

¿Producción de Planos con CIVIL 3D?

Conoce nuestro manual



- [Inicio](#)
- [Artículos](#)
- [Tutoriales](#)
- [Nosotros](#)
- [Contacto](#)

Buscar

Creación de una Explanación con distintas pendientes



Ads by save net

Ad Options

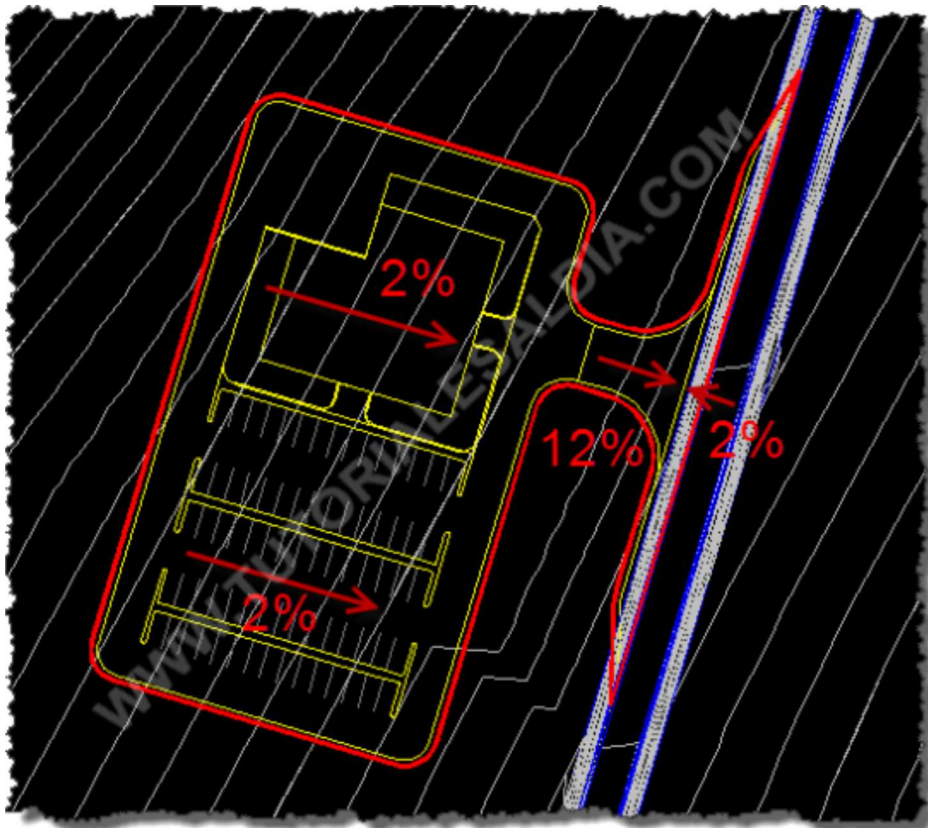
[Inicio](#) / Creación de una Explanación con distintas pendientes

[14 Comentarios](#) / [Editor C3D](#)

En el siguiente [Archivo](#) se presenta el planteamiento de conformación general de la plataforma, del cual se destaca que se definen tres pendientes características desde su empalme con la vialidad existente:

- 2% en descenso en el sobre ancho de salida desde la vialidad
- 12% en ascenso para la rampa de acceso a la terraza
- 2% en ascenso para toda la plataforma.

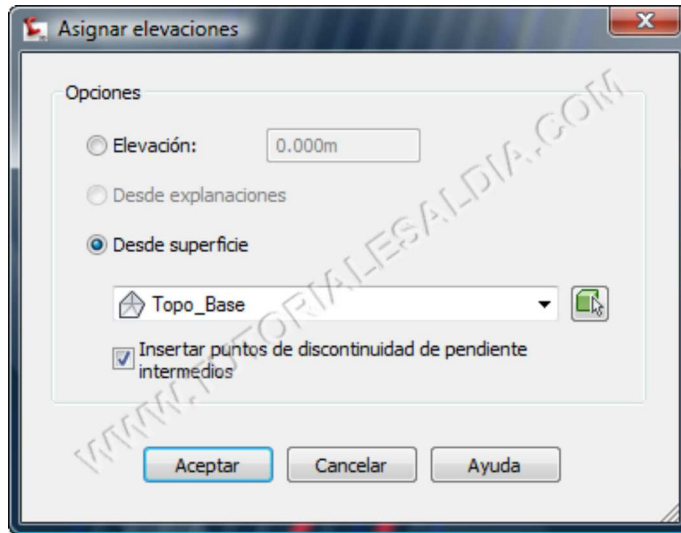
En la siguiente figura se esquematiza esta configuración.



