

P₂

Temas tratados en esta clase:

- Instrucciones para entregar los ejercicios
- Ejercicios planteados
- Resumen Sistema Europeo Representación

7p

1. Instrucciones

Los ejercicios planteados son puntuables y sustituyen al examen para aquellos que decidan llevarles a cabo. La entrega de esta práctica **NO ES OBLIGATORIA**. En caso de que el alumno considere que es muy compleja o que no esté motivado para adaptarse a los requisitos de entrega de la misma, siempre se podrá presentar al examen presencial. Es **IMPORTANTE** tener en cuenta las siguientes instrucciones:

- Se deberán seguir con exactitud los parámetros para realizarlas en cuanto a capas y/o sombreados.
- Se valorará la precisión y exactitud de las medidas utilizadas y las uniones entre elementos.
- En fichero a enviar será el generado por la aplicación CAD2.EXE, completado por el alumno con los ejercicios de este documento.
- Se entregará **UN UNICO** fichero. No se admitirá más de un fichero, ni ficheros comprimidos con extensión ZIP, ARJ o similar.
- El fichero a entregar deberá tener el siguiente nombre (este nombre será generado por la aplicación CAD2.EXE, por lo que no deberá ser modificado):

CAD2_dni.dxf

Donde:

dni es el documento nacional de identidad del alumno.

Ejemplo:

CAD2_12345678X.dxf



NO se admitirá ningún fichero cuyo nombre no tenga el formato especificado CAD2_dni.dxf.

- El fichero DXF, que se genera automáticamente desde la aplicación CAD2.EXE, contiene elementos de los ejercicios. Esto significa que los debemos utilizar como referencia para completar la práctica. Dichos elementos son el punto de partida para realizar la práctica y en ningún caso se deberán cambiar de posición. A su vez, existen en dicho fichero dos capas de uso restringido: la capa OK y la capa PLANTILLA. Cualquier manipulación de dichas capas o inclusión por parte del alumno de elementos extraños en las mismas, provocará considerar la práctica como **NO ENTREGADA**.
- El fichero se deberá entregar por correo electrónico a la siguiente dirección: saizl@unican.es. Solamente se podrá enviar dicho correo electrónico desde la cuenta del alumno que ha realizado la práctica. NO se admitirá ningún

fichero cuyo DNI no corresponda con el nombre de la cuenta de correo electrónico desde la que se envió.



NO se admitirá ningún correo electrónico que no sea el que el alumno tiene asignado en la Universidad de Cantabria (@unican.es). NO utilizar correos gratuitos del tipo hotmail, yahoo, latinmail, etc.; ya que pueden ser bloqueados por los sistemas de seguridad de la universidad.

- En otras muchas, existen varias causas de rechazo del fichero de la práctica, las cuales hacen que dicho fichero se considere como NO ENTREGADO. Si el fichero se considera no entregado, el alumno deberá **presentarse al examen de febrero** para poder aprobar el Laboratorio de CAD. Las causas más comunes de errores son:
 - ✓ Cualquier fichero cuyo nombre no corresponda con el indicado arriba, será rechazado y considerado como NO ENTREGADO.
 - ✓ Si el fichero enviado no puede abrirse directamente sobre AutoCAD© 2006 será considerado como NO ENTREGADO.
 - ✓ Cualquier fichero con extensión diferente a DXF será rechazado y considerado como NO ENTREGADO.
- Cualquier fichero enviado que tenga indicios de manipulación, copia, etc.; será considerado como NO ENTREGADO.
- Después de la entrega del ejercicio, se podrá requerir del alumno tantas aclaraciones como se consideren oportunas. En el hipotético caso de que el alumno no sepa explicar como realizó **cualquier parte** de la práctica, esta se considerará como NO ENTREGADA en su **totalidad**.
- Existirá una confirmación de recepción de la práctica TAL CUAL. Los alumnos cuya práctica no cumplan con los requisitos de entrega deberán realizar el examen presencial de esta parte práctica en la fecha en la que se les notifique.
- Tan solo se podrá enviar el fichero de la práctica **UNA UNICA** vez. Cualquier reenvío del mismo será rechazado y no se tendrá en cuenta.
- Si se tiene alguna duda **que NO esté explicada** en las instrucciones de descarga y/o en las instrucciones para realizar la práctica, consultar con el profesor en la dirección de correo saizl@unican.es
- El plazo de entrega de esta práctica es el **12 de enero de 2010 a las 20:00**.



