

Petrophysics 2019.3.1



GVERSE® Petrophysics

Análisis e interpretación integrada de registros, para una interpretación

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:

- **Registro**
- **Crossplot**
- **Reporte**

GVERSE® Petrophysics le permite analizar rápidamente los datos de registro de pozos utilizando las ecuaciones petrofísicas estándar de la industria pre cargadas dentro de la aplicación. Además, el intérprete puede escribir ecuaciones en lenguaje de programación sencillo o si requiere en C, C ++ y Visual Basic para ecuaciones más complejas. Las ecuaciones las pueden utilizar multiples intérpretes a la misma vez, en uno o todos los pozos del proyecto, así como copiar las ecuaciones entre proyectos.

GVERSE® Petrophysics funciona en sistema operativo Windows y se integra con los módulos de geología, geofísica y mapa en GeoGraphix y GVERSE. GVERSE Petrophysics accede a los datos de registros y pozos desde la base de datos (común) del proyecto, mostrando estos datos en plantillas, reportes y crossplot, y crea parámetros petrofísicos para su visualización o exportación para un análisis posterior. Puede usar las plantillas de registro creadas en GVERSE® Petrophysics para mostrar estos análisis en secciones geológicas tanto en GVERSE Geomodeling como en XSection. También se pueden generar capas a partir de análisis estadísticos de las curvas en GVERSE® Petrophysics y mostrarlos en GeoAtlas. Finalmente, existe una estrecha integración entre todos los módulos de GeoGraphix y GVERSE donde se podrán abrir correlaciones en GVERSE Geomodeling y Xsection, ver información de pozos en WellBase, ver capas en GeoAtlas entre otras más desde GVERSE® Petrophysics con muy pocos clics.

Beneficios Claves

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

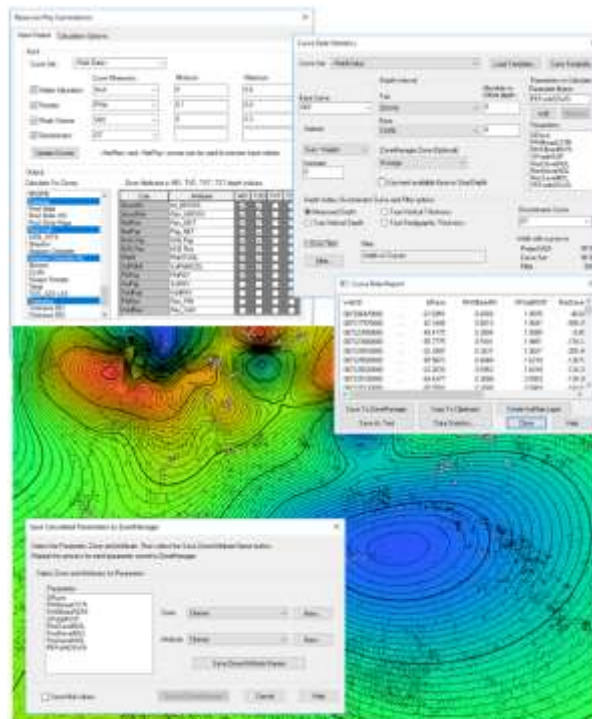
Funcionalidad escalable: GVERSE Petrophysics incluye más de 250 ecuaciones de análisis de curvas, así como varios modelos predefinidos. Las ecuaciones se agrupan en familias de cálculos fáciles de entender que se pueden copiar y editar en un script para resolver la mayoría de los problemas de análisis de formaciones. Para los usuarios más sofisticados, GVERSE Petrophysics se puede vincular a modelos externos creados en código 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: 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, análisis estadístico o exportación de esta data. 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