El procedimiento que se propone aquí es el de crear una línea característica que represente la planimetría y altimetría del borde de la terraza (línea roja en la figura anterior) desde la cual se realice la proyección, utilizando criterios de explanación, hasta la superficie base para conformar los taludes. Para ello crearemos una “Superficie de Referencia” que contenga los tres planos definidos por cada una de las pendientes y desde ella asignaremos las elevaciones que la línea característica debe tener. Veamos los pasos a seguir:

1

Dibujemos una polilínea entre los puntos señalados en el dibujo como 1 y 2, y realicemos su [conversión a una línea Característica](#) asignándole las elevaciones de la Superficie: **Topo_Base**:

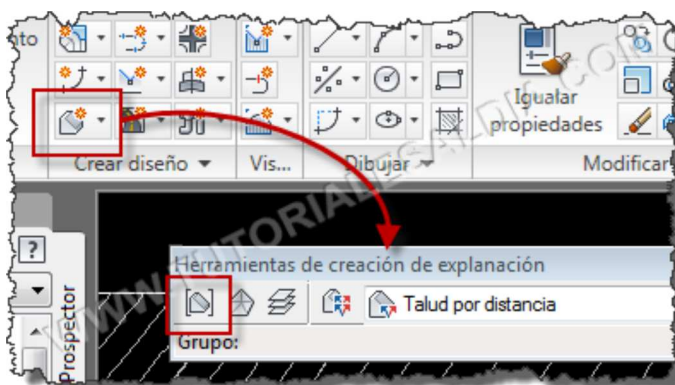


De esta forma la línea creada contiene las elevaciones del borde de la calzada de la vialidad existente. Desde ella proyectaremos las pendientes características a través de la superficie de Referencia, según veremos a continuación.

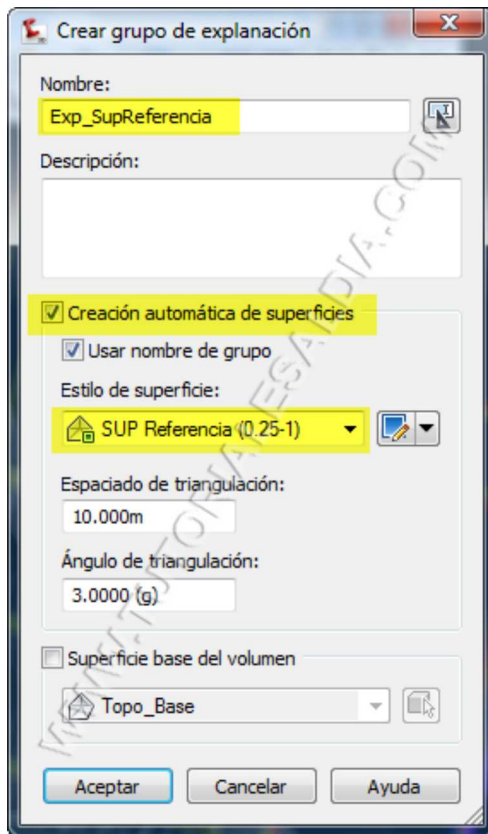
De acuerdo a lo anterior, la pendiente longitudinal (sentido Noreste-Suroeste) de la superficie de referencia será la misma que la de la vialidad.

