

La consigna de esta ejercitación 05 (Lamina 05) consiste en realizar el dibujo que se detalla en el PDF Adjunto como *Lamina 05 Apellido.pdf*, para lo cual es indispensable el uso de la mayoría de las herramientas y comandos de AutoCAD que hemos estado aprendiendo y practicando. No se debe acotar el dibujo. Tampoco se debe completar el rótulo dado que todavía no hemos visto el comando texto.

Para comenzar se deben generar las siguientes Capas o Layer:

Layer **Formato** en color blanco/negro y tipo de línea continua.

Layer **Cubo** en color magenta y tipo de línea continua.

Layer **Caracol Aureo** en color verde y tipo de línea continua.

Layer **Roseton** en color azul y tipo de línea continua.

Layer **Mandala** en color rojo y tipo de línea continua.

Layer **Ejes** en color amarillo y tipo de línea dashdot (Trazo y punto).

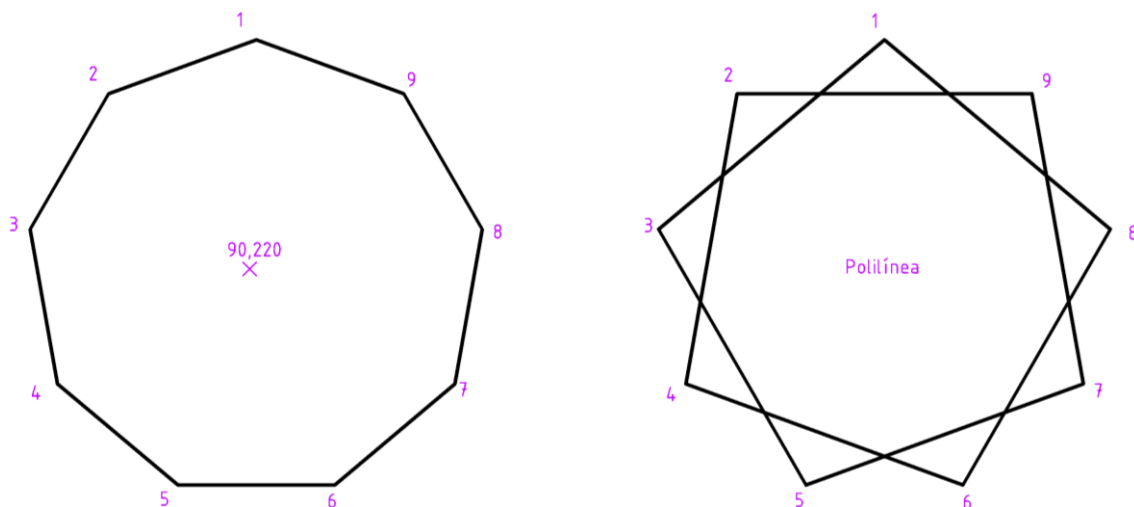
Layer **Color 1** en color (elegir del 11 al 254) y tipo de línea continua.

Layer **Color 2** en color (elegir del 11 al 254) y tipo de línea continua.

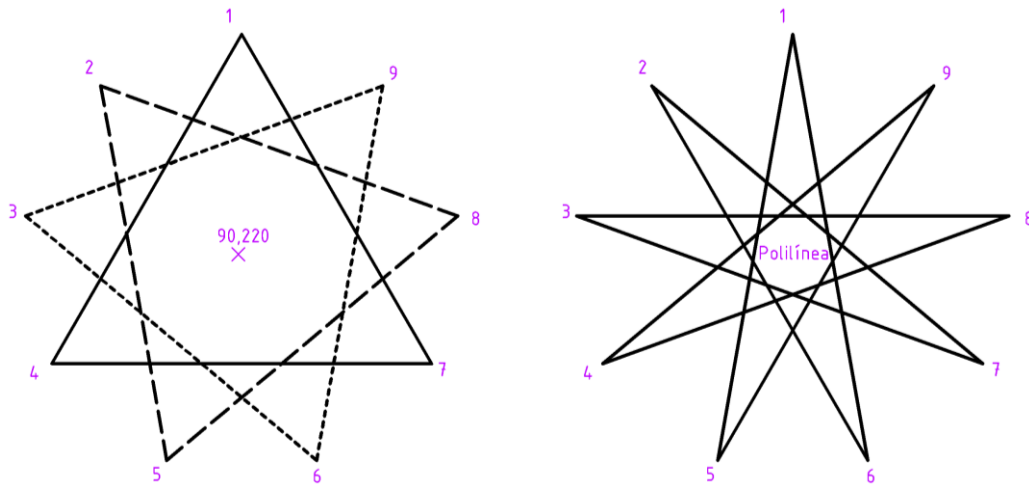
Layer **Color 3** en color (elegir del 11 al 254) y tipo de línea continua.

