

Continue



Figuras perspectiva caballera

La perspectiva caballera es un sistema de representación que utiliza la proyección paralela oblicua, en el que las dimensiones del plano proyectante frontal, como las de los elementos paralelos a él, están en verdadera magnitud
Perspectiva caballera. La semicircunferencia paralela al plano frontal está en verdadera magnitud (sin sufrir deformaciones). En perspectiva caballera, dos dimensiones del volumen a representar se proyectan en verdadera magnitud (el alto y el ancho) y la tercera (la profundidad) con un coeficiente de reducción. Las dos dimensiones sin distorsión angular con sus longitudes a escala son la anchura y altura (y, z) mientras que la dimensión que refleja la profundidad (x) se reduce en una proporción determinada. 1.2, 2.3 o 3.4 suelen ser los coeficientes de reducción más habituales. Los ejes Y y Z forman un ángulo de 90°, y el eje X suele tener 45° (o 135°) respecto a ambos. Se adoptan, por convención, ángulos iguales o múltiplos de 30° y 45°, dejando de lado 90°, 180°, 270° y 360° por razones obvias. Se puede dibujar fácilmente un volumen a partir de una vista lateral o alzado, trazando a partir de cada vértice líneas paralelas a Y, para reflejar la profundidad del volumen. Este tipo de proyección es frecuentemente utilizada por su facilidad de ejecución, aunque el resultado final no da una imagen tan real como la que se obtendría con una proyección cónica. En Latinoamérica caballerse llama perspectiva a la que utiliza un ángulo de 45° del eje Y respecto del eje X y ninguna reducción. Artículo principal: Escuadra Para el trazado de la perspectiva caballera, empleando una escuadra, se coloca una regla inclinada a 45° que sirve de referencia para apoyar la escuadra sobre el lado adecuado según la inclinación de la recta a trazar. Las líneas de fuga de la perspectiva caballera se trazan perpendiculares a la regla. Si sobre los ejes ponemos las coordenadas de un punto, haciendo las paralelas correspondientes a los ejes situamos el punto en el espacio, según la perspectiva caballera. Como ejemplo de perspectiva caballera podemos tomar el de un cubo, con un círculo inscrito en cada una de sus caras. El eje y es horizontal, el eje z es vertical y el eje x forma 45 grados con la horizontal, la medida en los ejes y y z son la medida real, y en el eje x se reduce el 50%. El resultado es el de la figura de la izquierda. El resultado da lugar a que la cara frontal, ejes y, z, es un cuadrado y una circunferencia reales; en las dos caras laterales el cuadrado se transforma en un romboide y la circunferencia en una elipse. Esta es la forma normal de representar la perspectiva caballera, con líneas de fuga a 45 grados y reducción en las líneas de fuga del 50%; pero con estos mismos valores y con distintas direcciones para las líneas de fuga, podemos ver los siguientes resultados. Perspectiva Cónica Axonométrica Ortogonal Isométrica Dimétrica Trimétrica Oblicua Caballera Militar Proyección gráfica Proyección paralela Proyección ortogonal Proyección oblicua Wikimedia Commons alberga una categoría multimedia sobre Perspectiva caballera. Trazoide. Ejercicios resueltos sobre perspectiva caballera. CNICE, recursos sobre geometría descriptiva. Datos: Q290574 Multimedia: Cavalier perspective / (Q290574 Obtenido de « En esta publicación presentamos un conjunto de fichas para trabajar la perspectiva caballera a partir de vistas ortogonales, diseñadas para estudiantes de Dibujo Técnico en Bachillerato. Estas actividades incluyen ejercicios de distintos niveles de dificultad, incorporando caras ocultas, rampas y curvas, y están acompañadas de soluciones para facilitar el aprendizaje y la autoevaluación. ¿Qué incluye el material? Ejercicios de perspectiva caballera: Representación de figuras tridimensionales a partir de vistas ortogonales (planta, alzado y perfil). Niveles de dificultad progresivos: Actividades básicas y avanzadas que incluyen elementos como curvas, rampas y caras ocultas. Soluciones detalladas: Fichas resueltas que permitan a los