

**Perspectivas:
 Isométrica**



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA A PARTIR DE LAS VISTA
 Video de Francisco Puentes alojado en [Youtube](#)

Introducción



Con esta unidad didáctica que iniciamos retomamos el estudio de la perspectiva isométrica, desarrollado el curso anterior.

Ampliaremos los conceptos y procedimientos de manera que nos permitan representar las superficies poliédricas y radiadas en posiciones más complejas respecto de los ejes de coordenadas isométricos.

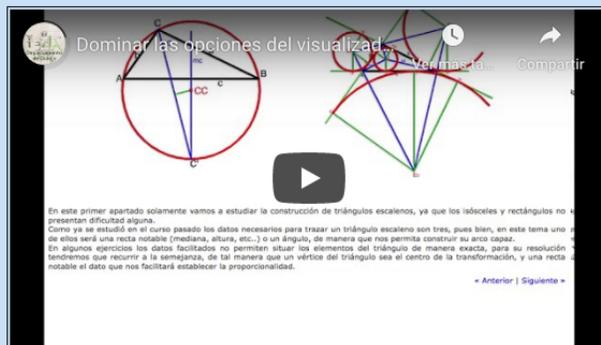
Además determinaremos la intersección de un plano sobre dichas superficies, todo ello aplicando el coeficiente de reducción, es decir, la perspectiva isométrica de dichas figuras.

Recuerda que casi todos los objetos elaborados por el ser humano en los ámbitos del diseño (muebles), arquitectura (elementos arquitectónicos), ingeniería (piezas mecánicas), etc., tienen en su estructura y composición superficies geométricas concretas.

Antes de empezar te aconsejamos que visualices el vídeo situado en la cabecera de este tema, en él puedes ver repasar la relación que hay entre las vistas diédricas de una pieza y su representación isométrica.

Importante

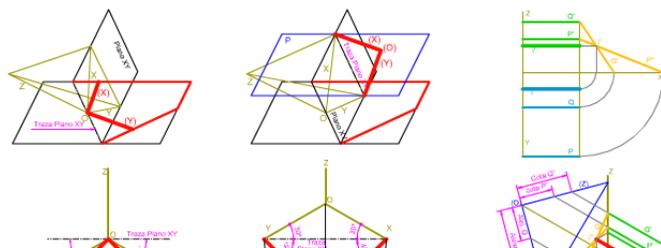
Para visualizar los vídeos explicativos de los distintos conceptos que verás en este tema y en los siguientes del temario, te sugerimos que uses el "play" y el "pause" del visualizador de vídeos así como la velocidad del mismo (podrás ponerlo a una velocidad más lenta para una comprensión más detallada del mismo). También puedes verlo -a través de la página de Youtube- a pantalla completa (pinchando en el enlace que viene debajo, en la descripción de cada uno) por si necesitas fijarte en ciertos detalles o trazados. Mira este vídeo donde se explica cómo acelerar un vídeo o ralentizarlo accediendo a la configuración del mismo:

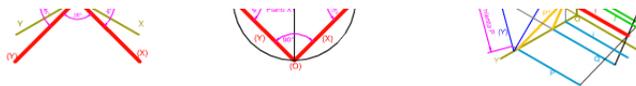


Dominar las opciones del visualizador de videos
 Video del Departamento de DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Al final de muchos apartados también encontrarás ciertos **ejercicios resueltos** paso a paso mediante el **PDF por capas** que se muestra en la retroalimentación del ejercicio, por lo que se recomienda usar un visor o **lector PDF** que las lea correctamente, ya que no todos lo hacen. Por ejemplo, con **Adobe Reader**. Desde su **sitio web** se puede descargar e instalar.

1. Generalidades





Recordarás que a la hora de representar una figura plana, una forma, o un objeto o pieza podíamos escoger entre dos opciones, aplicar al dibujo coeficiente de reducción o dejar las magnitudes sin reducción. Nuestra elección nos determinaba dos tipos de representación:

- Dibujo isométrico: realizado sin coeficiente de reducción.
- Perspectiva Isométrica: trazada con el coeficiente de reducción.

Este coeficiente de reducción lo aplicábamos de manera matemática o mediante métodos gráficos.

En este nuevo curso aplicaremos un método ya aprendido en el sistema diédrico: el abatimiento; en este caso el de unos de los planos que conforman el triedro, sobre el plano principal, o plano del cuadro. Además aprenderás a determinar la intersección entre recta y plano, y entre planos.

Antes de empezar te aconsejamos repases los contenidos y procedimientos del curso anterior, unidad didáctica IV, los sistemas de representación (II).

En la imagen superior puedes ver algunos ejemplos de abatimientos e intersecciones que vamos a estudiar.

Curiosidad

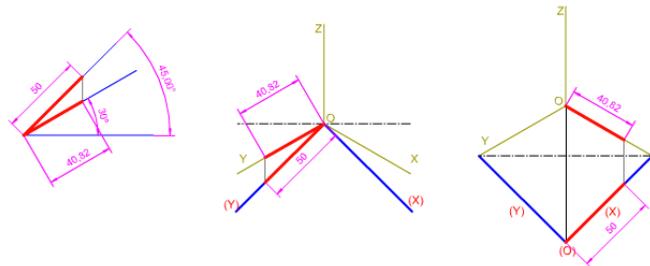
Como vimos en el curso pasado las axonometrías ortogonales se emplean, desde hace unos años, en el desarrollo de los videojuegos ya que permite representar la realidad virtual desde un punto de vista bastante alto (casi a vista de pájaro).

En el vídeo superior te mostramos un ejemplo de un videojuego desarrollado mediante la perspectiva isométrica: Hay Day, diseñado para dispositivos Apple (iphone y Ipad) a través de la red social Facebook.



HAY DAY Level 35
Video de FÓÓFÓÓ 99 alojado en Youtube

1.1. Abatimientos



La reducción isométrica de una magnitud dada la podemos obtener de manera gráfica aplicando dos métodos:

- **Abatimiento**, sobre el plano del cuadro o sobre un plano paralelo a este.
- **Directo**, dibujando ángulos de 30° y 45° grados; este método, en realidad, está basado en el abatimiento de un plano del triedro sobre un plano paralelo al plano del cuadro.

En la imagen superior puedes ver cómo se ha obtenido la reducción de un segmento mediante dichos métodos.

Importante

Si necesitamos obtener la perspectiva isométrica de una pieza con distintas dimensiones, es aconsejable aplicar el método del abatimiento.

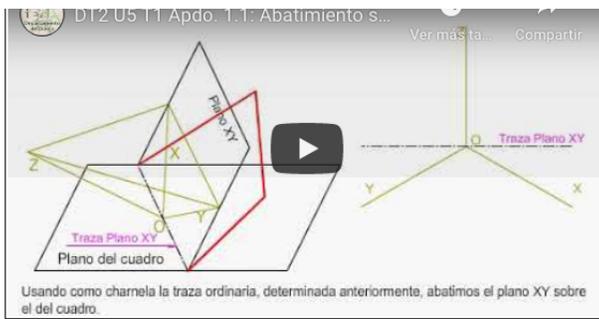
Para saber más

Como ocurría en el sistema diédrico, en la perspectiva isométrica cuando abatimos también se establece una relación de afinidad, en este caso entre la figura abatida y su afín reducida.