No se debe olvidar ajustar el factor de escala global de líneas hasta adecuar la visualización. El formato A3 debe ubicarse de forma que su esquina inferior izquierda coincida con la coordenada 0,0 absoluta.

Para arrancar a representar el mandala, partiremos de un eneágono o nonágono cuyo centro estará en la coordenada 90,220, inscrito en un círculo de radio 40, este polígono de nueve lados y nueve vértices, nos permitirá construir una segunda forma utilizando el comando polilínea, saltando un vértice por vez, comenzando por la cúspide, hasta el vértice 3, luego debemos ir vinculando el punto 5 con el 7, y así sucesivamente: 9, 2, 4, 6, 8 y se cierra en el punto de partida, apelando al recurso close o cerrar, dentro del mismo comando, para que resulte una figura cerrada, y concluya la acción.



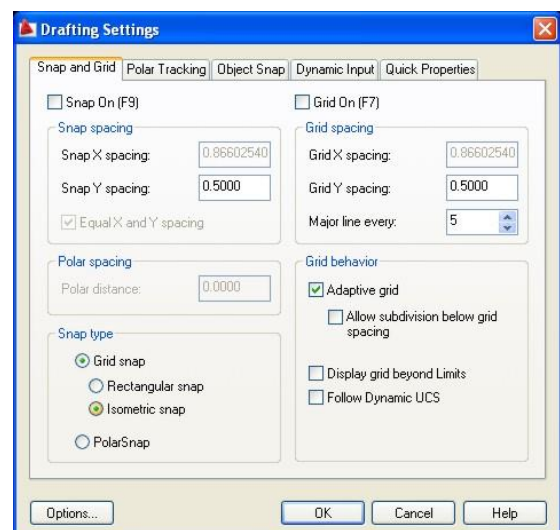
Luego, para la ejecución de la próxima estrella, recurriremos nuevamente al comando polígono, determinando un triángulo, también, con centro en la coordenada 90,220, inscrito en un círculo de radio 40, el triángulo debe repetirse 3 veces. La última estrella que compone nuestra figura, se debe dibujar también con el comando polilínea uniendo cada 4 vértices, comenzando por la punta superior, hasta el vértice 5, que será vinculado el punto 9 y este con el 4, 8, 3, 7, 2, 6 hasta cerrar en el punto inicial.



Una vez conformado el mandala, compuesto por el eneágono, 3 triángulos y dos estrellas de 9 puntas, es decir 6 polilíneas, vamos a aplicarle color, recurriendo a las 3 capas (Color 1, Color 2 y Color 3) que deberán optar por colores desde el color de índice 11 al 254 de la paleta de colores. Rellenando todos los intersticios, con el comando Hatch, a partir del patrón Sólido, sin aplicar el mismo color, en formas que se vinculen por una arista.

Luego, para ejecutar el rosetón, apelaremos a los comandos círculo y arcos, arrancando por la intersección de dos ejes en las respectivas coordenadas 220,220. Se debe arrancar ejecutando el círculo externo de 75 de diámetro, y luego el interno de 50 de diámetro. Los círculos inscriptos se pueden ejecutar con la variable 2 puntos del comando círculo y la flor interna se puede realizar con el comando arco picando los 3 puntos necesarios, pudiéndose recurrir a las referencias Osnap (object snap) o Referencia a Objetos concertado con las ayudas del Rastreo POLAR (configurado a 45°) que en combinación con el OTRACK (object snap tracking), permiten usar referencias polares generando intersecciones.

En la coordenada absoluta 135,25 debemos arrancar con nuestro cubo isométrico, para lo cual es conveniente configurar el polar Tracking cada 30°. Como hemos visto luego de realizar el cubo de 60 unidades de dibujo con todas las líneas medias en cada una de sus tres caras en perspectiva, debemos generar los círculos, para lo cual se debe activar el entorno isométrico desde la pastilla SNAP (Modo Forzarcursor) de la barra de estado.



