

TRONADURAS EXITOSAS SIEMPRE

La perforación y tronadura son fundamentales para la rentabilidad de una operación minera, dada su interrelación con procesos posteriores.

Además de la habilidad propia del operador, la excavación de material es el factor fundamental que afecta la producción de excavadoras y palas mecánicas. La perforación y tronadura juegan un papel importante en los índices de excavación.

Geología y estructuras se alinean con los objetivos específicos de las tronaduras, para así determinar el producto explosivo a utilizar, el factor de carga, la cantidad de sondajes, el patrón de perforación (espaciamiento, carga, longitud, ángulo, orientación, diámetro), la penetración de perforación, e inicio de la tronadura.

Los índices de excavación, control de la base y el muro y la pérdida o dilución permiten medir adecuadamente el rendimiento de la tronadura. Maptek BlastLogic™, sistema de soporte de decisión de perforación y tronadura, permite a los ingenieros sacar provecho de la información infrutilizada existente y así mejorar los índices de excavación.

Distintos proyectos han implementado controles de calidad en la perforación y la colocación de carga. Sin embargo, el uso eficiente de estos datos es bastante limitado dado que generalmente se compilan en forma manual en hojas de cálculo o sistemas tabulares de aseguramiento de calidad. Resulta difícil identificar las áreas de un patrón que resulten en divergencia o sobredimensionamiento debido a la mala ejecución de una perforación. La ambigüedad asociada con la ubicación real de la carga puede resultar en índices de excavación insuficientes.

BlastLogic se centra en obtener correctamente los fundamentos de perforación y tronadura, lo cual conduce a una mejora en el rendimiento del banco en áreas críticas como la preparación de patrones, variación de la profundidad del barreno, cumplimiento de carga y taco. Es una herramienta poderosa para los ingenieros en tronaduras, ya que permite disminuir riesgos y ofrece un rendimiento previsible y coherente de la tronadura.

La reducción de pérdidas y dilución es crítico para la rentabilidad de una mina.

Los daños provocados por una tronadura pueden conducir a una pérdida significativa de carbón en las minas a cielo abierto. Entre el 5-20% de la pérdida se atribuyen a daños en la parte superior la veta y la pérdida de carbón durante la extracción, así como también al movimiento del borde o movimiento de bloque y posterior entierro del carbón bajo sobrecarga.

El incumplimiento del plan de tronaduras en terreno se considera como un factor clave en la pérdida de carbón. Las operaciones requieren un enfoque estandarizado y reproducible para la tronadura y excavación de la sobrecarga que permita obtener una capa de protección sobre la veta.



Con un precio de carbón de coque de \$200/ton, y un volumen de producción de 2 mtpa, el mejoramiento de un 0,5% en la recuperación equivaldría a un aumento de las ganancias de \$2 millones.

Las imprecisiones en la perforación y tronadura pueden significar costosos efectos posteriores. El rendimiento tronadura afecta la excavación, la eficiencia de carga de camiones, los índices de seguridad y el rendimiento del chancador. El excesivo espesor de la capa requerirá de un esfuerzo adicional para romper la roca, así como el manejo adicional y movimiento de las flotas de pala y excavadora.

El costo global la realización de explosiones se mantiene al mínimo si se logran los resultados esperados al primer intento.

El equilibrio entre el esfuerzo de tronadura y los factores de costos pueden proporcionar una idea de los procesos críticos que sostienen una operación minera. El valor de BlastLogic es que la información crítica sobre perforación y tronaduras queda disponible inmediatamente para su uso y en un formato fácil de utilizar. Esto proporciona una plataforma de planificación y ejecución más lógica de las actividades de tronadura. 

Envíe un correo electrónico a blastlogic@maptek.com.au para una demostración sin costo

> En esta Edición

Logre lo imposible
Automatice sus proyectos
Encuentre separación de carbón-tierra
Optimización de rebajas explotables
Nuevo equipo de topografía

LOGRE LO IMPOSIBLE!

El Scripting es recomendado como una forma 'externa' de ejecutar Vulcan, permitiendo así que los geólogos e ingenieros se dediquen solamente a 'pensar'.

Todos los proyectos involucran actividades repetitivas que se realizan diariamente, por hora en una sesión Maptek Vulcan™. Entonces, ¿por qué script? Scripting se puede utilizar para volver a ejecutar comandos frecuentes, simplificando el flujo de trabajo.

Scripting permite personalizar o desarrollar procesos. Una tarea compleja de múltiples etapas puede convertirse en un proceso continuo, ejecutable sin supervisión, ahorrando así minutos o incluso horas de su tiempo.

Un beneficio real de Lava scripting es la capacidad de acceder a estructuras de datos, como triangulaciones, bases de datos, objetos o grillas, y manipularlos directamente. Históricamente, los datos se han exportado a ASCII, se manipulan y se vuelven a importar.

Tanto los geólogos como los ingenieros son contratados para resolver problemas. La creación de un registro de auditoría permite la revisión y estandarización de los procesos para múltiples usuarios en diversos proyectos. La restricción de parámetros ayuda a la coherencia. La estimación mensual de reservas se transforma en una tarea mecánica. Una vez establecido el proceso, se puede bloquear en un comando y ejecutarlo con seguridad todos los meses.

Hay varias opciones para elegir. La función macro en el menú File es una forma sencilla de automatizar las funciones existentes del menú de Vulcan. Este es un método sencillo para la creación de scripts, y para aprender como estructurarlos.

Las macros registran las selecciones de menú realizadas por un usuario. Una vez que entienda cómo funcionan las macros, puede comenzar a cargarles variables. Esto es un buen punto de inicio.