estudiantes comprobar sus resultados y mejorar su técnica. ¿Cómo utilizar este material? Estas fichas son ideales tanto para la enseñanza en clase como para el trabajo individual de los estudiantes. Los profesores pueden utilizarlas para reforzar conceptos clave de dibujo técnico, mientras que los estudiantes pueden practicar de forma autónoma, evaluando su progreso y perfeccionando sus habilidades. Si este recurso te ha sido útil, te invitamos a seguir explorando nuestro blog Recursos ESO para más contenido educativo. Además, te recomendamos visitar estos blogs amigos: DESCARGA AL FINAL EL PDF DESCARGA LAS FICHAS EN PDF FICHA PRACTICA PERSPECTIVA CABALLERA - DIBUJO TÉCNICO SOLUCIONES FICHA PRACTICA PERSPECTIVA CABALLERA - DIBUJO TÉCNICO TE PUEDE INTERESAR MÁS RECURSOS PARA PLASTICA Y DIBUJO English: Media in or related to the cavalier perspective, also called cavalier projection or high view point, a way of representing a three-dimensional object on a flat drawing, and more specifically, a type of oblique projection Perspectiva caballera: perspective cavaliere; Kavaliersperspektiv; Tipo de proyección axonométrica; cavalierperspektief; perspectiva cavaliere; cavalier axonometria; Kavalierperspektive; perspectiva cavaliere; cavalier projection; منظور الإسقاط المتوازي المائل. Kosulhió promítinn; Perspektivísk forkort af representation: منظور الإسقاط المتوازي المائل. Kavalierprojektion; cavalier perspectief Los diferentes tipos de perspectiva caballera son una técnica utilizada en el dibujo y la arquitectura para representar objetos en tres dimensiones. Este estilo de perspectiva permite ver una figura desde diferentes ángulos, agregando profundidad y volumen a los dibujos. En este artículo, exploraremos lo perspectiva caballera, desde los más simples hasta los más complejos. La perspectiva caballera es un estilo de dibujo en el cual los objetos se representan con todas sus caras frontalmente y los lados se dibujan en diagonal. Esto crea una apariencia tridimensional y da la sensación de que el objeto sobresale del papel. Este tipo de perspectiva se utiliza comúnmente en dibujos técnicos, planos de arquitectura y diseño de interiores. La técnica de perspectiva caballera se basa en reglas matemáticas y geométricas para lograr un efecto realista. Los objetos se dibujan en un sistema de coordenadas tridimensionales, donde cada punto se representa con tres variables: X (horizontal), Y (vertical) y Z (profundidad). A partir de estas variables, se determina la posición y el tamaño de los objetos en la perspectiva caballera. ¿De qué hablamos? Este tipo de perspectiva muestra un objeto frontalmente, con todas sus caras visibles. Los lados se dibujan en diagonal hacia un punto de fuga en la línea de horizonte, creando la sensación de profundidad. En esta variante de la perspectiva caballera, el objeto se dibuja con un ángulo en relación con el espectador. Esto le da al dibujo una apariencia más dinámica y realista. En este tipo de perspectiva, los lados del objeto se acortan o estiran para enfatizar ciertas partes o dar la sensación de que el objeto se está moviendo hacia o alejando del espectador. En este caso, el objeto se dibuja boca abajo en relación con el espectador. Esto puede darle un efecto interesante y creativo al dibujo. En esta variante, los objetos se dibujan en diferentes niveles o escalones, creando una sensación de profundidad adicional. Este tipo de perspectiva se realiza sin usar reglas o herramientas de dibujo. Se basa en la habilidad del dibujante para representar las figuras y las proporciones de forma precisa. En esta variante, se agregan gran cantidad de detalles y texturas al dibujo, lo que le da una apariencia más realista y detallada. En este caso, se añade sombreado a las figuras para darles un aspecto tridimensional y resaltar su volumen y formas. Esta variante utiliza únicamente tonos de gris para representar los objetos y crear la sensación de profundidad y volumen. En este caso, se utiliza una paleta de colores para darle vida y realismo a los dibujos en perspectiva