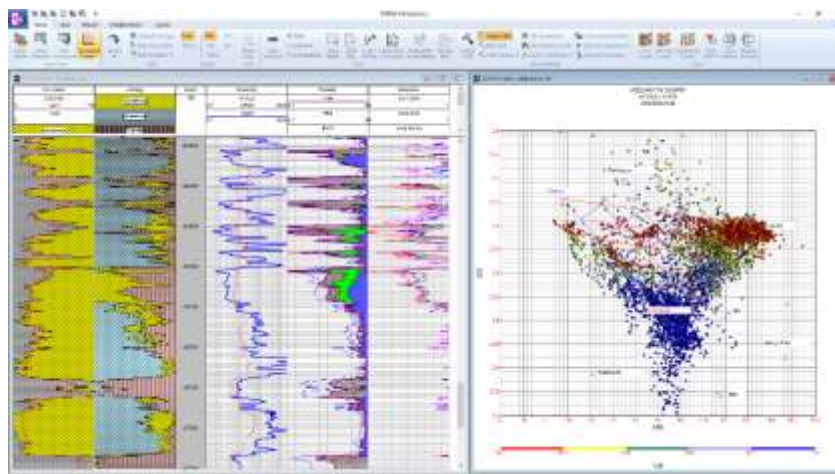
Interpretación Multi-Pozo

- Realice análisis de reservorios con la herramienta de “pay summations” utilizando valores como saturación, porosidad y volumen de lutita para obtener valores de atributos comunes del reservorio tales como net, PhiH, SoPhiS, Phipay, SwPay, VshIPay entre otros más. Estos resultados numéricos se pueden extraer y guardar en una zona en específico en ZonManager y luego crear capas si es necesario
- Con la herramienta de Curve Data Statistics genere análisis estadísticos para cualquier curva dentro del proyecto, limitándolo si es necesario entre topes 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
- Mapee directamente en GeoAtlas o guardar resultados de los análisis en ZoneManager
- Agregue datos de DST, completación, núcleo, IP, tubing, casing entre otras en las plantillas de interpretación petrofísica.



Análisis petrofísico

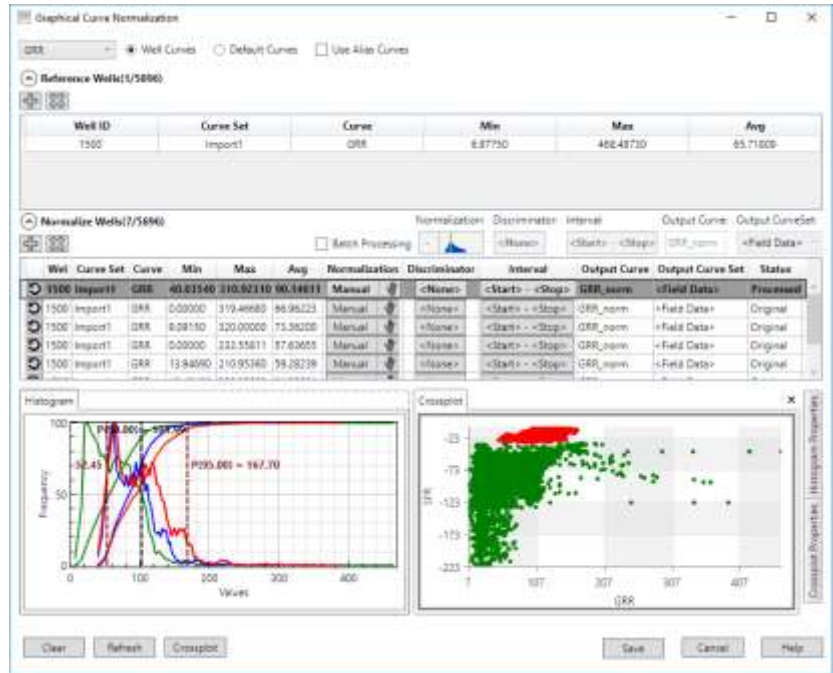
- Realice análisis de registros rápidos e interactivos utilizan ecuaciones pre cargadas o generadas por el intérprete
- Utilice interpretaciones pre-creadas para las determinaciones de 3 y 4 minerales, Archie, Dual-Water, Indonesia y Modificada de Simandoux
- Genere modelos externos complejos escritos en C, C ++ o Visual Basic
- Cree y guarde ecuaciones personales para ser usadas por cualquier intérprete del proyecto u en otro proyecto.



