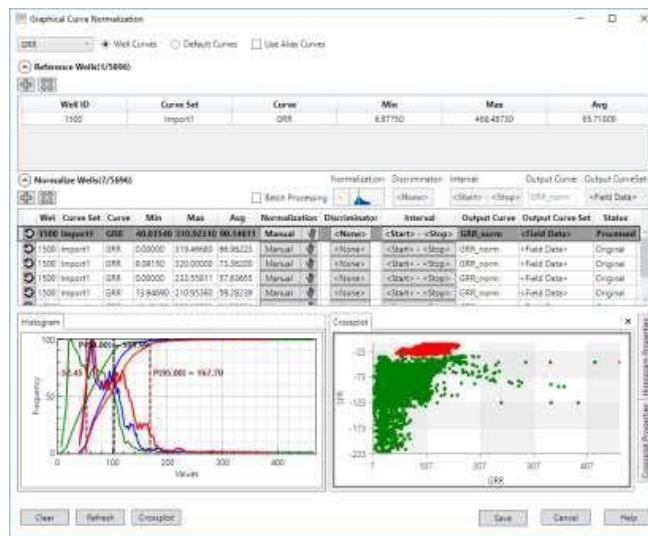
Análisis Petrofísico

- Realice fácilmente cálculos de registro rápidos e interactivos para interpretaciones estándar con ecuaciones definidas por el usuario
- Utilice interpretaciones pre-creadas para las determinaciones de 3 y 4 minerales, Archie, Dual-Water, Indonesia y Modificada de Simandoux.
- Vincule modelos externos complejos escritos en Python, C, C ++ o Visual Basic
- Cree y guarde ecuaciones personales e utilícelas con las más de 250 ecuaciones de análisis de registro estándar predefinidas
- Calcule la relación de Poisson y el módulo de Young usando propiedades mecánicas precargadas
- Utilice las tablas estándar de Halliburton, Schlumberger y Baker Hughes para realizar correcciones ambientales o digitalizar tablas adicionales.



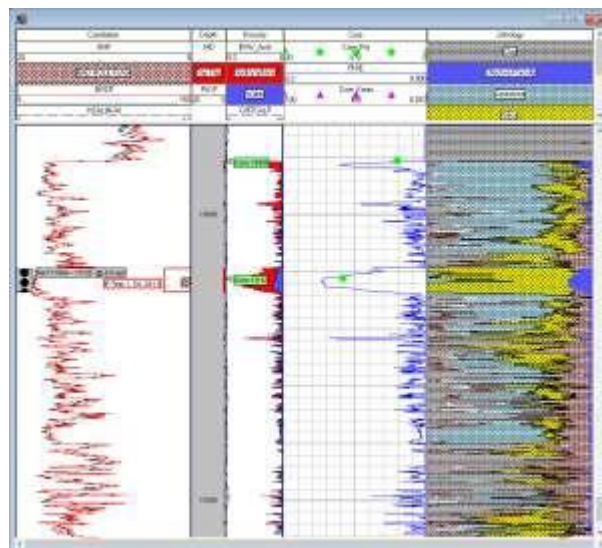
Manejo de Datos de Curva

- Importe archivos de curvas estándar de la industria como: LAS, LBS, ASCII, DLIS y LIS / TIF.
- Combine o empalme curvas automáticamente utilizando la herramienta de importación de curvas o a profundidades definidas por el usuario.
- Beneficiarse del inventario de curvas del proyecto basado en mnemónicos, alias mnemónicos y conversiones de unidades.
- Normalice las curvas de forma manual o masiva utilizando la herramienta de normalización gráfica de curva que incluye métodos de normalización de promedios, simple y de dos puntos.
- Utilice las herramientas de copia, cambio de nombre, eliminación, cambio de escala, recorte mínimo/máximo y suavizado de filtros de curvas de uno o varios pozos.
- Despliegue en curvas más de 200 atributos de núcleo definidas por el usuario.
- Basados en una preferencia predeterminada, combine múltiples mnemónicos en forma jerárquica en tipos de curvas similares.



Análisis y visualización de registros

- Controle plantillas petrofísicas para mostrar curvas y/o imágenes calibradas a profundidad con pistas, curvas, colores y patrones virtualmente ilimitados.
- Muestre diferentes tipos de pistas, incluyendo lineales, logarítmicas, porcentajes minerales, imágenes registrados a profundidad, texto, descripción de núcleo, rellenos de patrones litológicos, dipmeter entre otras más.
- Corte, copie y pegue fácilmente las curvas entre las pistas de la plantilla.
- Desplegar automáticamente en las pistas datos de DST, núcleo, perforación, IP, revestimiento, tubing, casing entre otros.
- Seleccione y muestre interactivamente marcadores de formaciones, de fallas y atributos de intervalos de zonas definidos por el usuario.
- Edición de control de calidad de curvas en pantalla incluyendo modificaciones de profundidad simples o complejos, ajuste el cambio de línea de base de SP, herramientas de parches de curvas.