caballera. Esta variante incorpora efectos de iluminación y reflejos en los objetos, lo que les da un aspecto más realista y tridimensional. En esta variante se juega con la profundidad de campo, enfocando y desenfocando distintas partes del dibujo para crear un efecto de perspectiva más realista. Esta variante se basa en la geometría y las formas abstractas para crear dibujos en perspectiva caballera con un estilo más artístico y experimental. En esta variante, se combinan diferentes técnicas y estilos de perspectiva caballera para crear dibujos más complejos y originales. En este caso, se dibujan personajes en perspectiva caballera, añadiendo una dimensión adicional a los dibujos. Esta variante se realiza utilizando programas de diseño y dibujo digital, lo que permite una mayor precisión y facilidad para crear dibujos en perspectiva caballera. Aunque ambas técnicas se utilizan para representar objetos en tres dimensiones, la perspectiva caballera utiliza una serie de reglas matemáticas y geométricas para dar la sensación de profundidad, mientras que la perspectiva isométrica utiliza ángulos iguales y líneas paralelas para crear una representación más plana y geométrica. Aprender a dibujar en perspectiva caballera te permite representar objetos de forma realista y tridimensional, lo que es muy útil en campos como la arquitectura, el diseño de interiores y el dibujo técnico. Además, desarrolla tu habilidad para comprender y representar el espacio en tres dimensiones. En general, sólo necesitarás un lápiz, papel y una regla para realizar los dibujos en perspectiva caballera básicos. Sin embargo, si deseas agregar detalles y efectos adicionales, también puedes utilizar rotuladores, lápices de colores y programas de diseño digital. Si, existen numerosos cursos en línea y tutoriales en video que te enseñarán las bases y técnicas avanzadas de la perspectiva caballera. Estos recursos son ideales para aquellos que desean aprender de forma autodidacta o complementar sus estudios en dibujo y diseño. Si, la perspectiva caballera se utiliza no solo en dibujo y arquitectura, sino también en pintura, escultura e incluso en diseño de personajes para videojuegos y películas. Es una técnica versátil que se adapta a diferentes disciplinas artísticas. En conclusión, la perspectiva caballera es una técnica de dibujo y representación tridimensional que se utiliza en diferentes campos, como la arquitectura, el diseño de interiores y el dibujo técnico. A través de diferentes tipos y variantes, se logra representar objetos de forma realista y con volumen, utilizando reglas matemáticas y geométricas para dar la sensación de profundidad. Aprender a dibujar en perspectiva caballera es una habilidad valiosa para cualquier aspirante a artista o diseñador, ya que te permite representar el espacio y los objetos de forma precisa y tridimensional. Con práctica y estudio, puedes dominar las diferentes técnicas y estilos de perspectiva caballera, explorando tu creatividad y creando dibujos originales y realistas. ¡Esperamos que este artículo te haya sido útil para comprender los diferentes tipos de perspectiva caballera y cómo aplicarlos en tus dibujos! Si tienes alguna pregunta o comentario, no dudes en dejarlo en la sección de comentarios. Apreciamos tu participación y nos encantaría saber tu opinión sobre este tema. ¡Gracias por leerlo! Si quieres conocer otros artículos parecidos a Tipos de perspectiva caballera puedes visitar la categoría Arte. Este es un tema especialmente emocionante para mi y al final del artículo sabrás por qué.Después de haberte presentado la Perspectiva Isométrica y de ir avanzando por el Sistema Diédrico, hoy te traigo la Perspectiva Caballera. Este es un tipo de perspectiva bastante utilizado por su facilidad.No pierdas detalle, porque te lo voy a explicar TODO, para que no te quede ninguna duda.Te recomiendo que eches antes un vistazo al artículo sobre Axonometrías, porque estoy seguro de que te servirá de ayuda para entender este. Además, si quieres conocer todos mis trucos para resolver una pieza a partir de sus vistas, entra en este artículo.