Es posible ejecutar una serie de programas externos a través de la consola de comandos, lo cual resulta ideal para aquellos procesos que pueden tardar un par de horas. Inícielos y vuelva más tarde por su respuesta. Usted puede construir procesos muy complejos, pasar argumentos entre scripts y programas, realizar ciclos y probar variables. La mayoría de las veces esto se realiza en la interfaz gráfica de usuario o a través de la consola de comandos y requiere más conocimientos de programación que al usar la función macro.

Los script Lava o Perl se encuentran en el menú File de Vulcan, proporcionando acceso directo a todas las estructuras de datos de Vulcan. Esto le permite controlar la ventana gráfica y crear sus propios paneles de información del usuario.

Los script lava se pueden ejecutar desde el menú File o de forma externa. El Lava se puede utilizar para reunir todas las funciones existentes en Vulcan y construir procesos personalizados. Los conocimientos de programación avanzados no son tan difíciles de aprender.

La mayoría de los scripts serán una combinación de estas tres opciones. La función macro le permite ejecutar todas las funciones de menú existente. Los scripts T-Shell pueden reunir todos los programas externos, y también puede ejecutar Lava scripts desde los script T-Shell. Del mismo modo, utilizar el poder de Perl o Lava para ejecutar programas externos.

Un ejemplo de la utilidad de estos scripts es el desarrollo de un modelo de bloques de una sección productiva.

Un script T-Shell toma argumentos lineales de comandos para ejecutar una serie de scripts de Perl que lean parámetros de un archivo de especificación, construyan múltiples scripts GDcalc y ejecuten la versión de líneas de comandos de GDcalc. El script reconoce y ejecuta todos los archivos.

El resultado incluye grillas in situ y ROM para cada manto y la combinación potencial de la sección de trabajo, polígonos en Envisage que describen la extensión de cada sección de trabajo, y un archivo de registro para comprobar la correcta ejecución de GDcalc. En esta etapa es posible comprobar visualmente en los resultados.

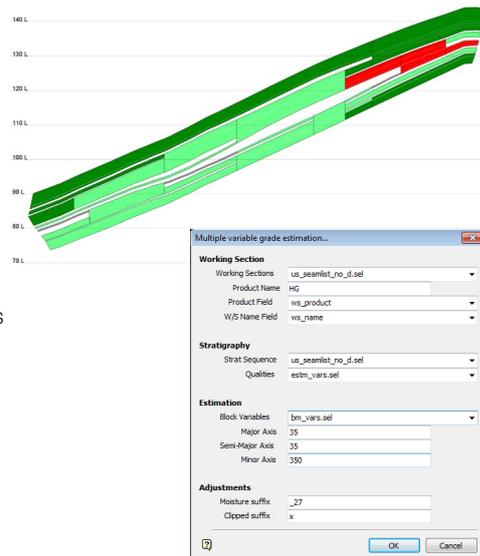
El segundo paso consiste en marcar las secciones de trabajo en el modelo de bloques. Este script crea triangulaciones sólidas para cada polígono en las secciones de trabajo, un archivo BCF para marcar el modelo de bloques dentro del respectivo sólido para cada sección, un script T-Shell para ejecutar el marcado del modelo de bloques, y luego ejecutar el marcado.

El tercer script crea archivos de bloque de estimación y mapfiles desde las grillas de la sección de trabajo ROM y un script de T-Shell para ejecutar las estimaciones, y luego ejecutarlas.

Scripting puede crear una funcionalidad personalizada y ejecutar tareas que no están directamente disponibles en las herramientas actuales de Vulcan. Pruébalo. 

*Agradecimientos Andrew Vidale
Principal, AVCS*

Presentado en AUSTRALIA 2012



AUTOMATICAMENTE SUS PROYECTOS

Los profesionales de cualquier sector pasan al menos 40% de su tiempo manipulando, transformando y reportando datos.

La industria minera no es diferente, con cálculos repetitivos y requerimientos de reportes para los informes mensuales, de conciliación, estimación y control de.

Vulcan ofrece una potente funcionalidad para validar y transformar los datos mineros brutos en modelos dinámicos 3D, pero la gran cantidad de datos puede complicar estas tareas. El lenguaje incorporado de scripting en Vulcan, Lava, permite ejecutar las tareas manuales repetitivas de forma autónoma, dejando tiempo libre para otras tareas.

Los proyectos de automatización para Clientes realizados por Maptek incluyen:

- Monitoreo en tiempo real del nivel freático
- Conciliación mensual – por ejemplo, el tiempo de procesamiento se redujo de 48 horas a sólo 3 minutos
- Optimización del modelo de bloques
- Generación de modelos de geología de corto plazo
- Calculo de espesor de carbón por mantos
- Generación de códigos de barras para identificación de barrenos 3D
- Generación de bloques mineros para secuenciamiento
- Exportación de barrenos de Isis a base de datos SQL
- Cálculos de balances y caídas acumuladas
- Importación/exportación de datos escaneados de Leica TS

El Personal de Servicio Técnicos de Vulcan puede ayudar a configurar y ejecutar tareas de automatización. Contacte su oficina más cercana Maptek para más detalles.

COMO SEPARAR EL CARBÓN DEL LODO

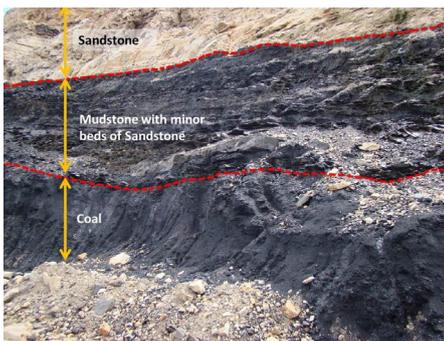
La mina Stockton produce casi 2 mtpa de coque semi-duro bajo en cenizas para exportación. La determinación de un límite superior preciso de carbón es importante para una planificación minera eficiente.