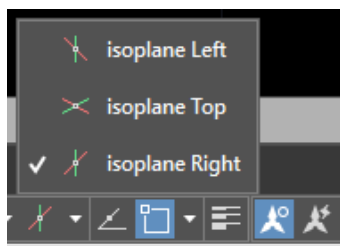
O se puede modificar esa variable escribiendo SNAPSTYL en la línea de comandos, y presionando Enter, allí se puede pasar la variable de 0 a 1.

*Command: SNAPSTYL*

*Enter new value for SNAPSTYL <0>: 1*

A partir de este cambio el Autocad presenta su cursor con una sutil modificación que acusa la posibilidad de trabajar en un entorno isométrico. Para pasar por las 3 caras posibles de la figura perspectivada se cambia con la tecla F5 o presionando CTRL+E. Para realizar los círculos con la deformación propia de la axonométrica debemos invocar el comando ellipse y seleccionar la variable isocírculo, luego nos solicita el centro y el radio que es 30. Una vez concluido es conveniente volver la variable SNAPSTYL a posición 0, para recuperar el estado rectangular del cursor de dibujo.

Una última opción, la tendremos también en la barra de estado, allí podremos apelar al ícono: ISODRAFT (Isometric Drafting) o DIBUJOISO.



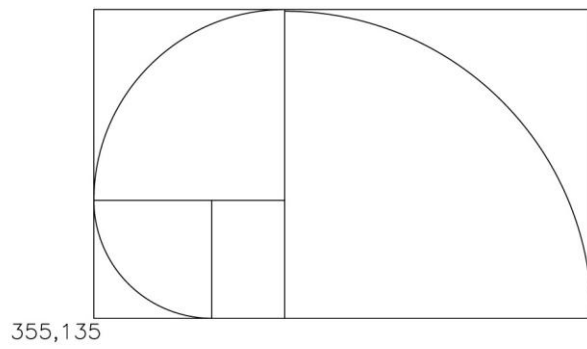
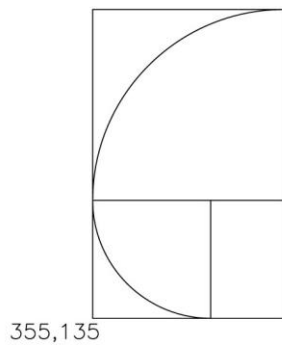
Con este botón se puede elegir cualquiera de los tres isoplanos, el cursor en cruz, y las herramientas dinámicas y de dibujo de precisión se alinearán a lo largo de los ejes isométricos correspondientes. Por lo tanto, para seleccionar el isoplane requerido se puede recurrir a los iconos o pulsar F5 o CTRL+E para recorrer el plano superior de un modelo, cambiar al plano izquierdo para dibujar un lado y, por último, cambiar al plano derecho para completar el dibujo.

Por último, debemos arrancar con nuestro caracol áureo, que surge a partir de un número 1,61803398874989484... que se denomina Fi (o Phi), y también es conocido como número de oro o proporción áurea, es la proporción que usaron los sumerios, los griegos y los romanos, que usó Leonardo DaVinci en su famoso Hombre de Vitruvio y muchos más artistas, arquitectos y diseñadores.

El número áureo representa la proporción que existe entre dos segmentos, tales que el segmento menor es al mayor lo que el mayor es a la totalidad.

Para representarlo podemos dibujar un cuadrado de 1 unidad de lado arrancando de la coordenada absoluta 355,135. Luego dividimos por la mitad uno de sus lados (A) y unimos ese punto medio con uno de los vértices del lado opuesto (B), y por medio de un arco rebatimos esa distancia, de modo que quede en horizontal, resultando una nueva distancia (C). A partir de este sentido de generatriz comenzamos a adosar cuadrados cuyo lado sean iguales al rectángulo resultante. Así hasta lograr la imagen que les enviamos en el archivo adjunto *Lamina 05 Apellido. pdf*. Para concluir el caracol, por medio del comando arco.





Al terminarlo, se debe enviar en un archivo salvado como: *Lamina 05 Apellido.dwg*.