¿Estás preparado?Definición de Perspectiva CaballeraLa Perspectiva Caballera es un sistema de representación que utiliza la proyección paralela oblicua.¿Qué significa esto?Paralela quiere decir que los rayos visuales del observador son paralelos entre sí, forma un cilindro. Esto es opuesto a la Perspectiva Cónica, en la que los rayos visuales confluyen en un punto, el vértice del cono.Oblicua quiere decir que no es ortogonal. El Sistema Diédrico utiliza por ejemplo proyecciones ortogonales al plano de proyección. Utilizar una proyección oblicua nos permite ver el volumen del objeto y tener una percepción inmediata de su aspecto.En estos dos aspectos, la Perspectiva Caballera es igual a la Axonométrica. La diferencia radica en que en la Caballera uno de los planos se ve en Verdadera Magnitud. Es decir, podemos dibujar directamente dimensiones y ángulos.Ejes de la Perspectiva CaballeraLos objetos en el espacio tienen 3 dimensiones, mientras que sobre el papel dibujamos en 2 dimensiones. La representación de 3 dimensiones sobre 2 se hace mediante ejes. Estos ejes, como vimos en el artículo sobre Perspectiva Axonométrica, forman en la realidad ángulos de 90º entre sí, pero en el dibujo se verán modificados.Como he dicho, uno de los planos se ve en Verdadera Magnitud. Normalmente es el plano frontal, formado por los Ejes OX y OZ. Este ángulo será, por tanto, de 90º.El eje Y, el de la profundidad, se puede colocar libremente, aunque lo normal es que se use el ángulo de 135º. Esto facilita la comprensión y la ejecución del dibujo.Te dejo dibujados varios ángulos para que comprobars la diferencia por ti mismo.¿Te das cuenta de cómo se dibuja un cubo en perspectiva caballera?Dibuja los ejes horizontal (X) y vertical (Z).Dibuja el eje Y formando el ángulo que te interese.Dibuja un cuadrado sobre el plano XZ, tomando la misma dimensión en horizontal que en vertical.Desde los vértices de este cubo, dibuja rectas paralelas al eje Y, dibuja la dimensión en el eje Y (con coeficientes de reducción, como te explicaré a continuación) y dibuja paralelas nuevamente a los ejes X y Z.Comprobarás que deben quedar todas las líneas cerradas, deben coincidir.Coefficientes de Reducción de la Perspectiva CaballeraEl Coeficiente de Reducción se aplica a las perspectivas para paliar la deformación producida por la perspectiva. En Caballera sólo se aplica Coeficiente de Reducción al eje Y, el eje de la profundidad. Los ejes X y Z, como he explicado, se ven en Verdadera Magnitud y por tanto no llevan Coeficiente.En ocasiones, por facilidad, se puede dibujar sin Coeficiente de Reducción. En este caso la perspectiva sale bastante deformada. Los coeficientes de reducción más comunes son 1.2, 2.3 y 3.4.Puedes juzgar por ti mismo cuál te da mejor impresión.Normal, en todo caso, es que en el enunciado de los ejercicios te indiquen qué ángulo y qué coeficiente de reducción debes utilizar.Cómo aplicar el Coeficiente de ReducciónAplicar el coeficiente a la perspectiva es sencillo con el método que te presento a continuación. Habrá profesores que te digan que lo primero que tienes que hacer es usar la calculadora.Pero, por favor, ¡no lo hagas!Aquí te enseño cómo resolverlo gráficamente, sin necesidad de decimales y con la máxima precisión posible.Sobre el eje Z (el vertical) mide en centímetros la segunda cifra del Coeficiente de Reducción y sobre el eje Y (el oblicuo) mide la primera cifra del Coeficiente de Reducción. Una vez que hemos dibujado estas medidas, las unimos con una flecha que será constante para todo el resto del dibujo.Cualquier medida que tengas que tomar a partir de este momento, la dibujarás sobre el eje Z y la llevarás en paralelo a la flecha hasta el eje Y. Desde el origen de coordenadas podrás tomar la medida con el coeficiente de reducción aplicado.Es fácil, ¿no?Observa que para tomar una medida arbitraria, por ejemplo 1.85 cm, no necesito calculadora ni saber cuánto tengo que medir. Lo hago gráficamente. Y si tienes que dibujar es medida en otro sitio, lo puedes llevar con el compás.En caso de que el Coeficiente venga indicado como un número decimal, deberás medir 1 cm en el eje Z y la cifra decimal en el eje Y. Para obtener más precisión te recomiendo que multipliques ambas medidas al menos por 2. Si por ejemplo te indican que el Coeficiente de Reducción es de 0.75, tendrías que multiplicar la unidad por 2 (es decir, 2) y situarlo en el eje Z, mientras que sobre el eje Y tendrías que medir 1.5 (0.75x2=1.5)Así tu dibujo será más preciso.Date cuenta de que, en el caso del C.R.