2

Desde la **Ficha Inicio** → **Panel Crear diseño** → **Explanación** accederemos a la barra de **Herramientas de creación de explanación**, desde la cual crearemos un nuevo grupo **pulsando el botón Establecer el grupo de explanación**:



Configuraremos el diálogo de la forma indicada a continuación, destacando que estamos activando la creación automática de superficies (para ahorrarnos algunos pasos) y, además, estamos utilizando un estilo específico para esta superficie (SUP Referencia (0.25-1)):



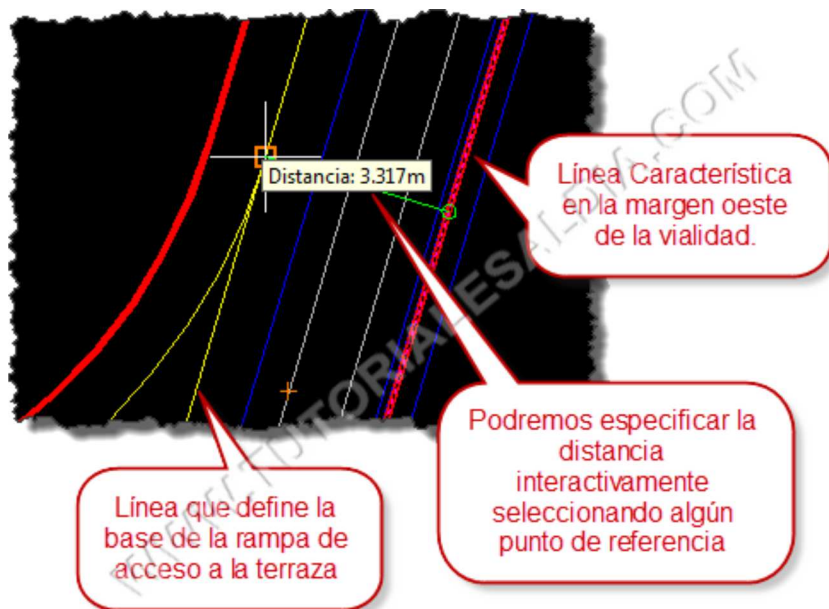
Pulsaremos **Aceptar** para pasar al **diálogo Crear Superficie**, en el cual *pulsaremos nuevamente Aceptar* para cerrar y volver al dibujo.

3

Para definir entonces la explanación y a la Superficie de Referencia utilizaremos el criterio “Talud por distancia” para proyectar hacia el oeste la línea característica creada en el paso 1, con las pendientes especificadas para la terraza.

Seleccionemos la opción *Crear explanación* desde la barra de **Herramientas de creación de explanación** para crear el primer plano con 2% de pendiente negativa, siguiendo esta secuencia:

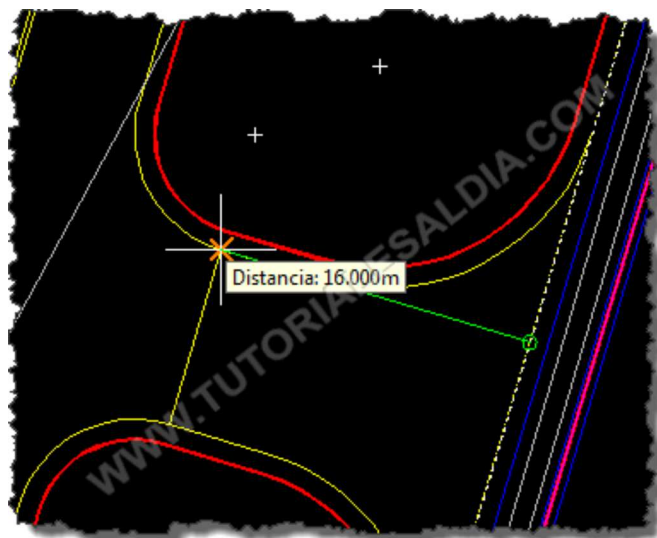
- *Seleccionar la línea característica* creada en el **Paso 1**.
- Indicar el lado de explanación, haciendo *clic a la izquierda de la línea seleccionada*.
- *Pulsemos Intro* para aplicar la explanación a la longitud completa.
- La separación entre la línea característica y el primer cambio de pendiente es de aproximadamente 3,317 m, *podremos escribir esta distancia directamente desde el teclado* o también, activando la referencia a entidades, *seleccionar algún punto en la línea que define el punto de arranque de la rampa de acceso*:



- A la solicitud de **Especificar la pendiente de la explanación**, escribiremos -2 y pulsaremos *Intro*.