El carbón de Stockton es una mezcla de los múltiples tajos y planta de lavado. Desde el 2009, la mina es explotada por una alianza entre Downer EDI Mining NZ y Solid Energy New Zealand. Stockton ha utilizado Maptek Vulcan™ por 15 años.

La veta principal de carbón alcanza los 15 metros de espesor en el centro del depósito y menos de 3 metros de espesor en la división en los bordes. Las litologías de sobrecapa y entrecarga forman una continua ceniza, clasificadas entre areniscas a lodolitas, carbón con alta ceniza, y carbón con muy poca ceniza. Las litologías pueden cambiar lateralmente en pocos metros desde la piedra arenisca a lutita. El espesor de la estratificación oscila entre decímetros y metros. Mientras que la capa superior es mayormente de piedra arenisca, la parte superior del carbón puede ser una mezcla de arenisca y lutita y carbón con alto contenido de cenizas.

La sobrecapa llega a los 50 metros de espesor. La pre-extracción se realiza con maquinaria pesada hasta un metro por encima del carbón. La preparación final se hace con maquinaria liviana. Cuando la sobrecapa se vuelve 'negra', un geólogo de mina debe determinar si es carbón o lutita, ya que las operaciones se esfuerzan por evitar el desperdicio de carbón. La presencia de lutita gruesa y negra retrasa la operación de extracción.

Con el recurso actual, el carbón 'fácil' ya fue en su mayoría extraído. A medida que el proceso de extracción se acerca a los márgenes, la presencia de lutitas gruesas en la parte superior del carbón se hacen más comunes.



El carbón es negro, pero lo negro no siempre es carbón! La modelación de las estructuras para identificar los márgenes entre el carbón negro y lutitas negras permite utilizar las herramientas adecuadas para excavar la sobrecapa

En 2009, el tema era si las lutitas negras gruesas se pueden predecir y posteriormente incorporarlas en el plan de la mina antes de la extracción. El modelo de recurso no tenía información sobre las litologías de sobrecapa.

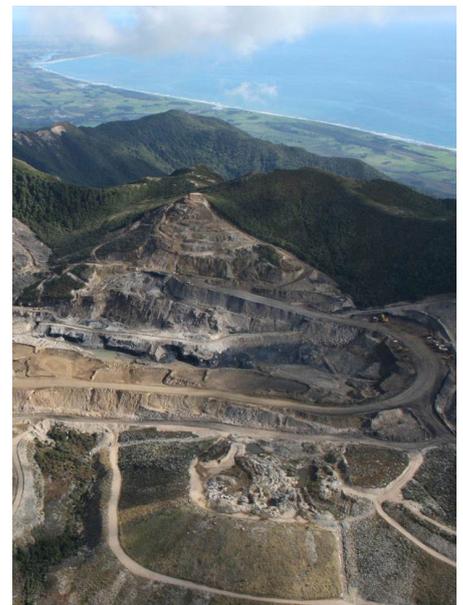
La mayor parte de la información utilizada provenía de la exploración de perforación diamantina. La geofísica de los barrenos no estaba disponible en ese momento. Además se pudo utilizar el registro de fragmentos de algunas perforaciones de carbón de calidad.

Intentos previos para modelar la litología a través de grillas y secciones transversales de conductores fracasaron debido a la escasez de datos, por lo que se requirió un nuevo enfoque. Las superficies se utilizan junto a un modelo clásico de bloques para codificar los bloques; sin embargo, no contábamos con estas superficies. Nuestra solución 'inversa' del modelo bloque involucró el modelamiento de las litologías como poblaciones y luego convertir dichas poblaciones en superficies.

El concepto consiste en estimar la probabilidad de un bloque con una litología; arenisca, lutita, lutitas con alto contenido de carbono o carbón en particular. De este modo se puede generar una superficie 'superior negra' e incorporarla en los modelos existentes.

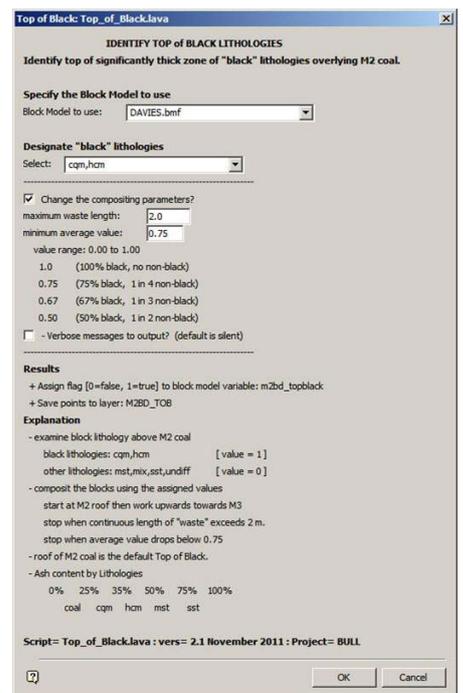
Dos 'flujos' de datos se desprenden de los datos de perforación; litologías explícitamente procesadas, y litologías derivadas de los análisis de cenizas. Con Vulcan, las muestras son reproducen a una base de datos ISIS, se asignan indicadores, y luego se estiman en un modelo de bloques. El Unfolding de Vulcan (método de proyección) es una excelente herramienta para este proceso.

El modelo de bloques final (3 millones de bloques) de litologías de carga no resulta atractivo para la planificación minera donde se prefieren las superficies. Se requiere una superficie 'superior negra', que es techo de manto o suprayacente de lutita. Se desarrolló un script Lava, incorporando varias opciones. El Lava script excava cada pila de bloques,



La litología es una continuidad de piedra arenisca, lutita, carbón con alta ceniza y carbón

evaluando la litología y 'ley de carbón' para determinar 'el superior negro'.