=0.75, ambas flechas son paralelas. Eso significa que es correcto.Cómo aplicar simultáneamente Escala y Coeficientes de ReducciónYa sabes cómo dibujar en perspectiva caballera aplicando el coeficiente de reducción. Ahora tenemos que aplicar las Escalas, en el caso de que las necesitemos.Para ello te serán de utilidad dos artículos:Perspectiva IsométricaEscalaCaso 1: el más sencilloEnunciado tipo: Dadas las vistas de una pieza a escala real, dibujar la perspectiva caballera de la misma a escala 1:1.Si te sale un ejercicio así, ¡estás salvado! No tienes que aplicar escala. Sólo concéntrate en el coeficiente de reducción y en dibujar la pieza correctamente.Caso 2: aplicar escala 1 vezEnunciado tipo: Dadas las vistas de una pieza a escala 2:3, dibujar la perspectiva caballera de la misma a escala 1:1. Este caso se complica un poco. Te recomiendo en este caso que dibujes una escala volante de valor 2:3. Aprende a hacer escalas volantes en el artículo sobre escalas.Cada medida que tomes sobre las vistas de la pieza mediante tu escala volante tendrás que llevarla mediante la regla normal a la perspectiva.Si la medida es sobre los ejes X o Z, puedes medirlo directamente. Si es sobre el eje Y, tendrás que medir primero sobre el eje Z y después aplicar el coeficiente de reducción, es decir, trazar una paralela a la flecha definida.Como puedes observar, he utilizado la escala volante para medir en las vistas y he obtenido los siguientes valores:Eje X: 3 cmEje Y: 2.25 cmEje Z: 2.55 cmEstos valores los transporto con la regla normal a la perspectiva. ¿Ojo con el eje Y, ¡mide sobre el eje Z y dibuja una paralela a la flecha!Caso 3: aplicar escala 2 veces Enunciado tipo: Dadas las vistas de una pieza a escala 2:3, dibujar la perspectiva caballera de la misma a escala 1:2. Este es el caso más difícil que se te pueda presentar. En este caso tendrás que hacerte 2 escalas volantes:Una de valor 2:3, que te permitirá medir sobre las vistas.Y otra de valor 1:2, que te permitirá llevarte las medidas a la perspectiva. Recuerda que sólo puedes medir en Verdadera Magnitud sobre los ejes X y Z. Para medir sobre el eje Y, tendrás que tomar la medida primero en el eje Z y después aplicar el coeficiente de reducción, es decir, trazar una paralela a la flecha definida.Los valores del paralelepípedo serían los siguientes:Eje X: 4.5 cmEje Y: 2.7 cmEje Z: 3.7 cmLa circunferencia en Perspectiva CaballeraDibujar la circunferencia en los tres planos de una perspectiva caballera es sencillo, aunque merece que le dedique un apartado, para que lo puedas aplicar con soltura.En primer lugar, dibujaremos un cuadrado en cada uno de los tres planos de la perspectiva. Las circunferencias que dibujemos estarán inscritas en estos cuadrados.Como sabes, el plano definido por los ejes X y Z está en Verdadera Magnitud, por lo que el cuadrado se ve directamente, con ángulos de 90º. Para el eje Y aplicare un coeficiente de reducción de 3:4 y un ángulo de 135º.