Se creará la primera línea característica de la explanación coincidiendo con la base de la rampa de acceso. A partir de ésta generaremos otra línea que coincida con la parte superior de la rampa y que conforme a la vez un plano con 12% de pendiente ascendente:

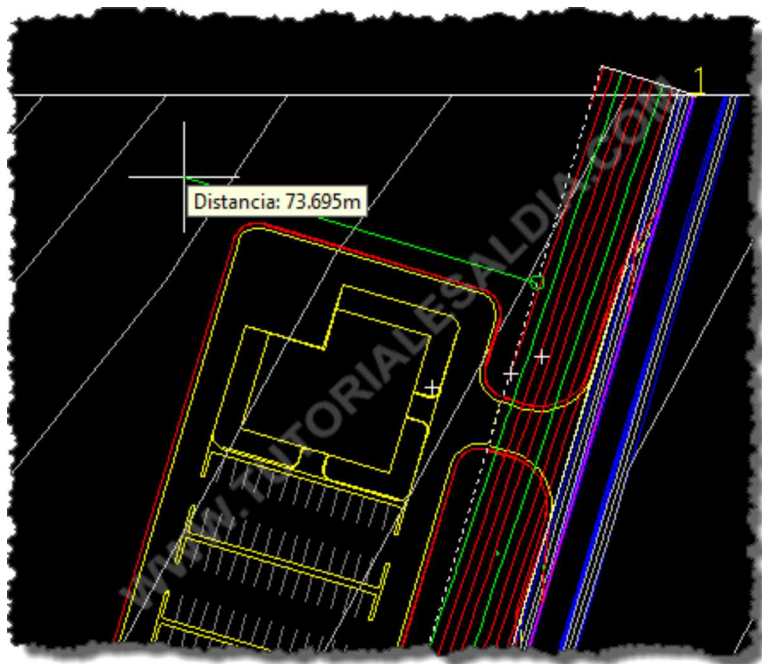
- Si no hemos cancelado la ejecución del comando crear explanación, la línea de comandos estará solicitando la selección de un elemento. *Seleccionemos la línea característica creada en la secuencia anterior.*
- *Pulsemos Intro* para aceptar que se aplique la explanación a la longitud completa.
- En proyección horizontal la distancia entre la base de la rampa y su parte superior es de 16 m, *podremos introducir este valor o establecerla interactivamente seleccionando un punto característico de ella:*