Se desarrollaron Lava scripts para identificar la parte superior de la litología del material negro grueso sobre el carbón. Los resultados se registran directamente en una capa de diseño

El nuevo modelo de geología resultó útil en la predicción de ocurrencias de material negro en la parte superior del carbón. Sin embargo, no es posible crear un modelo apropiado sin datos de buena calidad. Se estableció la necesidad de conseguir más datos sobre litologías de carga, los cuales luego se implementaron programas de perforación posteriores.

Agradecimientos a Peter Manning Geologist, Southern Geo Logic Presentado en AUSTRALIA 2012

OPTIMIZACIÓN DE FORMAS EXTRAIBLES EN MINAS A CIELO ABIERTO

Maptek participó como patrocinador proveedor del proyecto PRIMO y desde entonces se ha comercializado como Mineable Shape Optimiser como módulo de Maptek Vulcan™ Stope Optimiser.

Este módulo de Vulcan utiliza como contribución un modelo geológico 3D que contiene datos estructurales y de leyes. En este módulo se analiza la integridad estructural por medio del sub-bloqueo contra los límites geológicos.

Los límites geológicos modelados también se pueden utilizar para alinear los incrementos de reserva durante en análisis de acumulación y ley de corte. Se proporcionan parámetros mineros de diseño y la orientación, junto con las restricciones en espesor y tolerancias de ángulo.

A partir de estos aportes se establece una forma de semilla, la cual se somete a un proceso de optimización de recocido. Esto da como resultado una forma óptima de rebaje, representado en un modelo de triangulación sólido con la reserva correspondiente.

Las aplicaciones subterráneas de la tecnología generalmente corresponden a sistemas de vetas sub-verticales y similares.

La tecnología también es aplicable en los depósitos sub-horizontales que se encuentran cerca de la superficie y estratigráficamente influenciados por límites geológicos ondulados.

Los parámetros mineros de entrada incluyendo espesor mínimo explotable, ruptura/entrecapas de separación mínima, inclinación de la mina y dilución, así como también las restricciones de optimización, tales como ley de corte, se transfieren a la banda horizontal y esquemas de bloque que se utilizan normalmente en minas a tajo abierto.

El esquema de la mina puede estar alineado independientemente de las dimensiones y orientación del modelo de bloques.

El software es capaz de producir sólidos de bancos de mineral explotables óptimos dentro de esquemas de bandas y bloques de la mina.

Los sólidos de banco se optimizan conforme a la ley y el grosor (tonelaje), sujeto a las restricciones aplicadas. El resultado es un conjunto de sólidos de banco triangulados con sus correspondientes resúmenes de reserva.

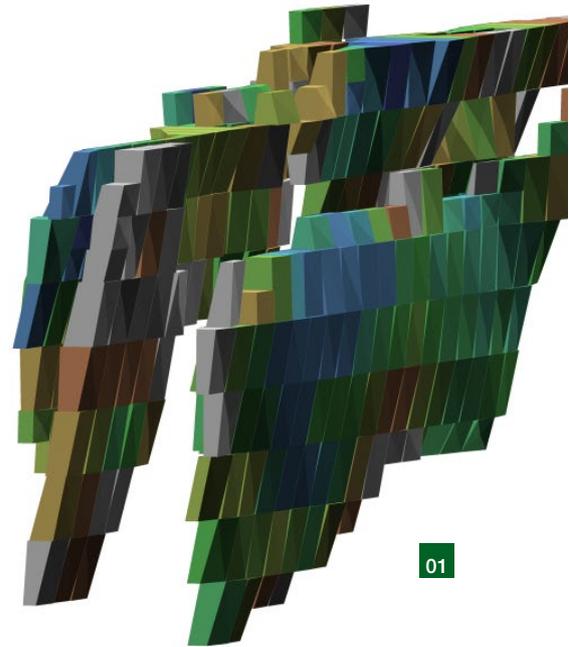
El módulo Vulcan Stope Optimiser se puede utilizar en modelos de bloques con influencia estratigráfica para disociar la alineación geométrica del modelo de bloques de la orientación de los esquemas de bandas y bloques en las minas a tajo abierto.

Esto proporciona una gran flexibilidad en la aplicación de la optimización del banco minero con las bandas y bloques de cualquier tamaño u orientación.

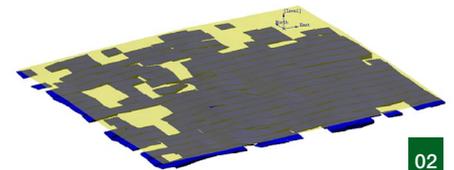
Maptek está muy interesado en promover aún más el desarrollo de aplicaciones de la industria. ☺

*Agradecimientos a Robert Slade
Senior VP Sales
Maptek North America*

PRIMO es un proyecto de investigación aplicada, establecido por la Australian Mining Industry Research Association (AMIRA) en 2006. El proyecto reunió a investigadores para avanzar en el estado del arte en metodología y herramientas para optimizar la planificación y diseño de minas subterráneas. Uno de los objetivos de PRIMO es posponer a disposición de la comunidad minera los resultados, a través de los proveedores de software que participan en el proyecto.



01



02

- 01 Esta imagen muestra el clásico resultado de stope optimiser en un depósito de veta sub-vertical
- 02 Optimización de banco de un depósito laterítico de cobalto-níquel-manganeso dentro de un esquema de banco de 30m x 30m
- 03 Optimización de sólidos de banco. Se muestra los volúmenes de mineral y de estéril (interburden)

03

BLOCK : CO	
-99.000 <	<= 0.000
0.000 <	<= 0.140
0.140 <	<= 0.200
0.200 <	<= 0.300
0.300 <	<= 0.400
0.400 <	<= 0.500
0.500 <	<= 1.000
1.000 <	<= 999.000

NUEVOS EQUIPOS PARA TOPOGRAFIA

La mejor tecnología de escaneo láser para minería acaba de mejorar. El escáner I-Site 8810 con el software I-Site Studio 4.0 es una combinación insuperable para facilitar el trabajo de campo.