- Calcule la relación de Poisson y el módulo de Young usando propiedades mecánicas pre cargadas en GVERSE Petrophysics.
- Utilice las tablas estándar de Halliburton, Schlumberger y Baker Hughes para realizar correcciones ambientales o digitalizar tablas adicionales

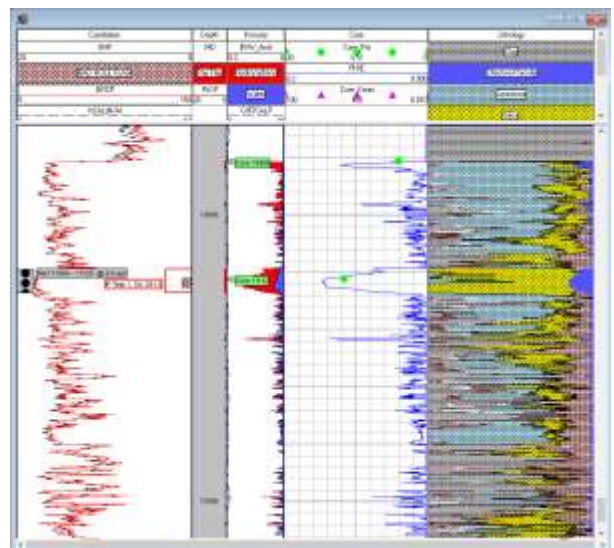
Manejo de Datos de Curva

- 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 media, simple y de dos puntos.
- Despliegue en curvas más de 200 atributos de núcleo definidas por el usuario.
- Combine múltiples mnemónicos de curvas para tipos de curvas similares en orden jerárquico en base a una preferencia predeterminada



Análisis de registro y visualización

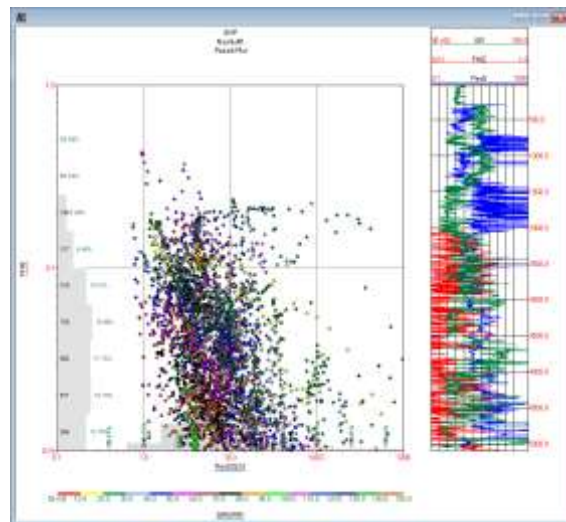
- Genere plantillas personalizadas de calidad de presentación para mostrar curvas y/o registros en papel, manipulando el estilo de las curvas, color, rellenos de curvas con patrones personalizados, etc en tracks virtualmente ilimitados
- Muestre diferentes tipos de tracks, incluyendo lineales, logarítmicos, porcentajes minerales, imágenes registradas a profundidad, texto, descripción del núcleo, rellenos de patrones de litología, dipmeter entre otras más.
- Corte, copie y pegue fácilmente las curvas entre los tracks.



- Desplegar automáticamente en los tracks datos de DST, núcleo, perforación, , IP, revestimiento, tubign, casing entre otros.
- Elija y muestre interactivamente las formaciones los marcadores de fallas y los intervalos de zonas definidos por el usuario en los tracks.
- Edite sus curvas de control de calidad en la pantalla que incluye realizar cambios de profundidad simples o complejos, ajuste el cambio de línea de base de SP, utilice herramientas de parches de curva, y digitalizar imágenes de registros