Abatimiento sobre el plano del cuadro.

En la siguiente animación puedes ver la cómo se obtiene el abatimiento de los ejes de coordenadas isométricos sobre el plano del cuadro. Observa el ángulo que dichos ejes abatidos forman entre sí.





DT2 US T1 Apdo. 1.1: Abatimiento sobre el plano del cuadro
 Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

DT2 US T1 Apdo. 1.1: Abatimiento sobre el plano del cuadro
 Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Abatimiento sobre un plano paralelo al plano del cuadro.

En la animación inferior puedes ver cómo quedan abatidos los ejes de coordenadas sobre un plano paralelo al plano del cuadro, observa cómo cada eje abatido (X e Y) forma un ángulo de 45° con la traza ordinaria, y forman entre sí un ángulo recto, siendo simétricos respecto del Z.

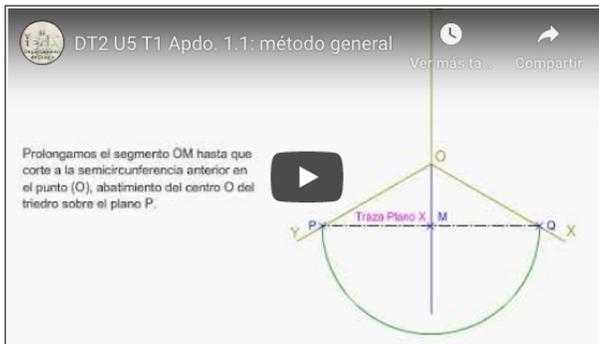


DT2 US T1 Apdo. 1.1: Abatimiento sobre un plano paralelo al plano del cuadro
 Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

MÉTODO GENERAL.

Para determinar verdaderas magnitudes y, a partir de estas, sus reducciones isométricas, vamos a emplear como método general el abatimiento de un plano del triedro isométrico sobre un plano auxiliar paralelo al plano del cuadro.

En la siguiente animación puedes ver de manera detallada dicho método.

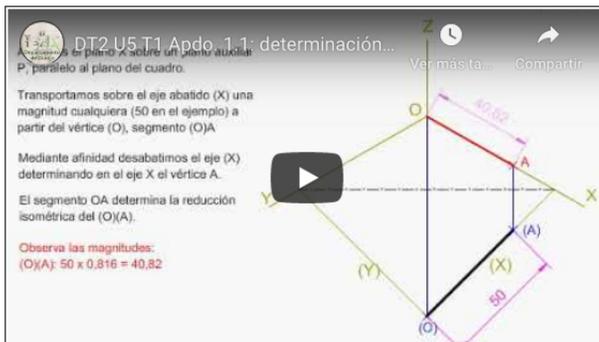


DT2 US T1 Apdo. 1.1: método general
 Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Determinación de magnitudes mediante abatimiento.

Mediante el método general podemos determinar la verdadera magnitud de un segmento dada su perspectiva isométrica. Realizando la operación inversa, desabatiendo, obtendremos la reducción isométrica de un segmento dado en verdadera magnitud.

En la animación inferior te mostramos las dos opciones.



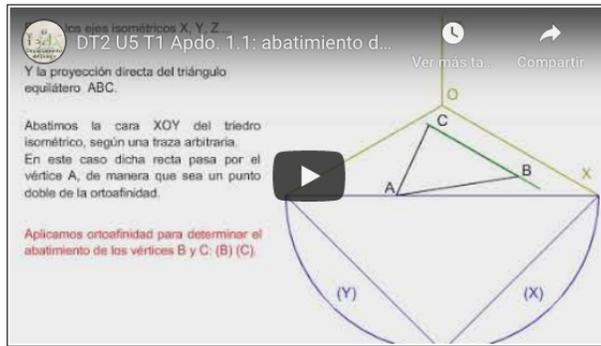
DT2 US T1 Apdo. 1.1: determinación de magnitudes mediante abatimiento
 Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Abatimiento de la Perspectiva Isométrica de un triángulo equilátero.

Para determinar la verdadera magnitud de cualquier forma plana podemos aplicar el método general, es decir, abatir el plano del triedro que contiene a la forma plana dada, sobre un plano auxiliar, paralelo al plano del cuadro.

Recuerda que mediante el proceso inverso podemos determinar la perspectiva isométrica (aplicando el coeficiente de reducción) de cualquier forma plana dado su abatimiento (verdadera magnitud).

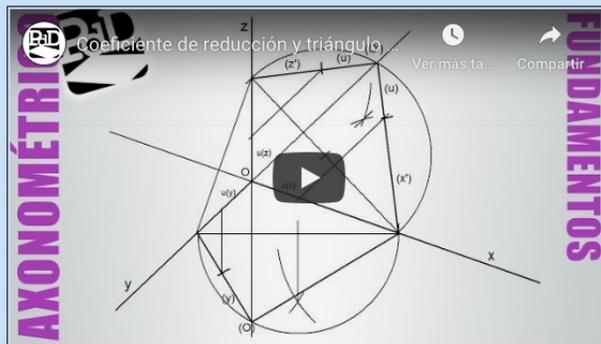
En la siguiente animación te mostramos el procedimiento a seguir.



DT2 U5 T1 Ado. 1.1: abatimiento de la Perspectiva Isométrica de un triángulo equilátero
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Importante

Resumen:



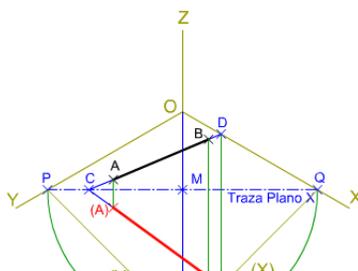
Coeficiente de reducción y triángulo de trazas (Sistema Axonométrico)
Video de PDD Profesor de Dibujo alojado en [Youtube](#)

Comprueba lo aprendido

Para obtener la perspectiva isométrica de una figura además de los métodos gráficos estudiados, podemos aplicar un coeficiente de reducción numérico; de los que te proponemos a continuación elige el correcto.

- 0,618.
- Verdadero Falso
- 0,861.
- Verdadero Falso
- 1,618.
- Verdadero Falso

Ejercicio resuelto

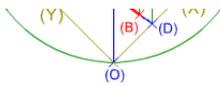


En la imagen izquierda puedes ver cómo se ha determinado la verdadera magnitud de un segmento AB dada su proyección directa en perspectiva isométrica, mediante el abatimiento del plano X sobre un plano paralelo al plano del cuadro.

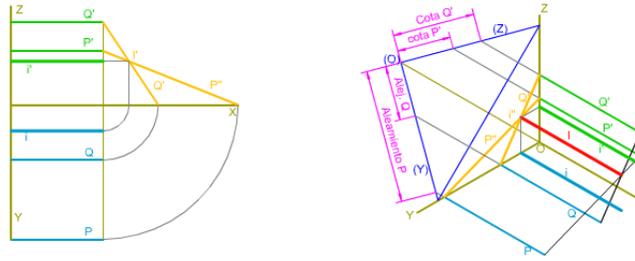
Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para determinar el abatimiento del segmento dado AB mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

[Mostrar retroalimentación](#)



1.2. Intersecciones



Para determinar la perspectiva isométrica de la intersección entre dos planos, o entre una recta y un plano debemos representar sus proyecciones isométricas, aplicando el coeficiente de reducción mediante abatimiento.