El I-Site 8810 conserva la capacidad de imagen panorámica del I-Site 8800, e incluye algunas de las características más importantes del I-Site 8400 y unas actualizaciones únicas.

Con controles integrados, el I-Site 8810 puede ser operado en terreno sin otros periféricos conectados. Se pueden realizar escaneos de 360 grados de doble resolución desde los controles incorporados. El almacenamiento opcional de los escaneos mediante USB integrada o Tablet PC hace que los datos sean fáciles de manejar.

Una brújula totalmente integrada permite lograr escaneos desde vehículo y registro de datos más fácilmente. Una nueva calibración para el montaje en vehículo elimina el impacto del vehículo sobre la brújula. Esto permite la captura ininterrumpida de datos confiables. El tiempo de funcionamiento de la batería es de 6 horas continuas.

La conexión inalámbrica implica que el controlador del escáner ya no tiene que estar conectado. La nueva interfaz y el diseño permiten una mayor flexibilidad y configuración más rápida. Estas características permiten mayor movilidad, mayor eficiencia y la seguridad en terreno para el operador.



La operación es mucho más sencilla, con un solo controlador para el escáner y el GPS a través de una interfaz GPS integrada. La última Toughbook de Panasonic es la tablet más resistente del mundo, con un rango de temperatura más amplio y disco duro de estado sólido.

El I-Site 8810 es realmente un escáner para uso en condiciones extremas. El tiempo de operación a temperaturas bajo cero se ha ampliado considerablemente, y la temperatura de almacenamiento se ha extendido a menos 40 grados.

Un nuevo algoritmo de pulso inteligente analiza automáticamente los múltiples retornos de onda, dando al escáner láser I-Site 8810 una precisión de 8 mm a 200 metros.

Los escáneres Maptrek I-Site 8000 son los únicos escáneres láser terrestres de clasificación IP65 para la protección del medio ambiente.

El I-Site 8810 está combinado con el software I-Site Studio 4.0 para un procesamiento de datos más rápido. La manipulación dinámica del escáner y un mejorado registro de imagen son sólo algunas de las características. Las barras de herramientas personalizadas, atributos de punto y la importación LAS son todas características nuevas implementadas en I-Site Studio 4.0.

Para sobrevivir en minería, los equipos de topografía deben ser resistentes. El equipo I-Site cumple todos los requisitos. *✓*

Envíe un correo a isite.sales@maptek.com, au para más información o para solicitar una demostración.



LO NUEVO EN I-SITE STUDIO 4.0

El registro de imágenes libre permite registrar en un escáner láser una imagen de una resolución más alta o cámara de diferente longitud de onda, tales como energía térmica.

La manipulación o rotación dinámica permite a los usuarios arrastrar o rotar el escaneo de interés para un rápido ajuste.

Los usuarios pueden asignar atributos o valores a cada punto del escaneo, por ejemplo, etiquetas como tierra, árbol o agua. Todos los puntos innecesarios se pueden eliminar.

Un mejorado rendimiento DataEngine a través de redes, los cuales se pueden recuperar en caso de corte de energía.

La personalización de las barras de herramientas permite a los usuarios crear un flujo de trabajo lógico para cada tarea. Maptrek suministrará algunos flujos de trabajo de muestra.

VULCAN PARA NW MISSOURI

Los estudiantes de la NW Missouri State University se encuentran utilizando Vulcan, a raíz de la donación de 21 licencias de Maptek en mayo de este año.

Todos los estudiantes avanzados de pregrado de los programas de geología económica, estratigrafía, sedimentología y geoestadística aprenderán a usar Vulcan para analizar datos y crear modelos dinámicos en 3D.

La universidad instaló Vulcan GeoStatModeller, dado que proporciona a los estudiantes las herramientas para el análisis estadístico y estimación de leyes, que son necesarios para un modelamiento preciso y la planificación minera.

El software complementa el enfoque de enseñanza del Departamento de Geología, donde el aprendizaje tradicional en el aula se complementa con trabajo de laboratorio y experiencia de campo.

'La donación del software es una excelente manera de fomentar el uso de la alta tecnología en las universidades', dijo Robert Slade, Vicepresidente Senior de Ventas de Vulcan en Norteamérica.

'Maptek está siempre dispuesto a apoyar la educación de nuevas generaciones de profesionales de las ciencias de la tierra, geología e ingeniería'.



Los estudiantes de NW Missouri State University dando sus primeros pasos en el aprendizaje de Vulcan

VULCAN EN UNI

La oficina de Perú de Maptek Sudamérica oficina recientemente entregó 21 licencias de Vulcan a la Universidad Nacional del Altiplano.

Los alumnos podrán conocer nuestro software y tener confianza en la aplicación de sus conocimientos cuando se unan a minería.

REDES

Nuestros clientes aprovecharon la oportunidad de conocer al personal nuevo y aprender sobre los últimos productos de Maptek.

El evento de integración en agosto atrajo clientes desde Australia Occidental a Perth para escuchar acerca de las mejoras de Vulcan 64 bits, así como conocer Vulcan 8.2 y otros productos Maptek que se lanzarán en 2012.

El próximo evento se llevará a cabo en noviembre.