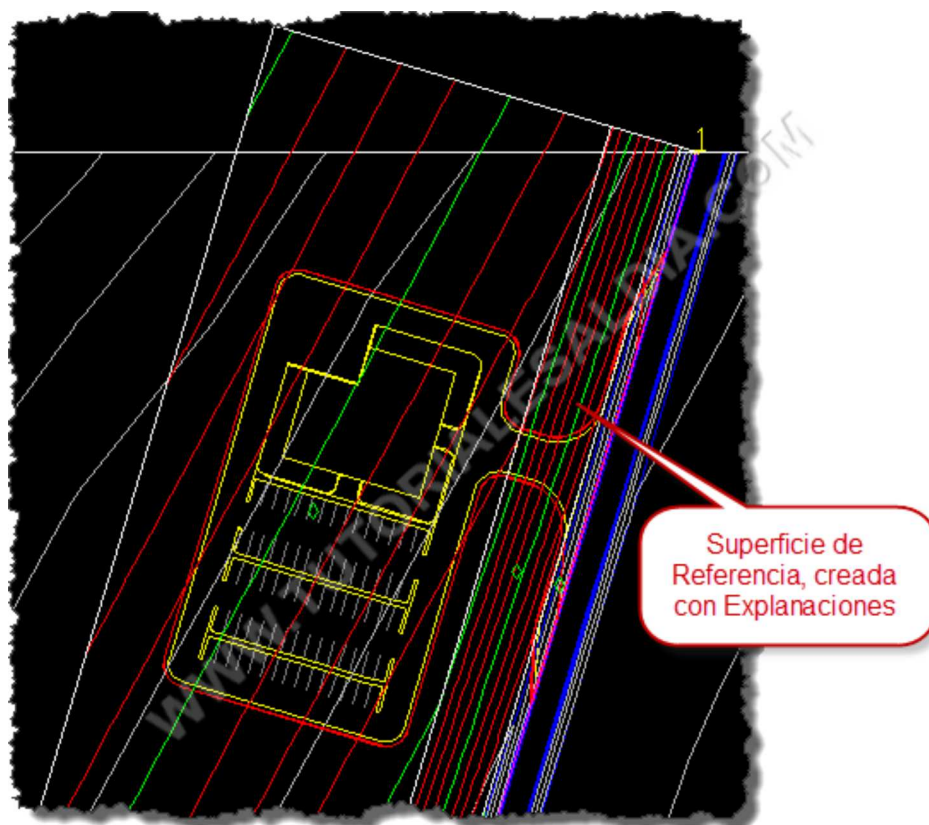
- *Introduzcamos el valor de 12%* para la pendiente de la rampa. Se genera una nueva línea característica.

Finalmente, con la última línea creada realizaremos la proyección a una distancia que permita terminar de cubrir la huella de la plataforma:

- *Seleccionemos la última línea característica* creada y apliquemos a la longitud completa *pulsando Intro*.
- *Seleccionemos un punto al oeste de la huella*, para definir la distancia:

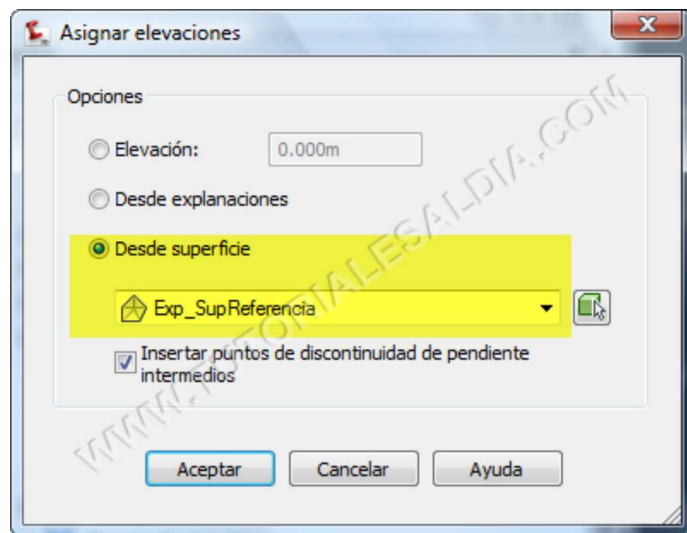


- Finalmente *introduzcamos el valor de la pendiente de esta explanación: 2%* y *pulemos Intro dos veces* para terminar el comando activo. Nuestro dibujo será similar a este (hemos asignado el estilo de superficie “Invisible” a la superficie base para facilidad de visualización):

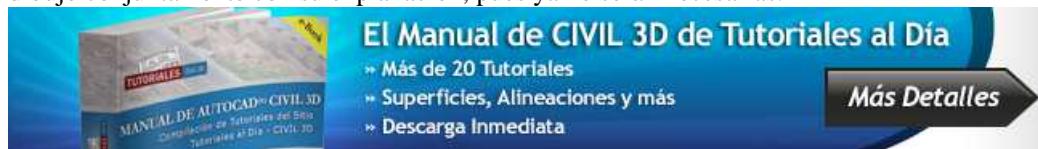


4

Contando con esta superficie de referencia sólo queda convertir la polilínea que define el perímetro de la plataforma (línea roja) a línea característica, asignándole en el proceso de conversión las alturas de la superficie Exp_SupReferencia previamente creada:

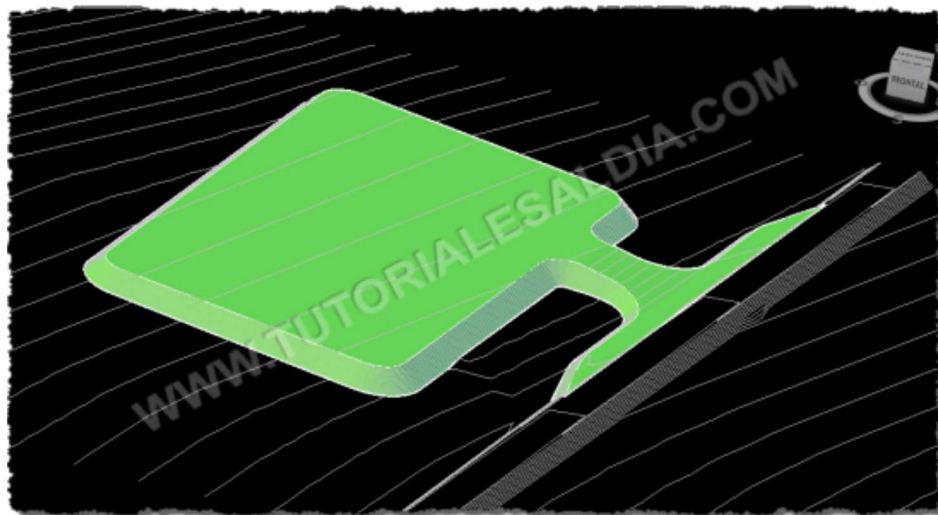


Una vez realizada la conversión utilizando las elevaciones de la superficie Exp_SupReferencia, podríamos eliminarla del dibujo conjuntamente con su explanación, pues ya no serán necesarias.

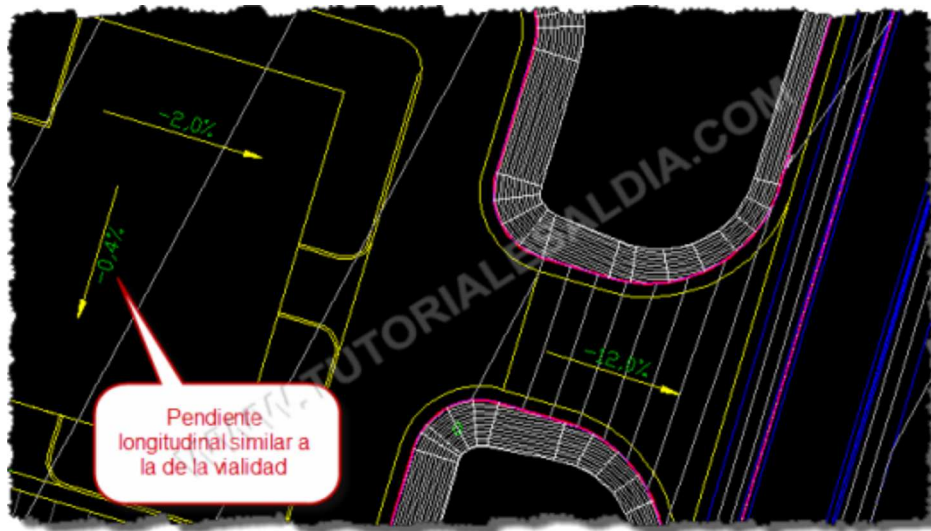


5

Contando con la línea característica definida, podremos finalmente realizar la proyección de los taludes según ya hemos aprendido en un [tutorial previo](#). En el caso que presentamos en la siguiente figura hemos creado los taludes con pendiente 1:1, utilizando el criterio “Desmonte-Terraplén de Superficie” y, por supuesto, hemos utilizado la opción Crear Terraplén para “rellenar” a la plataforma internamente:



Una inspección, utilizando las etiquetas de superficie, nos permitirá confirmar que la terraza queda definida con las pendientes prefijadas:



Categorías: [Tutoriales](#) Etiquetas: [criterios de explanación](#), [explanación](#), [línea característica](#), [pendientes](#), [superficie](#), [taludes](#), [Urbanismo](#)