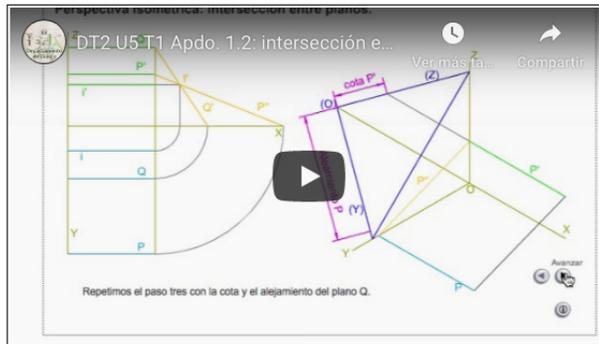
Se entiende que la recta o el punto intersección es la proyección directa.

En la imagen superior puedes ver cómo se ha determinado la intersección entre dos planos paralelos a la línea de tierra, lógicamente la recta solución será una recta paralela a dicha línea.

Intersección entre planos.

La intersección de las trazas de los planos nos determinará la proyección directa de la recta intersección.

En la siguiente animación te mostramos cómo se determina la recta intersección entre dos planos paralelos a la LT.

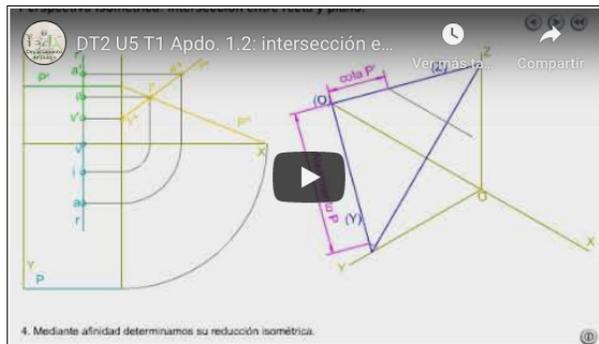


DT2 U5 T1 Apdo. 1.2: intersección entre planos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Intersección entre recta y plano.

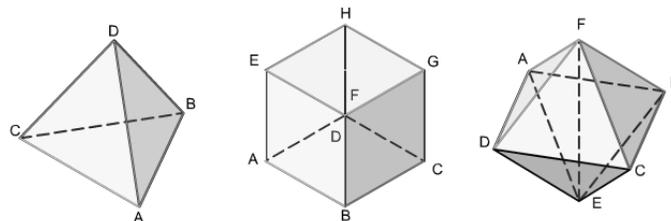
La proyección directa del punto intersección quedará determinada por la intersección entre una de las trazas del plano y la proyección secundaria correspondiente de la recta.

En la animación inferior te mostramos cómo se ha determinado la intersección de una recta de perfil con un plano paralelo a la LT. En este caso la intersección de la traza del plano con la proyección secundaria (perfil) nos determina la proyección directa del punto intersección.



DT2 U5 T1 Apdo. 1.2: intersección entre recta y plano
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

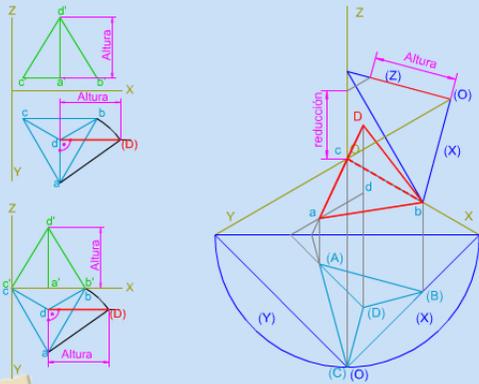
2. Poliedros



Solamente vamos a analizar la perspectiva isométrica de los siguientes poliedros: tetraedro, hexaedro y octaedro.

En la imagen superior puedes ver la perspectiva isométrica de estos poliedros.

Importante



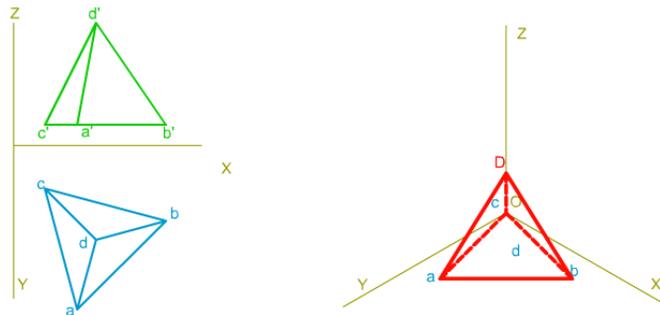
Para una mejor comprensión de los contenidos y procedimientos, la ubicación de las vistas diédricas de las superficies no se corresponde con la de su perspectiva isométrica.

Además la proporción entre las magnitudes de dichas vistas y su perspectiva correspondiente tampoco coincide con la reducción isométrica que debería tener.

Observa el ejemplo de la imagen izquierda; para que hubiera una correspondencia en la disposición de la perspectiva isométrica y sus vistas diédricas, estas deberían estar ubicadas como las dibujadas en la zona inferior izquierda.

Por último, recuerda que para representar cualquier poliedro primero debemos representar su proyección sobre el plano en el que está apoyado y finalmente levantaremos sus alturas.

2.1. Tetraedro



La perspectiva isométrica del tetraedro no presenta dificultad alguna, salvo la determinación de su altura.

Podemos aplicar lo aprendido en su representación para obtener la perspectiva isométrica de las pirámides regulares.

En la imagen superior puedes ver cómo se ha determinado la perspectiva isométrica de un tetraedro cuyas aristas básicas son oblicuas a los ejes de coordenadas isométricos.

Importante

Recuerda que para obtener las proyecciones diédricas de un tetraedro solamente necesitamos conocer la longitud de su arista, ya que altura la podemos determinar mediante el abatimiento de su sección principal.

Mediante el siguiente vídeo puedes repasar cómo se obtenía la altura de un tetraedro.



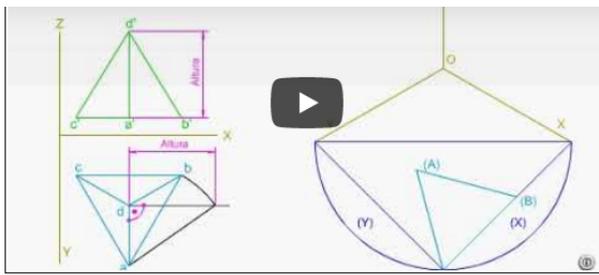
TETRAEDRO EN EL SISTEMA DIÉDRICO...wmv
Video de Aitor Echevarría alojado en Youtube

Arista base paralela a un eje isométrico.

En este caso una de las aristas base está contenida en uno de los ejes de coordenadas isométrico.

En la siguiente animación puedes ver cómo mediante el abatimiento de la cara XOY obtenemos el abatimiento de la cara base ABC.