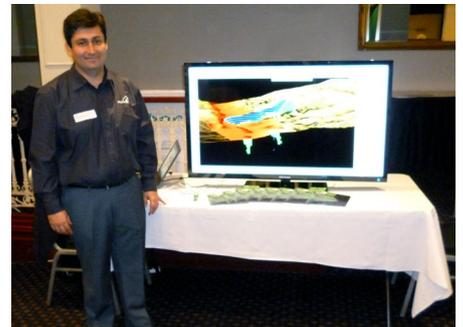
Gastón Rodríguez (delante) y los huéspedes en el evento de integración en Perth, Western Australia



El profesor asociado de Geología de NW Missouri, Renee Rohs y el estudiante de geología Kellen Koll trabajando en análisis GIS



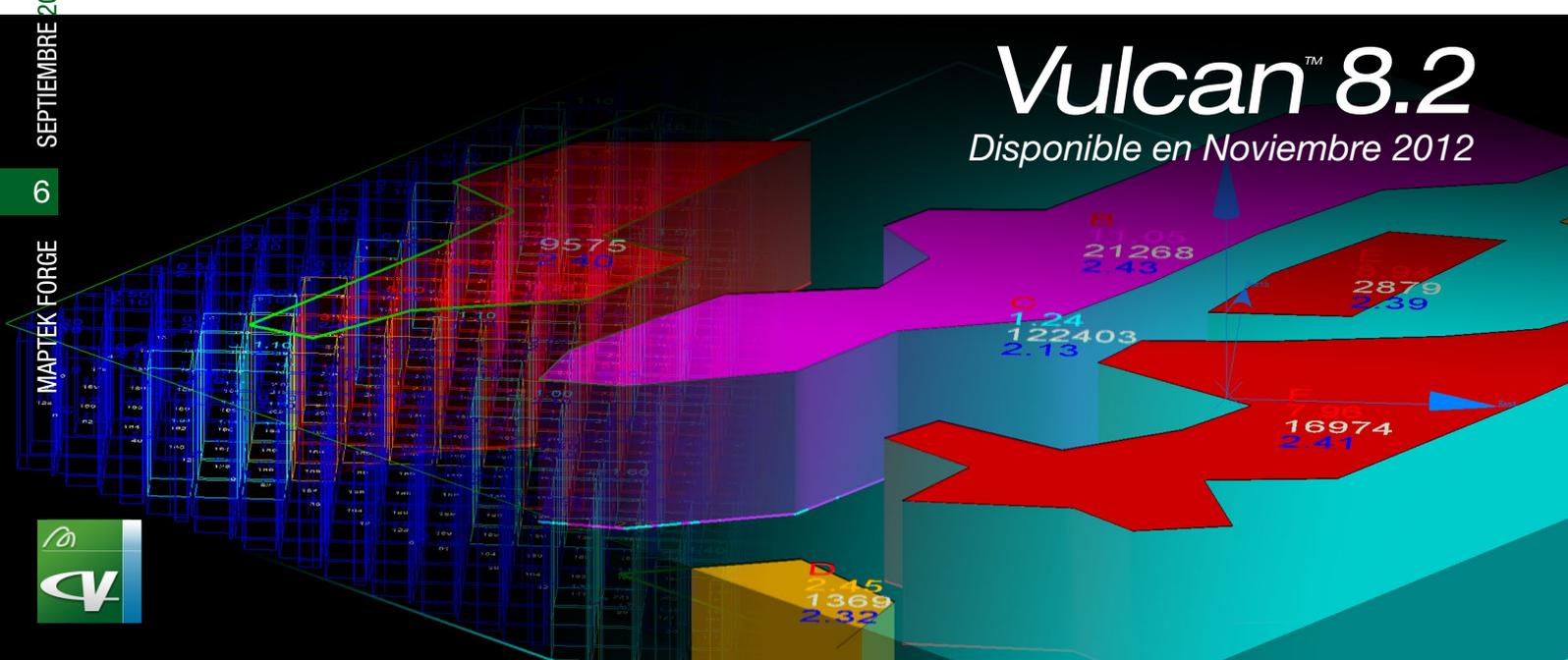
Decano de Ingeniería de Minas, Mario Cuentas (centro) con representantes Maptek Luis Castillo (izquierda) y Ricardo González



Eduardo Coloma mostró las nuevas funcionalidades de Vulcan a los asistentes al evento de integración de Maptek en Perth



Vulcan™ 8.2
Disponible en Noviembre 2012



MAPTEK EN MINEXPO



Visítenos en el stand 6062 para una experiencia interactiva como ninguna otra!

Regístrese en los talleres técnicos para mejorar sus habilidades en Vulcan o en I-Site. Conozca el camión de I-Site y descubra cómo el escaneo láser stop-go puede ahorrar tiempo y dinero a su operación. Conozca a los expertos Maptek, y aprenda cómo los productos Maptek mejoran la totalidad del ciclo de vida minero.

- El sistema de escaneo láser I-Site™ 8810 es la última tecnología Maptek
- BlastLogic™ ha sido desarrollado con la industria para ofrecer acceso inmediato a los datos operacionales de perforación y tronadura a través de una interfaz fácil de ver y de usar

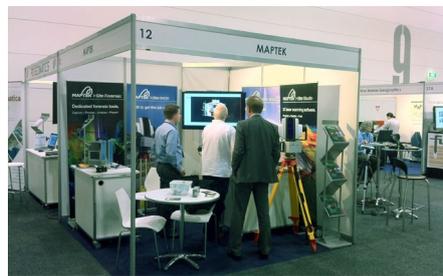
Sea uno de los primeros en aprender lo que ofrecerá Vulcan™ Versión 8.2. Vea estreno del software Eureka™, una herramienta para ayudar a los geólogos de exploración a interpretar los datos geoespaciales en un entorno 3D interactivo.

ZAMBITIOUS

Una de las recientes giras de Maptek se enfocó en reuniones con clientes potenciales en las minas de Zambia en el cinturón de cobre.