NO se admitirá ninguna práctica entregada después de la fecha y hora indicadas.

- El 14/15 de enero de 2010 se publicará una lista con los alumnos que deben presentarse al examen presencial.

2. Ejercicios puntuables

2.1. Instrucciones

2.1.1 Parámetros

Para la realización de la práctica, se deberán tener en cuenta siguientes parámetros de configuración:

- **Capas.** Se deberán crear las siguientes capas:
 1. **PIEZA.** Capa donde se dibujará el contorno de la pieza. Utilizar en esta capa el color verde y grosor de línea 0,30.
 2. **EJES.** Capa donde se dibujarán los ejes. Utilizar en esta capa el color rojo y estilo de línea TRAZO_Y_PUNTO2.
NOTA: Usando la opción de PROPIEDADES, se podrá aplicar la escala que se considere oportuna para adecuar dicho trazo al tamaño de la pieza.
 3. **OCULTAS.** Capa donde se dibujarán las líneas ocultas. Utilizar en esta capa el color rojo y estilo de línea TRAZOS2.
NOTA: Usando la opción de PROPIEDADES, se podrá aplicar la escala que se considere oportuna para adecuar dicho trazo al tamaño de la pieza.
- **Sombreado.** Se deberán configurar el sombreado de la siguiente forma:
 1. *Tipo:* Definido por el usuario
 2. *Angulo:* 45°
 3. *Intervalo:* el que el alumno considere oportuno para adecuarlo al tamaño de la pieza.

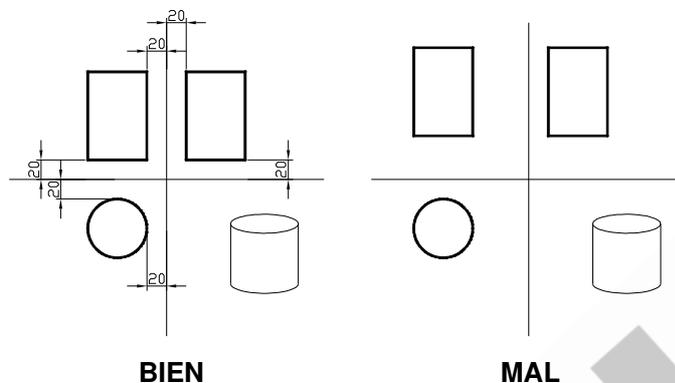
2.1.2 Plantilla

El fichero DXF, que se genera automáticamente desde la aplicación CAD2.EXE, contiene elementos de los ejercicios. Esto significa que les **debemos** utilizar como referencia para completar la práctica. Dichos elementos son el punto de partida para realizar la práctica y en ningún caso se deberán cambiar de posición.



Dado que para la corrección de la práctica se utilizan programas informáticos, manipular o modificar los elementos propios de la plantilla generada, supondrá considerar la práctica como NO ENTREGADA.

En el caso de las vistas diédricas, estas deberán situarse exactamente a **20 UNIDADES** de los ejes que aparecen en la plantilla.