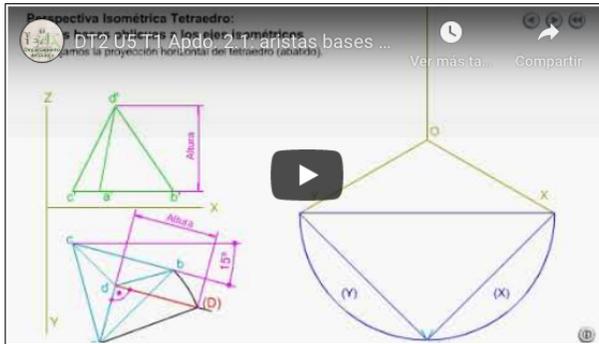


DT2 US T1 Apdo. 2.1: arista base paralela a un eje isométrico
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Aristas bases oblicuas a los ejes isométricos.

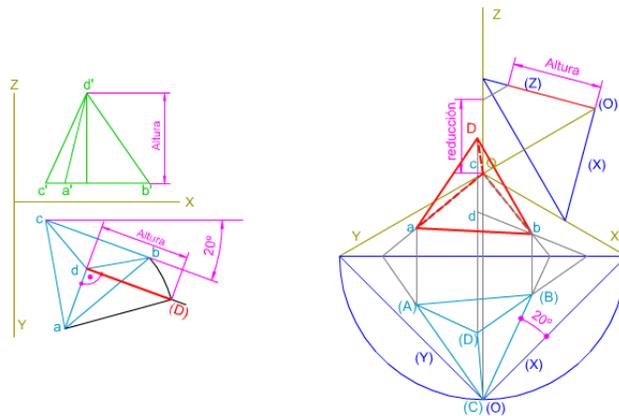
En este caso particular hemos dispuesto una de las aristas base con un ángulo de 15° grados respecto del eje de coordenadas isométrico X.

En la animación inferior te mostramos cómo se determina, mediante abatimiento, la perspectiva de dicho poliedro.



DT2 US T1 Apdo. 2.1: aristas bases oblicuas a los ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Ejercicio resuelto



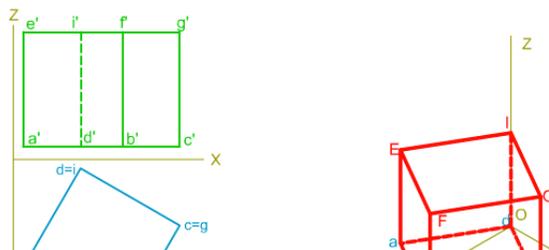
En la imagen superior puedes ver cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de un tetraedro apoyado por su cara ABC en el triedro XOY. Conocemos las proyecciones diédricas del poliedro.

Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para trazar la perspectiva isométrica mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

Mostrar retroalimentación

2.2. Hexaedro





La perspectiva isométrica del hexaedro, o cubo, es la más sencilla de representar ya que su altura se corresponde con la longitud de su arista.

Podemos aplicar lo aprendido en su representación para obtener la perspectiva isométrica de los prismas regulares.

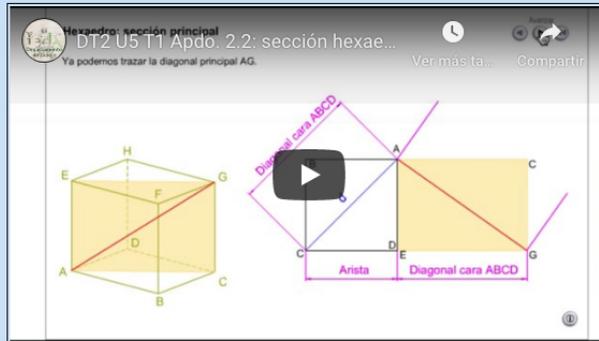
En la imagen superior te mostramos cómo se ha determinado la perspectiva isométrica de un hexaedro cuyas aristas básicas son oblicuas a los ejes de coordenadas isométricos.

Importante

La perspectiva isométrica del hexaedro se realizará de manera que una de sus caras esté apoyada en uno de los planos del triedro.

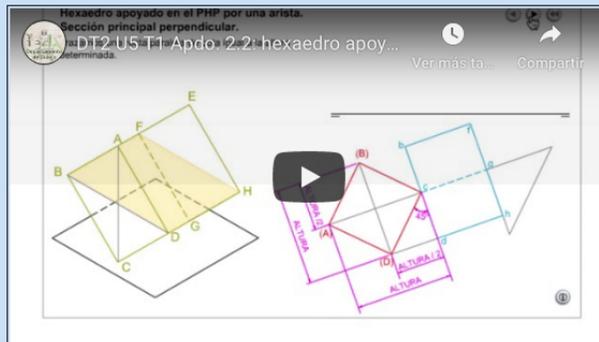
Si fuese preciso determinar una posición más específica, por ejemplo apoyado por una sola arista, debemos aplicar los conceptos aprendidos en la representación de dicho poliedro en el sistema diédrico (sección principal, etc..)

En la animación inferior puedes repasar cómo se obtenía la sección principal.



DT2 US T1 Apdo. 2.2: sección hexaedro
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Y en esta otra animación puedes recordar cómo se obtenían las proyecciones diédricas cuando el poliedro está apoyado sobre un plano por una de sus aristas.



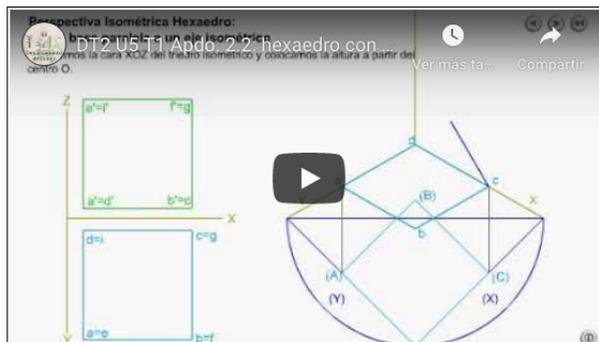
DT2 US T1 Apdo. 2.2: hexaedro apoyado en el PHP por una arista
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Arista base paralela a un eje isométrico.

Como la base es un cuadrado si una arista base es paralela a uno de los ejes de coordenadas isométricos, las otras lo serán al otro correspondiente.

En este caso particular la arista está contenida en el eje X.

En la animación inferior te mostramos el procedimiento a seguir para trazar la perspectiva de dicho poliedro.



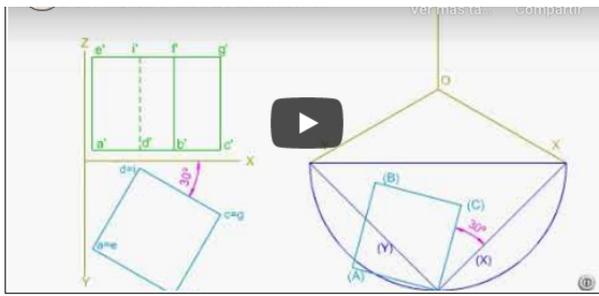
DT2 US T1 Apdo. 2.2: hexaedro con base paralela a un eje isométrico
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Aristas bases oblicuas a los ejes isométricos.

En este caso particular hemos dispuesto una de las aristas base con un ángulo de 30° grados respecto del eje de coordenadas isométrico X.