El personal de la oficina de Maptek Johannesburgo estaban ansiosos de escuchar acerca de los problemas específicos de las minas de cobre, e investigar donde los productos y servicios de Maptek podían ser útiles.

Algunas de las aplicaciones que resultaron de interés fueron: el diseño de barrenación subterránea, control de leyes, reconciliación, volumen, manejo de aguas, estudios geotécnicos, exploración y perforación y tronadura.



James Moncrieff con los visitantes en la ISPRS en Melbourne en agosto



Dr. Clayton Deutsch durante una capacitación en el reciente Curso de Geoestadística en Denver



Jorge Sánchez de Maptek (izquierda) con los alumnos Vulcan de Barrick Gold - Pueblo Viejo

CONFERENCIAS DE USUARIOS MAPTEK

Denver, Colorado, Octubre 24-26

La Conferencia de Usuarios Maptek de Norteamérica 2012 cuenta con presentaciones de clientes en todo el país.

El programa incluye charlas sobre

- Planificación minera de largo plazo
- Reconciliación de Estudios de depósitos
- Modelamiento de Cavidades
- Estimación de Recursos
- Análisis de soporte
- Mapeo Geotécnico Subterráneo
- Diseño de rebajes
- Diseño de Mina Subterránea

Las presentaciones se complementarán con sesiones de trabajo de Vulcan y I-Site. La inscripción incluye eventos sociales. El coronel Mike Mullane, astronauta y autor, pronunciará el discurso de apertura. Regístrese ahora – los cupos se están completando!

Para mayor información, o inscripciones, visite www.maptek.com



Viña del Mar, Chile, Diciembre 12-14

La XV Conferencia de usuarios Maptek de Sudamérica se llevará a cabo en el Hotel y Resort Enjoy. El programa técnico incluirá presentaciones de los usuarios y del personal de Maptek sobre una serie de temas de interés para la industria minera sudamericana.

Los casos de estudio incluyen minería a cielo abierto y subterránea, planificación minera, topografía, optimización y programación.

El discurso de apertura lo realizará el renombrado experto en Geoestadística Dr. Clayton Deutsch, quien también dirigirá un taller sobre las últimas técnicas de anisotropía para la estimación de leyes el lunes 11 de diciembre. Para mayor información, o inscripciones, envíe un correo a cursos@maptek.cl

La conferencia es una excelente oportunidad para los clientes de wSudamérica para compartir sus experiencias con los productos Maptek. No se la puede perder! Para más información envíe un correo a conferencia@maptek.cl



VISITE A MAPTEK EN ESTOS EVENTOS EL 2012

Septiembre 12-14

EXPOMINA - Stand E118
Lima, Perú

Septiembre 18-19

AusIMM Open Pit Operators Conference
Perth, Western Australia - Stand 5

Septiembre 19-21

Mining World Central Asia - Stand C175
Almaty, Kazakhstan

Septiembre 24-26

MINExpo International - Stand 6062
Las Vegas, Nevada, USA

Octubre 23-26

Seminario Internacional de Minería
Hermosillo, Sonora, México - Stand 59

Noviembre 12-14

SPAR Europe - Stand 15
The Hague, Netherlands

Noviembre 19-23

ATEXPO
Copiapó, Chile

Diciembre 4-5

European LiDAR Mapping Forum
Salzburg, Austria - Stand 62

Diciembre 4-6

Mines and Money London - Stand H16
London, UK

VULCAN

CAPSTONE GOLD - COZAMIN adquirió Vulcan para la estimación de recursos y planificación minera de su mina subterránea polimetálica ubicada al noroeste de la ciudad de Zacatecas en México.

COMPAÑÍA MINERA DEL PACÍFICO adquirió Vulcan para geología e ingeniería en el depósito de hierro de Cerro Negro Norte en la región de Atacama de Chile, a 35 km al norte de Copiapó. Se espera una producción de 4 mtpa de concentrado de hierro en unos 19 años a partir de 2012.

DONALD MINERAL SANDS usará Vulcan para el modelamiento geológico y diseño de mina a cielo abierto para las operaciones de circonio y titanio en Victoria central, Australia.

MUTINY GOLD utiliza Vulcan para el modelamiento geológico en sus proyectos de exploración de oro, níquel y cobre del oeste de Australia.

NEW GOLD adquirió Vulcan para el modelamiento geológico y planificación minera en la mina New Afton. Esta es una operación subterránea/cielo abierto de cobre, oro y plata, cerca de Kamloops, British Columbia.

PEABODY ENERGY utiliza Vulcan para la planificación de largo y corto plazo en el nuevo proyecto Codrilla en la Cuenca de Bowen de Queensland, Australia.

PRETIUM RESOURCES adquirió Vulcan GeoStatModeller para su operación subterránea de oro en Vancouver, BC, Canadá.

PT LEIGHTON CONTRACTORS INDONESIA usará Vulcan MineModeller con Dragline para la evaluación de las oportunidades de contratos mineros en el mercado de carbón de Indonesia.

SOUTHERN IONICS INC. adquirió Vulcan para la planificación minera en la mina Folkston, una operación de arenas de titanio a cielo abierto en Georgia, EE.UU.

TRONOX MANAGEMENT usará Vulcan para el modelamiento geológico y minero en el depósito de minerales de titanio Cooljarloo unos 170 km al norte de Perth, en Australia Occidental.

ULAN COAL MINES LTD usará Vulcan para la planificación minera a cielo abierto en sus operaciones cerca de Mudgee en New South Wales, Australia.

I-SITE

DEBSWANA JWANENG DIAMOND MINE utilizará el sistema de escaneo láser I-Site 8800 con el montaje para vehículo para los levantamientos mensuales de la mina y depósitos. También utilizará I-Site para mapear las estructuras geológicas y obtener datos geotécnicos detallados de áreas previamente inaccesibles en el talud. Ubicada en el Valle del Río Naledi en el sur de Botswana, la mina Jwaneng ha estado en operación desde 1982.