¡Ahora ya podemos inscribir las circunferencias!En el plano XZ, dibuja las diagonales del cuadrado, para obtener el centro C de la circunferencia.Traza rectas paralelas a los ejes X, Z, por el centro C. Así obtendrás los puntos T de tangencia.Dibuja la circunferencia con el compás y con centro en C.Marca los puntos de corte de la circunferencia con las diagonales, puntos 1, 2, 3 y 4.En los planos XY y XZ dibuja las diagonales, lo que dará los centros de las diagonales en perspectiva: C1 y C2.Dibuja las rectas paralelas a los ejes pasando los centros C1 y C2. Así obtendrás 4 puntos de cada curva.Desde los puntos 1, 2, 3 y 4 dibuja rectas paralelas a los ejes para conseguir los últimos puntos que necesitas. Por ejemplo, desde el punto 1 traza una recta paralela al eje X hasta el eje Z. Desde ahí, traza una recta paralela al eje Y, que cortará a las diagonales en dos puntos. ¡Estos puntos pertenecen la curva!Un caso particular: la Perspectiva EgipciaUn tipo particular de Perspectiva Caballera es la denominada Perspectiva Egipcia. En esta es el plano del suelo el que se ve en Verdadera Magnitud y, por tanto, son los ejes OX y OY los que forman un ángulo de 90º.El eje Z se puede colocar de manera libre en función del dibujo, pero convencionalmente se usan los ángulos de 135º y 120º.La utilidad de esta perspectiva es notable en Arquitectura ya que a partir de unos planos es muy fácil dibujar una volumetría. Basta con colocar el plano de un edificio o una ciudad y girarlo un ángulo determinado, por ejemplo 45º. A partir de ahí se pueden dibujar todas las alturas simplemente mediante rectas verticales.Como ves, la facilidad se encuentra en que no hay que redibujar la planta, ¡y los resultados son bastante satisfactorios! Aplicar o no coeficiente de reducción va al gusto.Si funciona para un plano de Europa hecho en 15 minutos... ¡Yo creo que está pasable, ¿no?¡Todavía quieres saber por qué la Perspectiva Caballera es un tema especial para mí! Pues porque fue el que despertó mi pasión por el Dibujo Técnico. La primera vez que dibujé en perspectiva tendría yo 13 años y me quedó maravillado. La profesora nos encargó dibujar sobre el plano XZ una escalera, partiendo de un cuadrado de 3 cm de lado, con 3 escalones de 1 cm cada uno. Y seguidamente tuve que darle profundidad mediante la Perspectiva Caballera, dibujando para ello en el eje Y. Esto fue una revelación.De repente ¡y que las 3 dimensiones se podían representar en 2, el papel adquiría volumen con las líneas. Fue fantástico, y aún hoy lo sigo pensando, aunque he empezado a asumirlo y mi emoción es algo menor El siguiente ejercicio fue dibujar 3 letras, las que yo quisiera, en perspectiva caballera. Y te puedo asegurar que disfruté mucho. No sé por qué elegí estas pero están guardadas en mi memoria para siempre. ¡Te dejo aquí aquellos dibujos que tan buenos recuerdos me traen!*** [box style="rounded-border=full"] Encuentra los mejores libros y páginas web de Dibujo Técnico y Arquitectura [button link=> color=>teal window=>yes]RECURSOS para un 10 en dibujo[button] [/box]¿Te ha gustado? Pues compártelo y suscríbete a la Lista de Correo para recibir cada nuevo artículo en tu E-mail.[Hasta el próximo artículo] 1. FUNDAMENTOS DE LA PERSPECTIVA CABALLERA La perspectiva caballera muestra características similares a la axonométrica, en realidad es una proyección oblicua, en el que el plano XOx (primer vertical), se hace coincidir con el plano del cuadro o de proyección. Tiene una gran ventaja con respecto al anterior sistema, la libertad con que podemos utilizar el sistema variando libremente el coeficiente de reducción o la orientación del eje "Y". Al igual que en el sistema axonométrico, tenemos un triedro trirectángulo, pero en lugar de proyectar sobre un cuarto plano, utilizamos como plano de proyección o plano del cuadro, uno de los planos del triedro, el (XOZ), por tanto el eje Y queda perpendicular al plano de proyección. (Figura 1.) Al tratarse de una proyección cilíndrica oblicua, el eje Y se proyecta según la dirección en la que se sitúa el observador. Esta posición viene dada por el ángulo que forman los ejes "X" e "Y" en proyección. El ángulo que forma la visual con el plano del cuadro o plano de proyección puede ser variable. Para que la proyección quede determinada hay que fijar el ángulo que forma el plano de proyección con el plano del cuadro (XOZ), y el ángulo definido por (Y) y el rayo de proyección Y' y el eje X. (Figura 2.) Todo el conjunto se proyecta de forma oblicua sobre el plano del cuadro, en cualquier dirección. Los ejes XZ dividen al espacio en cuatro cuadrantes, 1, 2,3 y 4. La