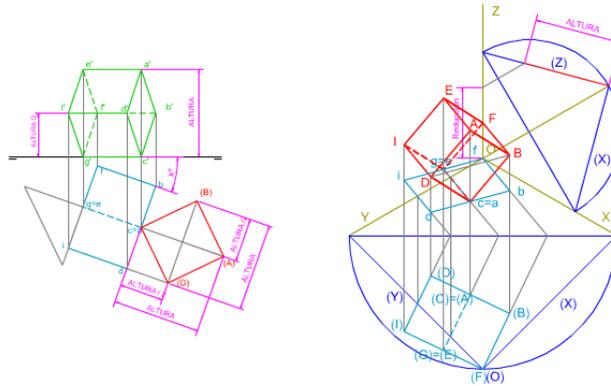
En la animación inferior te mostramos cómo se determina, mediante abatimiento, la perspectiva de dicho poliedro.





DT2 US T1 Apdo. 2.2: hexaedro con arista de la base oblicua a los ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [YouTube](#)

Ejercicio resuelto



En la imagen superior te mostramos cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de un hexaedro ABCDEFGH apoyado sobre el triedro XOY por una de sus aristas (CD), siendo la sección principal oblicua respecto de dicho plano de proyección.

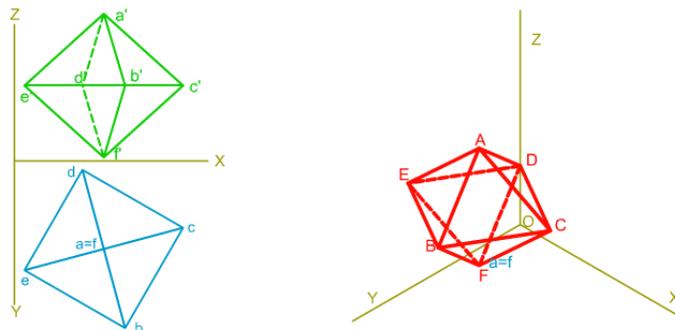
Conocemos las proyecciones diédricas de dicho poliedro.
Observa cómo la cara ABCD está contenida en un plano proyectante horizontal.

Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para su resolución mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

Mostrar retroalimentación

2.3. Octaedro



Dada la complejidad de este poliedro solamente vamos a determinar la perspectiva isométrica a partir de una posición particular: apoyado en uno de los planos del triedro por un vértice de la arista principal, perpendicular a dicho plano.

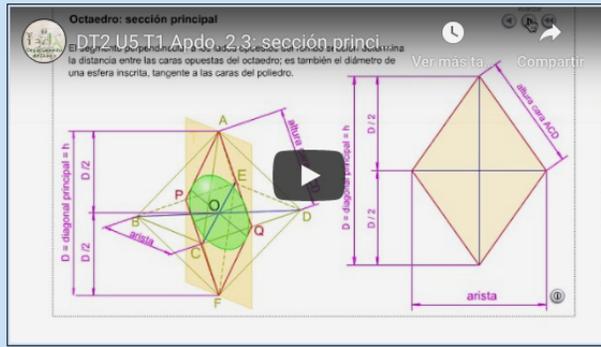
Recuerda que cuando un octaedro está apoyado en el plano de proyección por una de sus diagonales principales, perpendicular a dicho plano, cuatro de sus aristas tienen la misma cota, por lo que estarán contenidas en un plano horizontal.

En la imagen superior puedes ver cómo hemos determinado la perspectiva isométrica de un octaedro siendo sus aristas horizontales oblicuas a los ejes de coordenadas isométricos.

Importante

Para poder representar la perspectiva isométrica de un octaedro necesitamos conocer, como mínimo, la medida de su arista, ya que su altura vendrá dada por su diagonal principal.

En la animación inferior puedes repasar como se obtenia dicha diagonal mediante la seccion principal.



DT2 US T1 Apdo. 2.3: sección principal del octaedro
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en Youtube

Para saber más

En el siguiente vídeo puedes repasar los elementos y características más importantes del octaedro apoyado en un plano de proyección por un vértice de la diagonal principal, perpendicular a dicho plano.

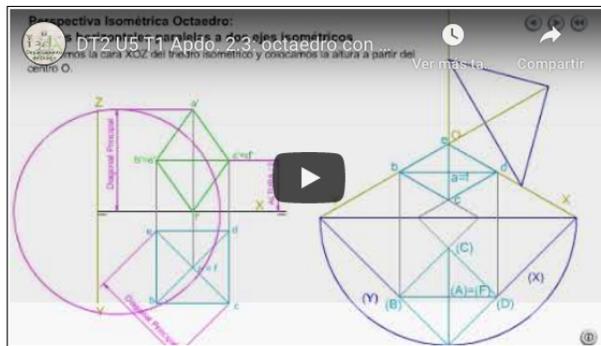


REPRESENTACIÓN DEL OCTAEDRO EN SISTEMA DIÉDRICO .wmv
Video de Aitor Echevarría alojado en Youtube

Aristas horizontales paralelas a dos ejes isométricos.

En este caso dos de las aristas horizontales están en planos del triedro (XOZ e YOZ).

En la siguiente animación te mostramos el procedimiento a seguir.



DT2 US T1 Apdo. 2.3: octaedro con aristas horizontales paralelas a dos ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en Youtube

Aristas horizontales oblicuas a los ejes isométricos.

En este caso particular hemos dispuesto una de las aristas horizontales con un ángulo de 30° grados respecto del eje de coordenadas isométrico X.

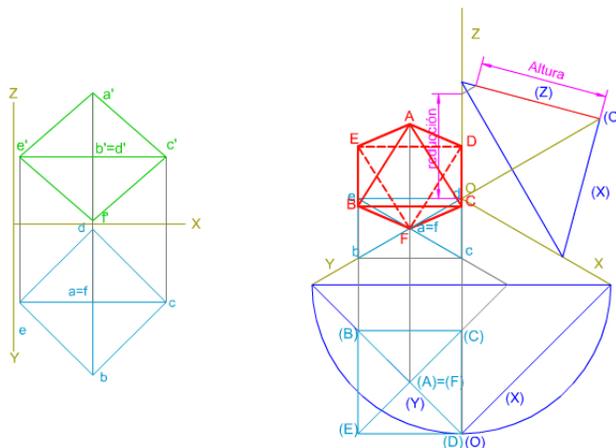
En la animación inferior te mostramos cómo se determina, mediante abatimiento, la perspectiva de dicho poliedro.





DT2 US T1 Apdo. 2.3: octaedro con aristas horizontales oblicuas a los ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en Youtube

Ejercicio resuelto



En la imagen superior te mostramos cómo se trazado la perspectiva isométrica de un octaedro ABCDEF apoyado sobre el triedro XOY por una de sus diagonales principales (AF), siendo una de las diagonales principales una recta paralela a la LT.

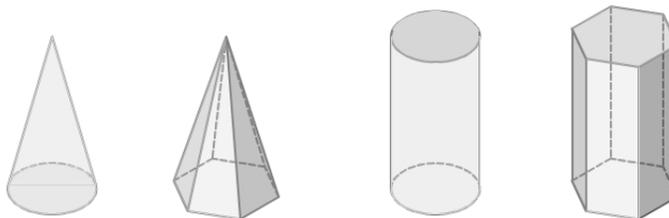
Conocemos las proyecciones diédricas de dicho poliedro.

Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para su resolución mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

Mostrar retroalimentación

3. Superficies radiadas

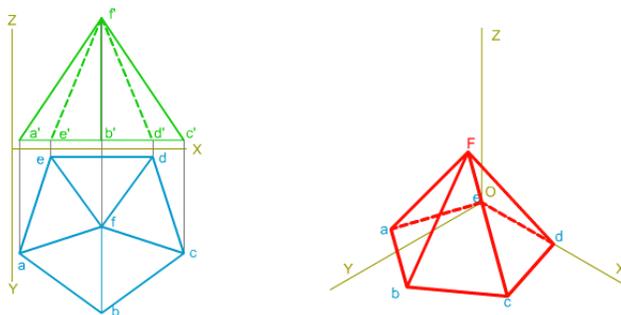


Las superficies radiadas conforman la base de la configuración de los cuerpos geométricos (conos, esferas, cilindro) más empleados por el ser humano, a lo largo de la historia del Arte, en la construcción de los principales monumentos: pirámides, catedrales, etc.

La realización de su perspectiva isométrica nos permitirá acometer el trazado de figuras más complejas.

En la imagen superior te mostramos la perspectiva isométrica de dichas superficies.

3.1. Pirámides Regulares



El trazado de su perspectiva es similar al del Tetraedro, salvo por la determinación de su altura que siempre nos vendrá dada.

Como la base de estas superficies debe ser un polígono regular (triángulo equilátero, cuadrado, pentágono, hexágono, etc..) la resolución de cualquier perspectiva isométrica debe pasar primero por la de dicha figura plana.

Así pues, siempre comenzaremos dibujando la perspectiva de la planta y luego determinaremos el vértice de la altura, todo ello aplicando el coeficiente de reducción isométrico.

En la imagen superior te mostramos la perspectiva de una pirámide regular de base pentagonal, según sus vistas diédricas dadas.

Importante

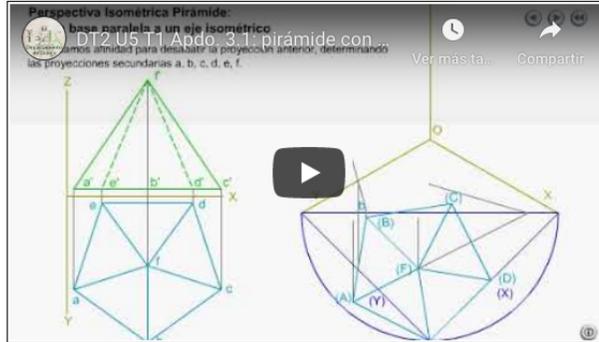
Repasa los conceptos y procedimientos sobre polígonos regulares.

Arista base paralela a un eje isométrico.

Como la base es un pentágono regular solamente puede tener una arista paralela a uno de los ejes de coordenadas isométricos.

En este caso particular la arista está contenida en el eje X.

En la animación inferior te mostramos el procedimiento a seguir para trazar la perspectiva isométrica de dicha pirámide.



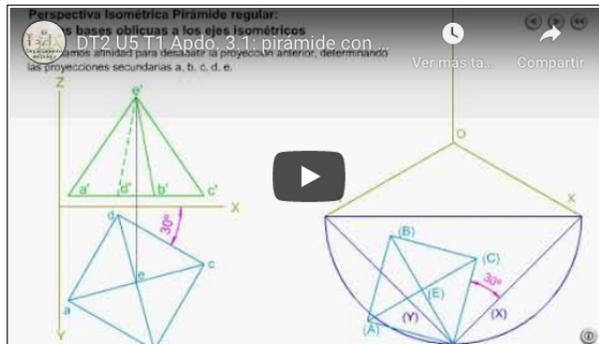
DT2 US T1 Apdo. 3.1: pirámide con arista paralela al eje isométrico
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Aristas bases oblicuas a los ejes isométricos.

Dado que la base es un cuadrado todos las aristas bases están dispuestas oblicuamente respecto de los ejes de coordenadas isométricos.

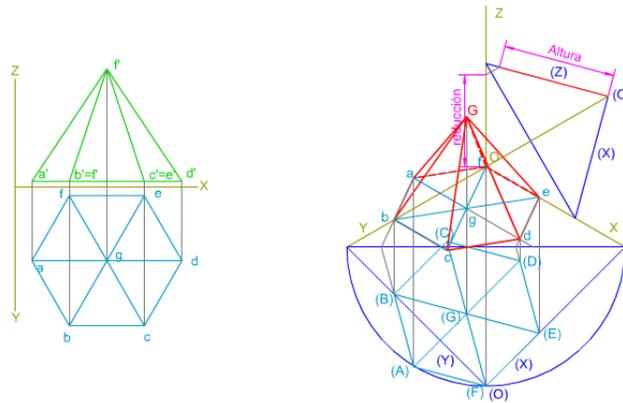
En este caso particular un vértice de la base está contenido en el centro O del triedro isométrico.

En la animación inferior puedes ver cómo se ha determinado la perspectiva de dicha pirámide.



DT2 US T1 Apdo. 3.1: pirámide con arista oblicua a los ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Ejercicio resuelto



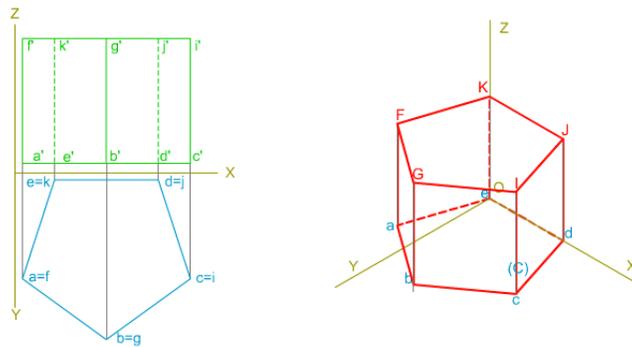
En la imagen superior te mostramos cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de una pirámide regular ABCDEFG de base hexagonal apoyada en el triedro XOY por su base ABCDEF.

Conocemos sus proyecciones diédricas, siendo dos aristas bases paralelas al eje isométrico X.

Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para su resolución mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

Mostrar retroalimentación



La determinación de su perspectiva es similar al del Hexaedro, excepto por la altura que siempre nos vendrá dada.

Como la base de estas superficies debe ser un polígono regular (triángulo equilátero, cuadrado, pentágono, hexágono, etc..) la resolución de cualquier perspectiva isométrica debe pasar primero por la de dicha figura plana.

Por tanto, debemos comenzar trazando la perspectiva de la planta, y finalmente dibujar las aristas laterales, aplicando el coeficiente de reducción isométrico.

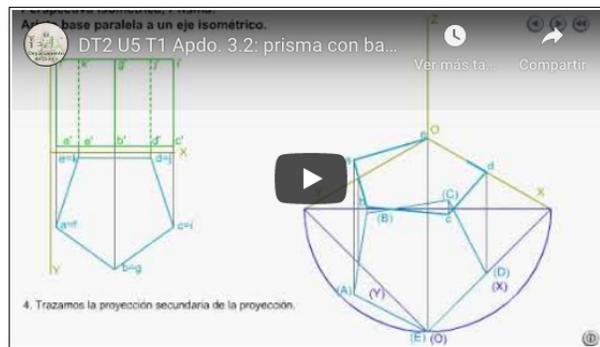
En la imagen superior puedes ver la perspectiva de un prisma regular de base pentagonal, dibujada según sus vistas diédricas dadas.

Arista base paralela a un eje isométrico.

Como las bases son pentágonos regulares solamente puede tener una arista paralela a uno de los ejes de coordenadas isométricos.