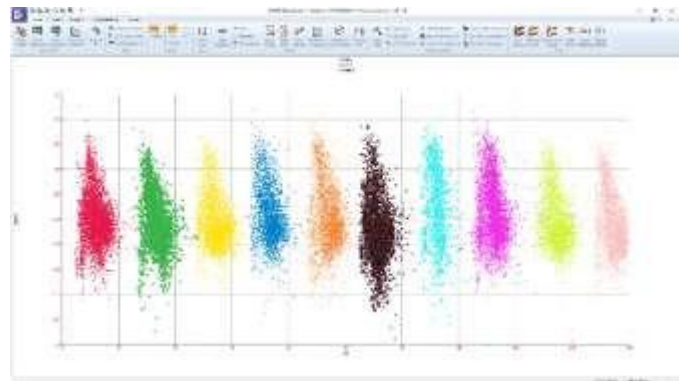
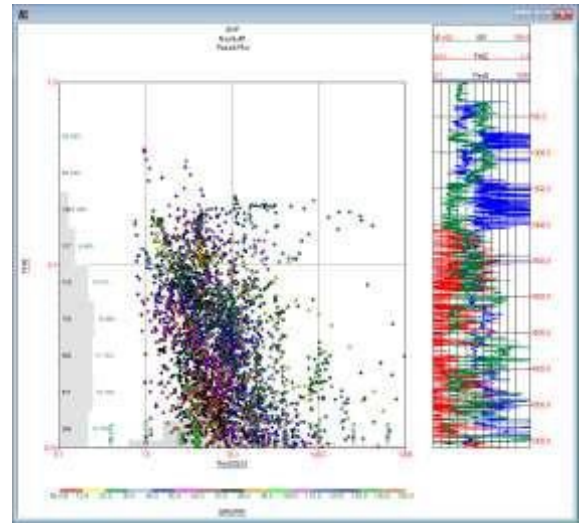


Análisis y visualización de Cross Plots

- Muestre relaciones de datos en la profundidad total o en una zona de un pozo en de todos los pozos del proyecto.
- Cree una pantalla de tres ejes con escala lineal o logarítmica, símbolos controlados por el usuario (tamaño y color), espectro de color del eje Z e histogramas en los ejes X e Y.

Cross Plots para multiple pozos

- Beneficiarse de la discriminación de múltiple niveles con la creación de polígonos dibujados por el usuario.
- Puntualice diferencias entre pozos asignando colores individualmente para un mejor analisis.
- Ajuste curvas usando regresión lineal, reducida al eje mayor, y capacidades de regresión polinómica.
- Determine interactivamente la resistividad al agua de formación (R_w), la resistividad al agua ligada (R_{wb}) y el exponente de cementación (m) utilizando el diagrama de Pickett.



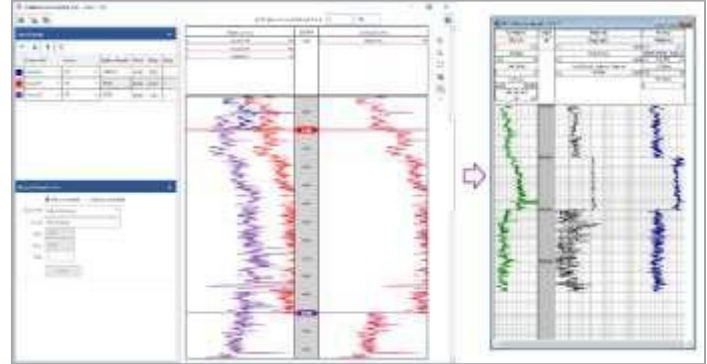
Informes Personalizados

- Cree informes de pozo definidos por el usuario, tales como net pay, porosidad promedio, saturación de agua, porosidad total, porosidad de hidrocarburos etc.
- Defina las opciones de curva, las frecuencias de muestreo, la profundidad del intervalo o la selección de zona utilizando la lista tabular proporcionada
- Exporte archivos tabulados o de texto delimitados por comas, o copie los resultados al portapapeles de Microsoft® Windows®

Well ID	Depth (m)	Porosity (%)	Saturation (%)	Net Pay (m)	...
W1	1000	15.2	78.5	1.2	...
W2	1050	14.8	79.1	1.1	...
W3	1100	15.5	77.8	1.3	...
W4	1150	14.9	78.2	1.2	...
W5	1200	15.1	78.0	1.2	...
W6	1250	14.7	77.9	1.1	...
W7	1300	15.3	78.3	1.3	...
W8	1350	14.6	77.7	1.1	...
W9	1400	15.4	78.1	1.3	...
W10	1450	14.8	77.6	1.1	...