ANGLOAMERICAN utilizará el I-Site 8800 y montaje para el vehículo en la mina de carbón metalúrgico Dawson en la Cuenca de Bowen sur de Central Queensland. Se utilizará I-Site en los tres tajos de la mina para la reconciliación de volumen, toma del terreno y escaneo de taludes.

BIG LAND GEOMATICS LTD adquirió un sistema I-Site 4400LR. Esta empresa de propiedad mayoritariamente indígena y miembro del Consejo social de la Comunidad Nunatukavut ofrece servicios de geomática en Canadá.

BHP BILLITON MITSUI COAL POITREL adquirió un sistema de escaneo láser I-Site 8800 con montaje para vehículo para la reconciliación de volumen, verificación de volumen y el escaneo de talud. La mina Poitrel está ubicada en la Cuenca de Bowen, al sureste de Moranbah.

CAPSTONE MINING CORPORATION adquirió un sistema de escaneo láser I-Site 8400 para su operación de cobre/oro/plata en la mina Minto en Yukon, Canadá.

DEBEERS VENETIA DIAMOND MINE adquirió un escáner I-Site 8800 para su operación a cielo abierto en la provincia de Limpopo, Sudáfrica. Venetia fue la primera mina en África en invertir en un I-Site 4400 y un software I-Site Studio. La tecnología I-Site se ha convertido en parte integral de la topografía diaria.

DOWNER EDI utilizará el sistema de escaneo láser I-Site 8800 con montaje para vehículo para actualizaciones de superficie, reconciliación de volumen y análisis de tronaduras en la nueva mina de carbón a cielo abierto **BMA DAUNIA** en la Cuenca de Bowen, Queensland.

DOWNER EDI utilizará el I-Site 8800 con sistema de montaje en vehículo para las actualizaciones de superficie del carbón, reconciliación de volumen, análisis de tronadura y escaneos de taludes en la mina de carbón a cielo abierto **IDEMITSU BOGGABRI** en la Cuenca de Gunnedah, New South Wales.

JTH SURVEYS, con sede en Moranbah, Queensland, utilizarán el sistema de escaneo láser I-Site 8800 para servicios de topografía en la Cuenca de Bowen, centrándose en los acopios.

RANDGOLD RESOURCES KIBALI MINE utilizará el sistema de escaneo láser I-Site 8800 para levantamientos mensuales volumétricos y aplicaciones as-built. La mina de oro Kibali, en el noreste de la República Democrática del Congo en el límite con Uganda y Sudán, tiene el potencial de ser una de las minas de oro más grandes del continente africano.

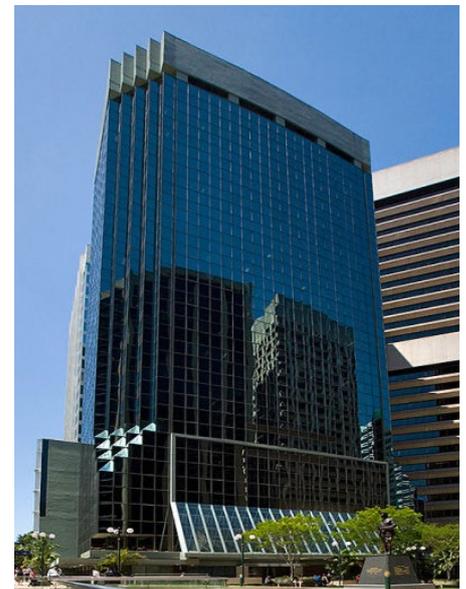
RED BIRD LASER, una consultora con sede en Nueva Braunfels, Texas, adquirió el software I-Site Topo para el análisis topográfico.

SEISLAND SURVEYS LTD en Calgary, Alberta, adquirió un sistema de escaneo láser I-Site 8800 para su servicio de consultoría especializada en la industria de las arenas petrolíferas canadienses.

THE SOILWATER GROUP, una organización de investigación y consultoría con sede en Perth, Western Australia, utilizará el sistema de escaneo láser I-Site 8800 para las formaciones de rica estéril y las instalaciones de almacenamiento de relaves.

TECK COAL LIMITED adquirió dos licencias I-Site Studio y flotantes con herramientas geotécnicas para su oficina regional en Calgary, Alberta.

UNIVERSITY OF KENTUCKY en Lexington adquirió un escáner láser I-Site 8800 con fines educacionales y de investigación.



CAMBIO DE OFICINA

La nueva dirección de Maptek en Brisbane.

Level 7, 241 Adelaide Street
Brisbane Queensland 4000

El teléfono y fax siguen siendo los mismos.
Contáctenos al tel: +61-7 3316 2800



El informativo Maptek Forge se publica trimestralmente. Usted puede obtener una copia por correo, en formato pdf por correo electrónico o por un vínculo en el sitio web de Maptek.

Envíe un correo a forge@maptek.com para suscribirse o informar cambios en los datos de contacto.

Los artículos se pueden reproducir con reconocimiento.

© 2012 Maptek

Maptek, Vulcan, I-Site, BlastLogic y la estilizada M son marcas registradas y no registradas de Maptek Pty Ltd; Maptek Computación Chile Ltda; Maptek Computación Chile Ltda, Sucursal Perú; Maptek S. de R.L. de C.V.; Maptek Informática do Brasil Ltda y KRJA Systems, Inc. Las marcas son registradas en uno o más de los siguientes países: Australia, Brasil, Canadá, China, Chile, España, Grecia, India, Indonesia, México, Perú, República de Sudáfrica, Rusia, Reino Unido y Estados Unidos de América.