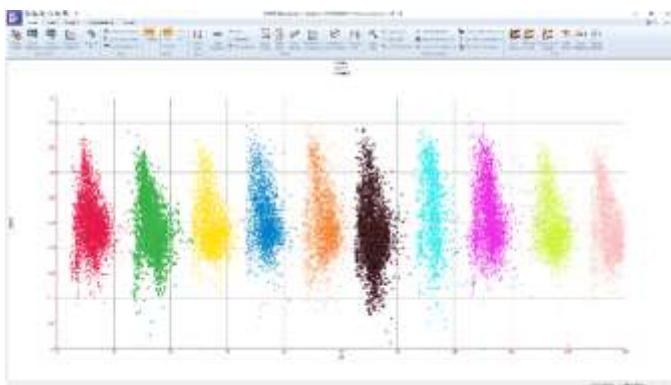
Análisis y visualización de Crossplot

- 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



Crossplot multi-pozos

- Beneficiarse de la discriminación de múltiples niveles con capacidades de polígonos dibujados por el usuario.
- Diferenciar los pozos asignando colores a pozos individuales para un mejor análisis.
- Ajuste curvas usando regresión lineal, reducida a eje mayor, y capacidades de regresión polinómica.
- Determine interactivamente la resistividad al agua de formación (R_w), la resistividad al agua unida (R_{wb}) y el exponente de cementación (m) utilizando el diagrama de Pickett

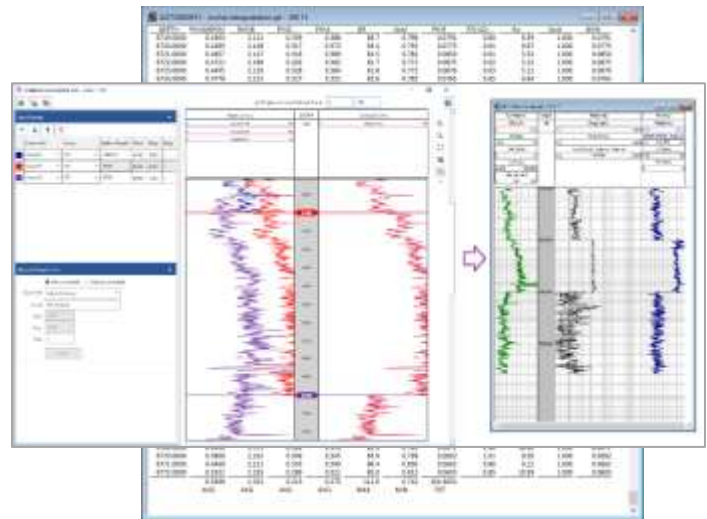


Informes Personalizados

- 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, el intervalo de profundidad o la selección de zona utilizando la lista tabular proporcionada
- Exporte a la pestaña o archivos de texto delimitados por comas, o copie los resultados en notepad de Microsoft® Windows®

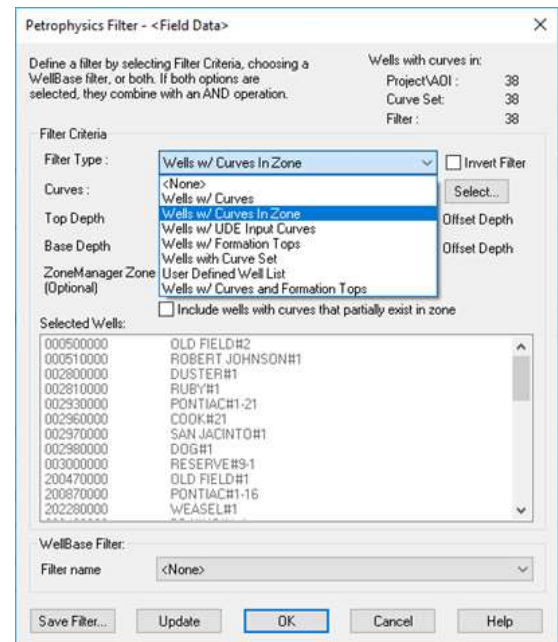
Empalme de curvas gráficamente

- Empalme gráficamente los datos de curva para 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 track en GVERSE Petrophysics.



