

CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DE RESERVORIOS

Fecha y Horario:

14 al 18 de Octubre de 10 a 13 y de 14 a 16

CIERRE DE INSCRIPCIÓN: 20 DE SEPTIEMBRE**Lugar:**

Sede Central del IAPG - Maipú 639, Ciudad de Buenos Aires / Streaming

Aranceles:

Socios IAPG U\$S 1.600 | No Socios \$ U\$S 1.920 - Valores expresados en dólares estadounidenses

Objetivo:

El curso tiene por objeto presentar una visión práctica de las técnicas de caracterización de reservorios basadas en la información sísmica, con énfasis en la integración multidisciplinaria.

A quién está dirigido:

Está dirigido a personas del ámbito de las geociencias: estudiantes avanzados o recientemente graduados, profesionales con experiencia básica e intermedia en tareas de caracterización de reservorios e ingenieros.

Programa:**DÍA 1 DEFINICIONES Y OBJETIVOS**El Sistema Petrolífero y la Prospección Geofísica
Sistema PetrolíferoEl Reservorio. Definición y Clasificación
Convencionales y No ConvencionalesDescripción y Estudio
Información de pozoPetrofísica y Física de Rocas
Litofacies y ElectrofaciesIntegración con la información sísmica
Las dos transformaciones básicas
Sistemas Predictivos
Interpretación en sentido clásico (estructura: postapilado)
Interpretación cuantitativa (estratigráfico: preapilado)
Conceptos "Exploración" y "Desarrollo"Reflectividad y amplitud sísmica. Amarre
El modelo convolucional (concepto y limitaciones)
Amarre pozo y sísmica:
MetodologíaEnlace entre dominios: tiempo y profundidad
Teoría
Problemas y limitaciones

El problema de la fase

DÍA 2 LA INFORMACIÓN SÍSMICAAdquisición
Influencia y limitantes de la información sísmica sobre la caracterizaciónProcesamiento
Revisión general de la secuencia
Problemas comunes
Ruidos
Muestreo espacial
Muestreo de los parámetros que caracterizan el reservorio
Concepto de "verdadera amplitud"
Extensión espectralEl problema de la fase (el problema desde el punto de vista del intérprete, influencia de la adquisición y procesamiento)
Controles de calidad
Migración: imaging y reconstrucción de amplitudes
Anisotropía (VTI/TTI/HTI/ORT/TORT)
La resoluciónModelado (problema directo para caracterización)
Concepto
Utilidad
Métodos
Reflectividad y ángulo de incidencia

Anisotropía HTI y la caracterización de no convencionales

Factibilidad

Limitaciones por la geometría, resolución y sensibilidad

DÍA 3 PROPIEDADES DE LAS ROCAS Y RESPUESTA SÍSMICADescripción Elástica de las Rocas
Propiedades
Sentido físico
Mediciones
Rangos
Los procesos post-depositacionales
Influencia sobre las propiedades
Tendencia de compactación
Pérdida de sensibilidadFluidos de saturación
Influencia sobre las propiedades
Sustitución de fluidos
Presión de porosPrimera Transformación de la Caracterización Sísmica
Problema inverso
El problema de la no unicidad

Propiedades de las rocas a partir de la respuesta sísmica

Respuestas de AVA
Clasificación
Descripción
Causas
Predicción de cambios en el sistema roca-fluido**DÍA 4 INVERSIÓN SÍSMICA**Tipos de Inversión y reseña histórica
Postapilado
Preapilado
Conceptos de "acústico" y "elástico"
Inversión simultánea
Inversión Geoestadística
Principios y AlgoritmosImplementación
Estimación de Ondículas
Información a priori: modelos iniciales
Consideraciones sobre la variabilidad espacial del modelo geológico
Control de calidad
Predicción de la información de pozos
Consistencia con la información sísmicaPREDICCIÓN DE PROPIEDADES DEL RESERVORIO
Propiedades del Reservorio-Estimadores EconómicosPorosidad
Tipos de porosidad
Poros y fracturas
Permeabilidad y capacidad de flujo
Saturación en fluidos
Fracciones litológicas
Capacidad de almacenajeAportes de la Física de Rocas a la interpretación de los resultados
Reseña de parámetros elásticos de la roca y las propiedades de reservorio
Reseña de modelosSegunda Transformación de la Caracterización Sísmica
Predicción de las propiedades del reservorio
Propagación de errores
Aplicación de los resultados de la física de rocas
Técnica de graficación cruzada de la física de rocas
Aplicación de las relaciones cruzadas de física de rocas a los resultados de la inversión
Generación de volúmenes de propiedades
Generación de geocuerpos
Generación de estimadores de calidad de reservorio
Mapas
Noción de "reducción de riesgo" en exploración y desarrollo**DÍA 5 OTRAS TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DE RESERVORIO**Métodos Geoestadísticos en la Caracterización
Necesidad
Ventajas y limitaciones
Descripción de los métodos
EjemplosEstudio de Reservorio No Convencionales
Naturalmente fracturada
Por fracturación inducida
Detección de fracturas
Estudio acimutal
Amplitud vs ángulo y acimut (AVAZ)Inversión de Onda Completa (FWI)
Fundamentos
Comparaciones con inversión de traza sísmica**Instructor:****Juan A. Tavella**

Geofísico de Exploración y Desarrollo con 38 años de experiencia en la caracterización sísmica de reservorios, procesamiento sísmico, interpretación y adquisición. Graduado de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAG) de la UNLP (1985). Experimentado en reservorios clásticos, carbonáticos y no convencionales.

.- Ejecución y dirección de más de 140 proyectos en 14 países para los operadores más reconocidos en la exploración y desarrollo de recursos hidrocarburíferos.

.- 15 trabajos técnicos presentados en congresos internacionales de primer nivel.

.- Instructor con amplia experiencia en la transferencia de conocimientos a staffs técnicos de empresas con 17 cursos y talleres dictados.

.- Instructor invitado por la European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) para el programa educativo E-Lecture.

.- Profesor titular y creador del Seminario de Grado y Posgrado "Técnicas Sísmicas de Caracterización de Reservorios", que se dicta con gran impacto en la FCAG - UNLP, desde 2019.

Inscripción on line

Descargar Formulario De Inscripción

Calendario de Cursos

para más Información solicitarla a cursos@iapg.org.ar