posición del eje Y' respecto a estos cuadrantes es arbitraria, y nos determina partes vistas y ocultas de la pieza. Las proyecciones de los ejes X e Y en el espacio coinciden con sus proyecciones, 2. COEFICIENTES DE REDUCCION Supongamos que OM es igual a la unidad e y proyectamos en la dirección a, la dirección OM'a = e.y, es la escala axonométrico ey sobre el eje Y. Se llama coeficiente de reducción del eje Y a la relación que existe entre la media real y la reducida. Figura 3. Siendo ey la medida reducida y e la real. Como ex y ez están en verdadera magnitud, sus escalas y coeficientes de reducción ex = ez = e. De proyectar el punto M en direcciones a, b, c, de tal forma que forme el mismo ángulo con el cuadro, sus proyecciones M'a, M'b, M'c, equidistan de O, conservándose constante la escala y el coeficiente de reducción. ey = OM'a / OM = OM'b/ OM = OM'c /OM Ya que OM'a = OM'b = OM'c. Por tanto para un mismo valor del coeficiente de reducción le corresponden infinitas direcciones de proyección (generatrices de un cono de revolución) de vértice M y eje OM. Figura 3. Para que la perspectiva quede definida es necesario fijar la posición del eje Y' y su coeficiente de reducción. La primera determina el plano proyectante de Y, y la segunda, la inclinación de la dirección de proyección respecto al cuadro. 3. DEFINICIONES Y NOMENCLATURA. La posición del eje Y viene dada por el ángulo que forma con X, si el eje es la bisectriz de los ejes XZ, formará con X, 135º, en este caso la perspectiva se llama regular. Los ángulos más utilizados en la práctica son: 30º, 15º, 45º y 60º. El coeficiente de reducción se suele tomar menor que la unidad. En caso contrario, las figuras aparecerán alargadas en el sentido de Y. Los coeficientes de reducción más utilizados son 1/2, 2/3 y 3/4. El coeficiente de reducción se expresa gráficamente señalando sobre Y la magnitud OA' = ey, y sobre la prolongación de Z el segmento(OA) = e. 3.PERSPECTIVA DE CIRCUNFERENCIA. En el sistema de perspectiva caballera, la circunferencia en el plano vertical primero se dibuja en verdadera magnitud, mientras que las correspondientes al plano horizontal y vertical segundo se transforman en elipses, que pueden realizarse por el procedimiento de los ocho puntos de la forma siguiente: Hallemos la perspectiva de una circunferencia de radio R, y una reducción sobre el eje y de 1/2. En el plano vertical primero se dibuja la circunferencia de radio R, inscribiéndola en un cuadrado Se proyectan los lados del cuadrado de tal forma que en el plano horizontal se forme el rombo de diagonales A, E, C, G., por los puntos B, H, se trazan las rectas indicadas en la figura, de tal forma que estas corten a las diagonales del rombo en los puntos B, H, F, D, que con los puntos anteriores nos determinan ocho puntos correspondientes a la elipse buscada. La curva se puede trazar por medio de plantillas o bien a mano alzada. Figura 5 4. TRAZADO DE LA CIRCUNFERENCIA DADOS LOS EJES CONJUGADOS. Trazamos los diámetros conjugados MN y RS. El MN sin reducción alguna, y el RS con el coeficiente de reducción, que utilizaremos en este ejemplo ½. Se toma el diámetro RS paralelo al eje "Y", previamente reducido. Seguidamente trazamos una semicircunferencia de diámetro "RS", dividiéndola en tantas partes iguales como deseemos, por ejemplo seis. Por los puntos obtenido, a, b, c, d, e, se trazan perpendiculares al diámetro "RS", y por los nuevos puntos a', b', c' d' e', paralelas al diámetro MN. Unase mediante una línea el punto c con M extremo de uno de los diámetros conjugados paralelos a "X", y por los distintos puntos de la circunferencia se trazan paralelas a la línea cM, las cuales al cortar una a una las líneas que pasan por su pie, determinarán una serie de puntos que son precisamente por donde han de trazarse la curva. Transportase por simetría a la otra zona los puntos 1, 2, M, 3, 4, obtenemos los puntos restantes. Seguidamente por medio de plantilla de curvas puede trazarse la elipse. Figura 6 Ir al Principio Page 2 You must be logged in to post a comment.