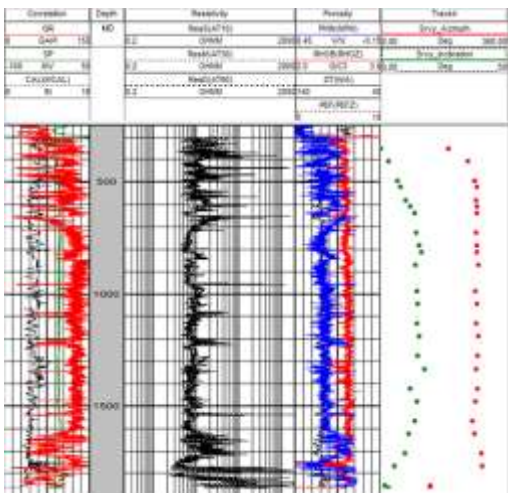
Filtrar pozos con curvas definidos en una zona

- Filtrar pozos con curvas en una zona específica, si es necesario.
- El filtro se enfoca solo en los pozos con curvas que se encuentran total o parcialmente en las zonas correspondientes.



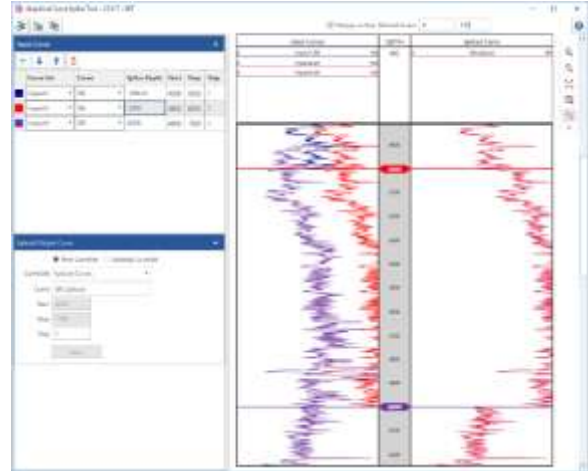
Survey de Curvas

- Visualizar los survey de pozos en una track en en GVERSE Petrophysics, utilizando los datos del survey como acimut e inclinación provenientes de WellBase.
- Utilice las curvas del survey como curva discriminadora o como parte de una ecuación y visualícelas en secciones transversales.



Empalme gráfico de curva (Graphical Splice Curve)

Presentamos una herramienta que muestra gráficamente los datos de la curva en diferentes corridas cargadas en un pozo, permitiendo al interprete combinar dos o más curvas registradas en diferentes rangos de profundidad para formar una curva compuesta continua. En GVERSE Petrophysics >> ir a la pestaña Curve >> Graphical Curve Splice.

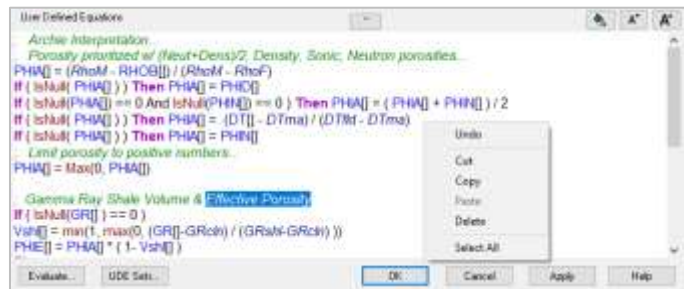


Generar una curva utilizando Survey de pozos (Survey Curve)

Muestre el survey de pozos como una curva en GVERSE Petrophysics, utilizando los datos de acimut e inclinación del survey del pozo guardado en WellBase. En GVERSE Petrophysics >> en la pestaña de Home >> clic en el icono de Survey Curva para generar la curva y luego crear un track de curva para desplegarla en la plantilla.

Mejoras en el UDE (Ecuaciones)

Al crear una ecuación petrofísica en GVERSE Petrophysics, el intérprete puede utilizar las herramientas de edición estándar de Windows, como deshacer, cortar, copiar, pegar, eliminar y seleccionar todo, disponibles en el menú contextual en el cuadro de texto UDE.