Comparte ésto:



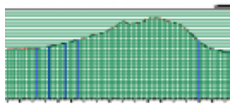
- [Entradas Más Populares](#)
- [Entradas Relacionadas](#)



[Creando una Superficie a partir de Curvas de Nivel en CIVIL 3D](#)



[¿Sabes Cómo Importar Superficies desde Google Earth a AUTOCAD CIVIL 3D?](#)



[Cómo Crear y Visualizar el Perfil de una Superficie](#)

es. desnante	Área terraplén
0.22	0.04
0.00	1.09
0.00	4.13
0.00	6.54

[Cómo Crear Tablas de Volúmenes de Corte y Relleno a Partir de las Secciones Transversales](#)



Ads by save net

Ad Options

- [12 Comments](#)
- [2 Trackback](#)



1. *Luis Alberto*03-10-2011

Excelente presentacion de facil aprendisaje los felicito, gracias

[Responder](#)



2. *joantopo*04-09-2011

Hola.

Muy buen tutorial.

Me ha gustado la idea de usar las explanaciones como planos con pendiente y luego la línea de contorno que tome la elevación de esa superficie.

Yo solía hacerlo con otros programas con una 3Dpol aunque tenía que ir calculando las elevaciones para obtener la pendiente de cada plano.

Tengo problemas a la hora de crear la línea característica que es la polilínea roja y que tome las elevaciones de la superficie. He probado varias veces y en todas las ocasiones se me queda el PC colgado para obtener los taludes, y eso que es un P4 Intel Core 2 Duo a 3,16Ghz y 6GB de RAM.

Incluso he hecho la 1ª línea característica, la del límite del vial, con una longitud menor, para crear las explanaciones con un ancho mínimo, lo suficiente para abarcar el contorno de la plataforma, y sigue colgándose el PC al intentar crear los taludes.

[Responder](#)



3. *juangonzalez*04-15-2011

Muy buen tutorial, se interpreta sin ninguna dificultad

Tambien tengo problemas al igual que joantopo, a la hora de crear la línea característica que es la polilínea roja y que tome las elevaciones de la superficie, se me queda el PC colgado, mi configuracion es Intel Core 2 Duo a 3,16Ghz y 4GB de RAM, bastante buena, mas adelante probare con un procesador de 4 nucleos.

[Responder](#)



o *Editor C3D*04-15-2011

Pues es extraño Juan, nosotros creamos ese ejemplo en una PC con procesador Centrino Corel Duo con 2 Ghz y 2 GB de RAM, sin problemas.

[Responder](#)



4. *juangonzalez*04-15-2011

A la hora de crear la línea característica que es la polilínea roja y que tome las elevaciones de la superficie, no utilice la polilínea roja del ejemplo, cree mi propia polilínea haciendo un rectangulo y lo converti a linea característica usando la superficie exp_SupReferencia y ya no se colgo la pc, este ejemplo sera de mucha utilidad para movimientos de suelos.

[Responder](#)



o

Editor C3D04-15-2011

Que bueno que lograste una solución.

Saludos

[Responder](#)



5.

Alejandro01-12-2013

Saludos...

Tengo un problema, he realizado los pasos hasta el 4 (incluyendolo), sin ningun inconveniente y con el archivo adjunto al tuto, pero al realizar el paso 5, sin cambiar nada en los criterios que ya vienen creados como "Desmonte-Terraplén de Superficie", y cuando voy a crear los taludes, indicando al momento que me pide el comando, escribo 1:1 ya sea para el Talud de Desmonte y Terraplen, dando clic del lado de afuera del contorno de la plataforma, y dar el enter, el programa se me cae dandome un mensaje de "Error Fatal..."

Esto no me sucede en vez de dar clic afuera del contorno, lo doy adentro, ahí no se me cae y me genera los taludes pero de lado y forma inversa a lo expuesto en el tuto...y no creo que sea mi pc ya que es una i5 con 8Gb de RAM,...