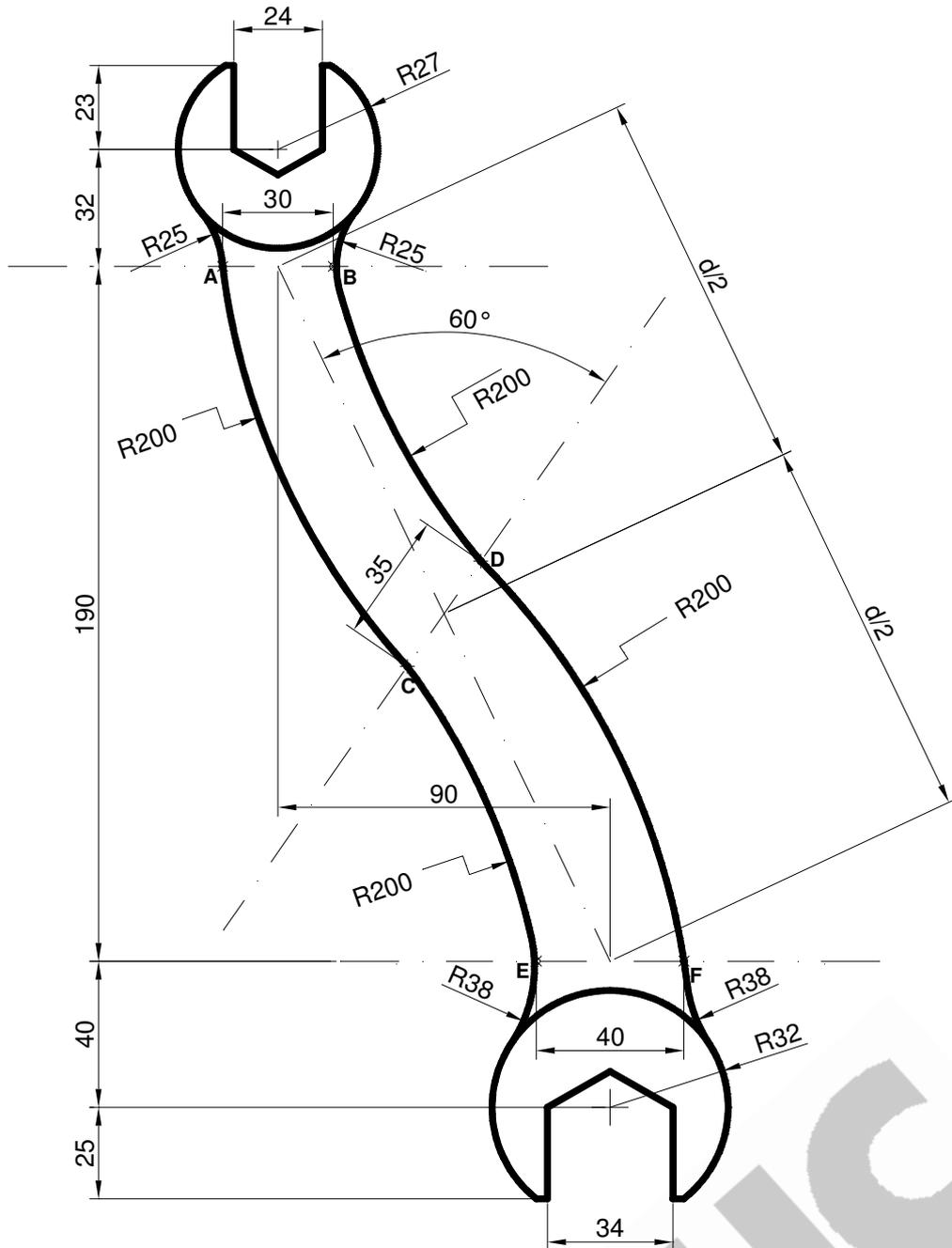


Dado que para la corrección de la práctica se utilizan programas informáticos, NO SITUAR las vistas en la posición correcta supondrá un 0 en esa parte del ejercicio.

2.2. Pieza (0'5p)



- Los puntos A y B coinciden con la cota 30 y son puntos finales de los arcos de R200 .
- Los puntos C y D son puntos iniciales y finales de los arcos de R200.
- Los puntos E y F coinciden con la cota 40 y son puntos finales de los arcos de R200.
- Los empalmes de R25 y R38 son tangentes a los arcos de R200 y a las circunferencias de R27 y R32 respectivamente. NO tiene que coincidir con los puntos AB o EF.