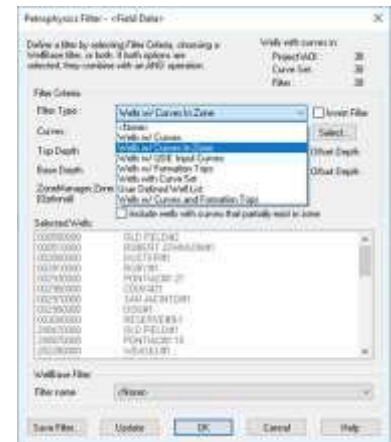
Empalme curvas gráficamente

- Empalme gráficamente los datos de diferentes corridas en un pozo.
- Combine dos o más curvas de entrada, registradas en diferentes rangos de profundidad para formar una curva compuesta y continua en un único conjunto de datos, de modo que las mediciones estén disponibles durante el mayor intervalo de profundidad posible.
- Visualice la curva compuesta como una nueva curva en un plantilla en GVERSE Petrophysics.



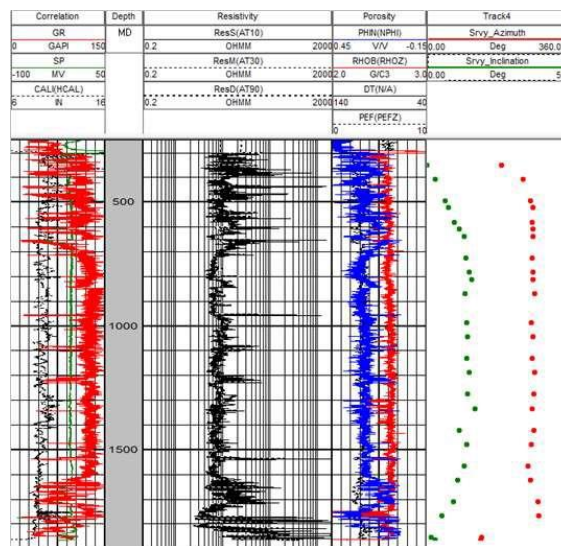
Filtrar pozos con curvas definidos en una zona

- Definir pozos con curvas en el filtro de Zona para refinar el inventario.
- El filtro se enfoca solo en los pozos con curvas que se encuentran total o parcialmente en las zonas correspondientes.



Desplegar datos de Survey del pozo como curvas

- Muestre las curvas de datos direccionales de los pozos en la plantilla de GVERSE Petrophysics, utilizando el Azimut e inclinación de WellBase.
- Utilice las curvas de datos direccionales como curva discriminadora o como parte de una ecuación



Aspectos destacados de la versión 2022.1

Visualice curvas desde varios Conjunto de curvas

Utilice registros de pozos con múltiples conjuntos de curvas en la misma plantilla de registro manteniendo el rango de variación natural, independientemente de la asignación de datos de campo. ¡No se requiere fusionar ni empalmar!

Python API (Inteligencia Artificial) para GeoGraphix

Aproveche el aprendizaje automático y la inteligencia artificial en sus proyectos de GeoGraphix a través de Python. Ejecute programas escritos en el lenguaje de programación Python aplicado a datos de pozos, cuadrículas y datos sísmicos.

Digitalice Curvas Logarítmicas

Digitalice curvas en DepthRegistration para crear curvas vectoriales a partir de registros ráster. Cree nuevos registros o controles de calidad de los registros existentes superponiéndolos en el ráster. Guarde en la base de datos en conjuntos de curvas nuevos o existentes

Crear curvas de intervalo

Utilice valores desde el nuevo campo de datos para intervalos en WellBase y cree curvas de intervalo más significativas. Las curvas toman el valor del campo de datos en las profundidades seleccionadas.

Cambiar datos de campo de forma masiva

Asigne conjuntos de curvas tipo Field Data de forma masiva mediante una lista jerárquica de conjuntos de curvas disponibles. Utilice cualquier tipo de conjunto de curvas: conjuntos de curvas importadas, combinadas, empalmadas, calculadas y compuestas.

Eliminar Curvas Nulas en Salidas UDE

Mantenga la base de datos y las consultas limpias creando salidas UDE solo para pozos con datos no nulos.

Diálogos redimensionables

Cambie el tamaño de todos los cuadros de diálogo clave, como Configuración predeterminada, Propiedades de la plantilla de registro y muchos otros para facilitar la visualización de los datos en los cuadros de diálogo. Los cuadros de diálogo memorizan el tamaño aplicado para minimizar la necesidad de cambios frecuentes.

Requisitos

Mínimo

- 2.4GHz 64-bit clase Intel o mejor
- 8 GB de RAM
- Resolución de gráficos 1.024 x 768
- Lector de CD ROM
- Monitor de 19 pulgadas

Recomendado

- Quad Intel de 2,4 GHz de 64 bits o superior
- 16 GB de RAM o más
- NVIDIA GeForce o Quadro: 2 GB de RAM de video
- Unidad de DVD-RW
- Monitores duales de 21 pulgadas o más

Software

- Microsoft® .NET 4.5
- Microsoft DirectX 11

Sistemas Operativos

- Windows® 10 Professional x64
- Windows® 10 Enterprise
- Windows® 7 Professional x64
- Windows® 7 Enterprise x64
- Windows® 7 Ultimate x64

Disclaimer