En este caso particular la arista está contenida en el eje X.

En la animación inferior te mostramos el procedimiento a seguir para trazar la perspectiva isométrica de dicho prisma.



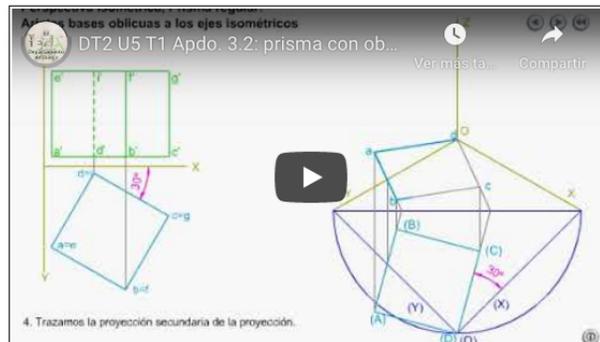
DT2 U5 T1 Apdo. 3.2: prisma con base paralela a un eje isométrico
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Aristas bases oblicuas a los ejes isométricos.

Dado que las bases son cuadrados todos las aristas bases están dispuestas oblicuamente respecto de los ejes de coordenadas isométricos.

En este caso particular un vértice de la base está contenido en el centro O del triedro isométrico.

En la animación inferior puedes ver cómo se ha determinado la perspectiva de dicho prisma.

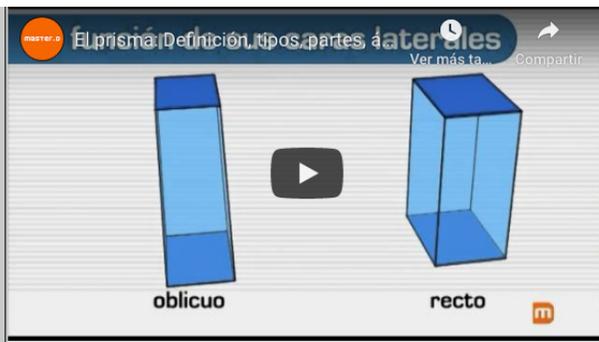


DT2 U5 T1 Apdo. 3.2: prisma con oblicuas a los ejes isométricos
Video de Departamento DIBUJO IEDA alojado en [Youtube](#)

Para saber más

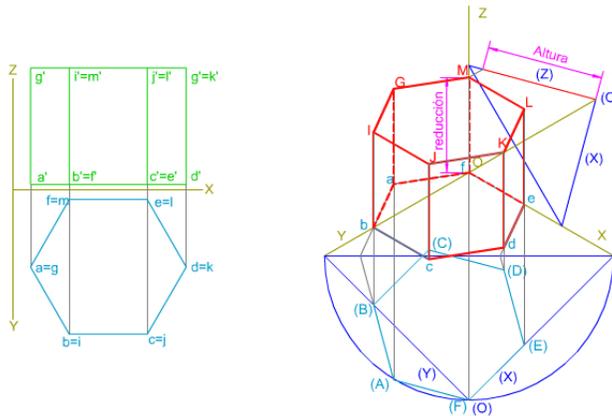
Prisma, definición, elementos, características y tipos.

Mediante el siguiente video puedes repasar los elementos que configuran estas superficies, así como sus características principales y los distintos tipos de prismas



El prisma: Definición, tipos, partes, área y volumen - MasterD
 Video de MasterD alojado en YouTube

Ejercicio resuelto

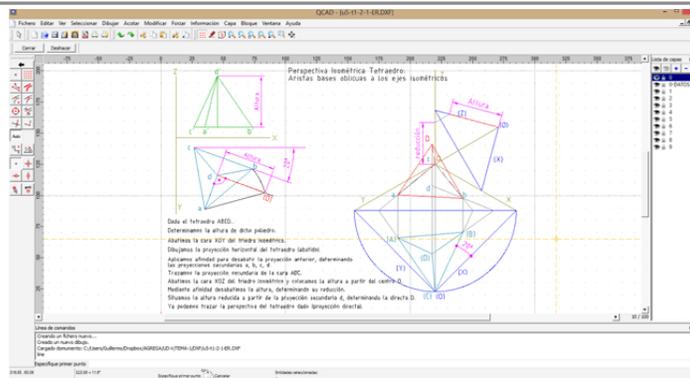


En la imagen superior te mostramos cómo se trazado la perspectiva isométrica de un prisma regular ABCDEFGHIJKLM de base hexagonal apoyado el triedro XOY. Conocemos sus proyecciones diédricas, siendo dos aristas bases paralelas al eje isométrico X. Te pedimos que apliques los contenidos y procedimientos adquiridos hasta ahora para su resolución mediante las herramientas de dibujo tradicionales.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [documento pdf](#).

Mostrar retroalimentación

4. QCAD. Ejercicios



En esta unidad didáctica continuamos aplicando los conceptos y procedimientos aprendidos sobre el manejo de la aplicación QCAD para resolver ejercicios, en este caso el trazado de perspectivas isométricas de superficies poliédricas y radiadas.

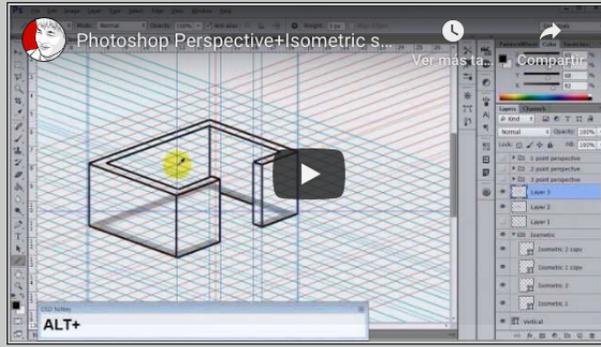
En cada archivos dxf debes crear una capa llamada trazado en la que realizarás los trazados.

Recuerda que no pretendemos que aprendas nuevas herramientas o comandos, solamente te pedimos que repases las prácticas que has realizado hasta ahora.

Para saber más

dibujo, aunque su aplicación original sea otra bien distinta.

En el siguiente vídeo puedes ver cómo se traza la perspectiva isométrica de una figura usando la aplicación de edición y retoque fotográfico Photoshop. Para ello se ha dibujado previamente una retícula isométrica.