Definir pozos con curvas en una zona

Genere un filtro utilizando la nueva opción de pozos con curvas en una zona específica, centrándose solo en los pozos con curvas que se encuentran total o parcialmente en las zonas correspondientes. Para aplicar el filtro, seleccione la pestaña Home >> clic en el icono Open Well >> click el botón de filtro >> seleccione el tipo de filtro.

Clasificación de datos

Encontrar el conjunto de curvas correcto se hace más fácil mostrando el número de pozos utilizados en cada uno de los set de curvas dentro del proyecto. Ir a la pestaña de Project >> Clic en Assing Field Data Curve Set. Si el intérprete necesita borrar set de curvas calculadas, ir a Ir a la pestaña de Project >> Clic en Delete Computed Curves.

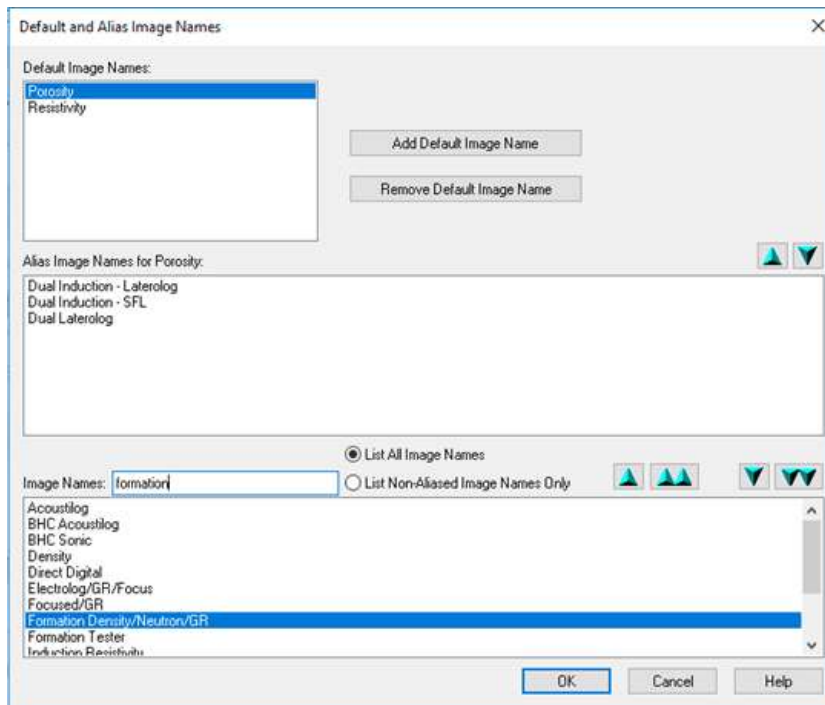


Importación alfanumérica de LAS

Los caracteres alfabéticos en los campos numéricos ya no arrojan errores y detienen la importación. Estos caracteres se convierten en valores NULL, lo que permite completar la importación.

Filtre nombres de Imágenes

Encuentre fácilmente nombres de imágenes calibrados a profundidad en DepthRegistration escribiendo el nombre de la imagen en un menú de búsqueda



Aspectos destacados de la versión 21019.3.1

- Muestre varios datos de tratamiento (plugs, squeezes, washes etc.) en plantillas de registro para pozos importados a WellBase a través del formato AccuMap.
- Mejoras en los flujos de trabajo de gestión de datos de curvas para un mayor control de los mismos.
- Importe curvas de registro directamente en conjuntos de curvas compuestas nuevas o existentes.
- Limpieza de base de datos más rápida con eliminación de múltiples curvas para un pozo individual o para todo el proyecto.
- Sincronice los nombres asignados a la curva central con WellBase.
- Elija curvas de registro individuales para exportar, intervalos de profundidad y unidades, y formatos de salida basados en texto, incluido CSV, al exportar para varios pozos..

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

Disclaimer