Cual es mi error, que me falto por hacer en el paso 5??? Muchas Gracias...

[Responder](#)



o

Editor C3D01-12-2013

Bueno Alejandro, no tenemos idea de qué puedes estar haciendo mal, todos nuestros tutoriales están realizados "sobre la marcha" y, por supuesto, no hemos encontrado ese tipo de error.

Se nos ocurre que trates de definir tu propio criterio de explicación y pruebes. Normalmente CIVIL 3D se complica con las explicaciones.

Otra cosa, viendo los comentarios en esta entrada, es que crees tus propias líneas características. A lo mejor hay algo en el archivo que enreda la creación de la explicación en algunos casos.

Suerte y Saludos.

[Responder](#)

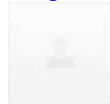


6.

Gustavo06-25-2013

cuando quiero asignar la línea característica de la explicación, no me deja, me aparece el siguiente mensaje "This feature overlaps itself and cannot be graded"

[Responder](#)



7.

Gustavo06-25-2013

ya solucioné mi problema gracias, el manual esta muy bien. felicitaciones

[Responder](#)



8. A.J.01-31-2014

Buenas,

También tuve el mismo problema, se me colgaba el PC al intentar hacer el paso 5. La solución que encontré es que hay que eliminar previamente la superficie Exp_SupReferencia tal y como se indica en el cuadro amarillo del tutorial. Haciendo eso pude realizar el resto del tutorial sin problemas.

Muchas gracias por los tutoriales, ¡son fantásticos!

[Responder](#)



9. [llumpo custodio edwin jhonatan](#)04-10-2014

el tutorial esta mas especificado gracias por las ventajas q dan con estos tutoriales

[Responder](#)

Deja un Comentario

Nombre *

Email *

Sitio Web

Enviar

Comentarios recientes

- [llumpo custodio edwin jhonatan](#) en [Creación de una Explanación con distintas pendientes](#)
- [jesus](#) en [Guitarras: ¿Cómo agregarlas a un Perfil en CIVIL 3D?](#)
- [jesus](#) en [Guitarras: ¿Cómo agregarlas a un Perfil en CIVIL 3D?](#)
- [Randy](#) en [Creación de una Red de Tuberías Utilizando las Herramientas de Composición](#)
- [David Rivera](#) en [Importando Puntos de levantamiento topográfico desde un archivo de texto](#)

[El Manual de Desfases de Alineación y Ensanchamientos de CIVIL 3D](#)

Etiquetas

[alineación](#) [alineamiento](#) [Análisis de elevaciones](#) [canal de drenaje](#) [carretera](#) [corte](#) [criterios de explanación](#)
[cuenca vertiente](#) [Curvas de Nivel](#) [Dibujo AUTOCAD](#) [edición](#) [eje](#) [ensamblaje](#) [Estilos](#) [etiquetas](#) [explanación](#)
[Ficha Configuración](#) [grupo de puntos](#) [hidrología](#) [infraestructura](#) [línea característica](#) [Líneas de Rotura](#) [líneas muestreo](#)

obra lineal P.K. parcela perfil longitudinal progresivas puntos redes relleno sección transversal sección
típica subensamblaje superficie superficies tabla taludes terrazas Topografía tuberías Urbanismo Vialidad
visualización perfil volúmenes

Hazte Fan



Tutoriales Al Día - Civil 3D
Me gusta

A 587 personas les gusta Tutoriales Al Día - Civil 3D.

—Plug-in social de Facebook—

Sitios de interés

- [El Aula Virtual de Tutoriales al Día](#)
- [Página Principal Tutoriales al Día](#)
- [Tutoriales al Día – Ingeniería Civil](#)
- [Tutoriales al Día – Presentaciones & PPT](#)

Portal Recomendado

www.3dguille.com



186 Blogtoplist **bg Blogalaxia™** 1.07 BLOGTOPSITES BLOGESFERA
BLOGS PERÚ

© 2010-2012 [Tutoriales al Día](#)

- [Nosotros](#)
- [Política de Privacidad](#)
- [Contacto](#)



Ads by save net

[Ad Options](#)