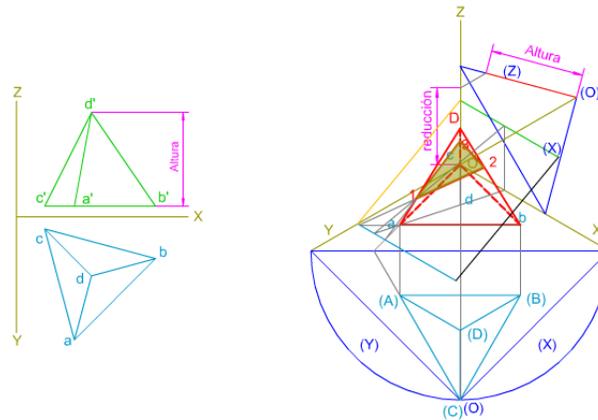
Photoshop Perspective+Isometric shapes(Download)
Video de 최만수 alojado en Youtube

4.1. Poliedros



Aplicando los conceptos y procedimientos aprendidos sobre el programa QCAD realiza los siguientes ejercicios:

Ejercicio resuelto



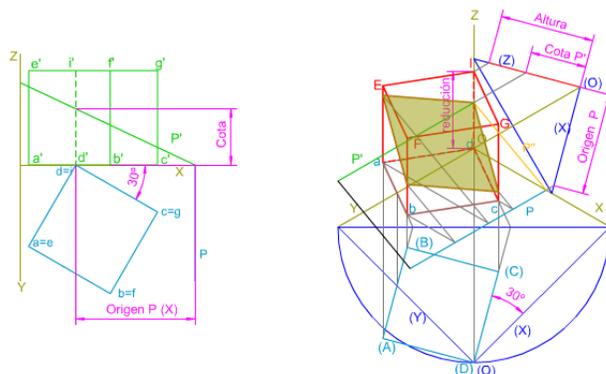
En la imagen superior puedes ver cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de un tetraedro seccionado por un plano P paralelo a la LT (paralelo al eje X). Para su dibujo conocemos las proyecciones del poliedro y la perspectiva isométrica del plano secante P.

Te pedimos que, mediante las herramientas de la aplicación QCAD, determines la perspectiva isométrica del tetraedro seccionado.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [archivo dxf](#).

Mostrar retroalimentación

Ejercicio resuelto



En la imagen superior te mostramos cómo hemos determinado la perspectiva isométrica de un hexaedro seccionado por un plano P proyectante vertical (de canto).

Para su dibujo conocemos las proyecciones del poliedro y las trazas del plano P.

Te pedimos que, mediante las herramientas de la aplicación QCAD, determines la perspectiva del hexaedro seccionado.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [archivo dxf](#).

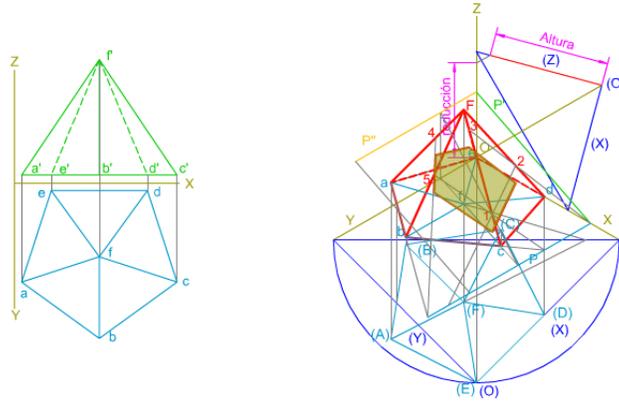
Mostrar retroalimentación

4.2. Superficies radiadas



Aplicando los conceptos y procedimientos aprendidos sobre el programa QCAD realiza los siguientes ejercicios:

Ejercicio resuelto



En la imagen superior puedes ver cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de una pirámide regular de base pentagonal seccionada por un plano P proyectante vertical (plano de canto).

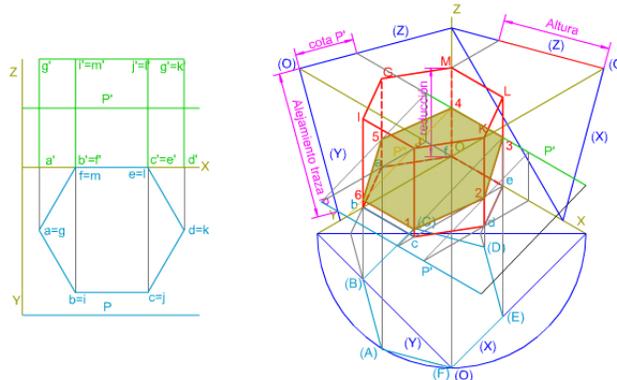
Para su dibujo conocemos las proyecciones de la pirámide y la perspectiva isométrica del plano secante P.

Te pedimos que, mediante las herramientas de la aplicación QCAD, determines la perspectiva isométrica de la pirámide seccionada.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [archivo dxf](#).

[Mostrar retroalimentación](#)

Ejercicio resuelto



En la imagen superior te mostramos cómo se ha trazado la perspectiva isométrica de un prisma regular de base hexagonal seccionado por un plano P plano paralelo a la LT (eje isométrico X).

Para su dibujo conocemos las proyecciones del prisma y de las trazas del plano P.

Te pedimos que, mediante las herramientas de la aplicación QCAD, determines la perspectiva isométrica del prisma seccionado.

Para realizar este ejercicio debes descargar este [archivo dxf](#).

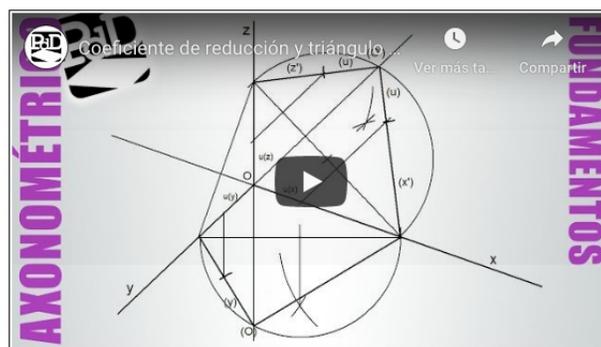
[Mostrar retroalimentación](#)

Imprimible



Puedes [descargar este tema en PDF](#) (pdf - 11889.83 KB) . para guardar o imprimir. Ten en cuenta que en papel impreso no podrás ver los vídeos y animaciones de trazados y ejercicios, fundamentales para adquirir las destrezas necesarias en este tema, como en la mayoría de temas de esta asignatura, marcadamente procedimental.

Resumen



Coeficiente de reducción y triángulo de trazas (Sistema Axonométrico)
Video de PDD Profesor de Dibujo alojado en Youtube

Aviso Legal



Contenidos y recursos educativos de Andalucía



[Inicio](#) [Secundaria](#) [Bachillerato](#) [Idiomas](#) [FP Inicial](#) [Enseñanzas Deportivas](#) [Planes educativos](#) [Otros recursos](#)

[Aviso Legal](#)

El presente texto (en adelante, el "**Aviso Legal**") regula el acceso y el uso de los contenidos desde los que se enlaza. La utilización de estos contenidos atribuye la condición de usuario del mismo (en adelante, el "**Usuario**") e implica la aceptación plena y sin reservas de todas y cada una de las disposiciones incluidas en este Aviso Legal publicado en el momento de acceso al sitio web. Tal y como se explica más adelante, la autoría de estos materiales corresponde a un trabajo de la **Comunidad Autónoma Andaluza, Consejería de Educación y Deporte (en adelante Consejería de Educación y Deporte)**.

Con el fin de mejorar las prestaciones de los contenidos ofrecidos, la Consejería de Educación y Deporte se reserva el derecho, en cualquier momento, de forma unilateral y sin previa notificación al usuario, a modificar, ampliar o suspender temporalmente la presentación, configuración, especificaciones técnicas y servicios del sitio web que da soporte a los contenidos educativos objeto del presente Aviso Legal. En consecuencia, se recomienda al Usuario que lea atentamente el presente Aviso Legal en el momento que acceda al referido sitio web, ya que dicho Aviso puede ser modificado en cualquier momento, de conformidad con lo expuesto anteriormente.

Régimen de Propiedad Intelectual e Industrial sobre los contenidos del sitio web.