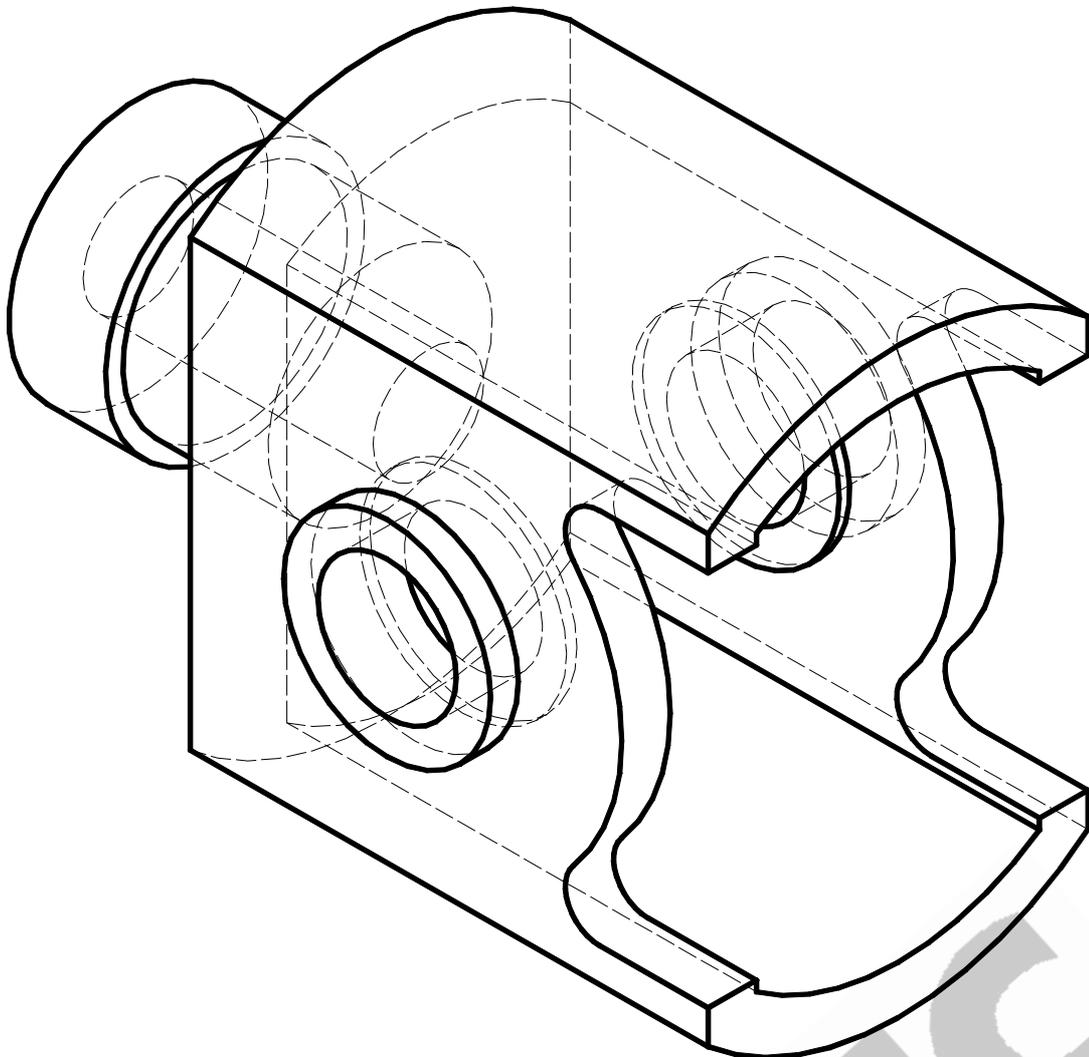


2.3. Vistas (2'5p)

2.3.1 Instrucciones

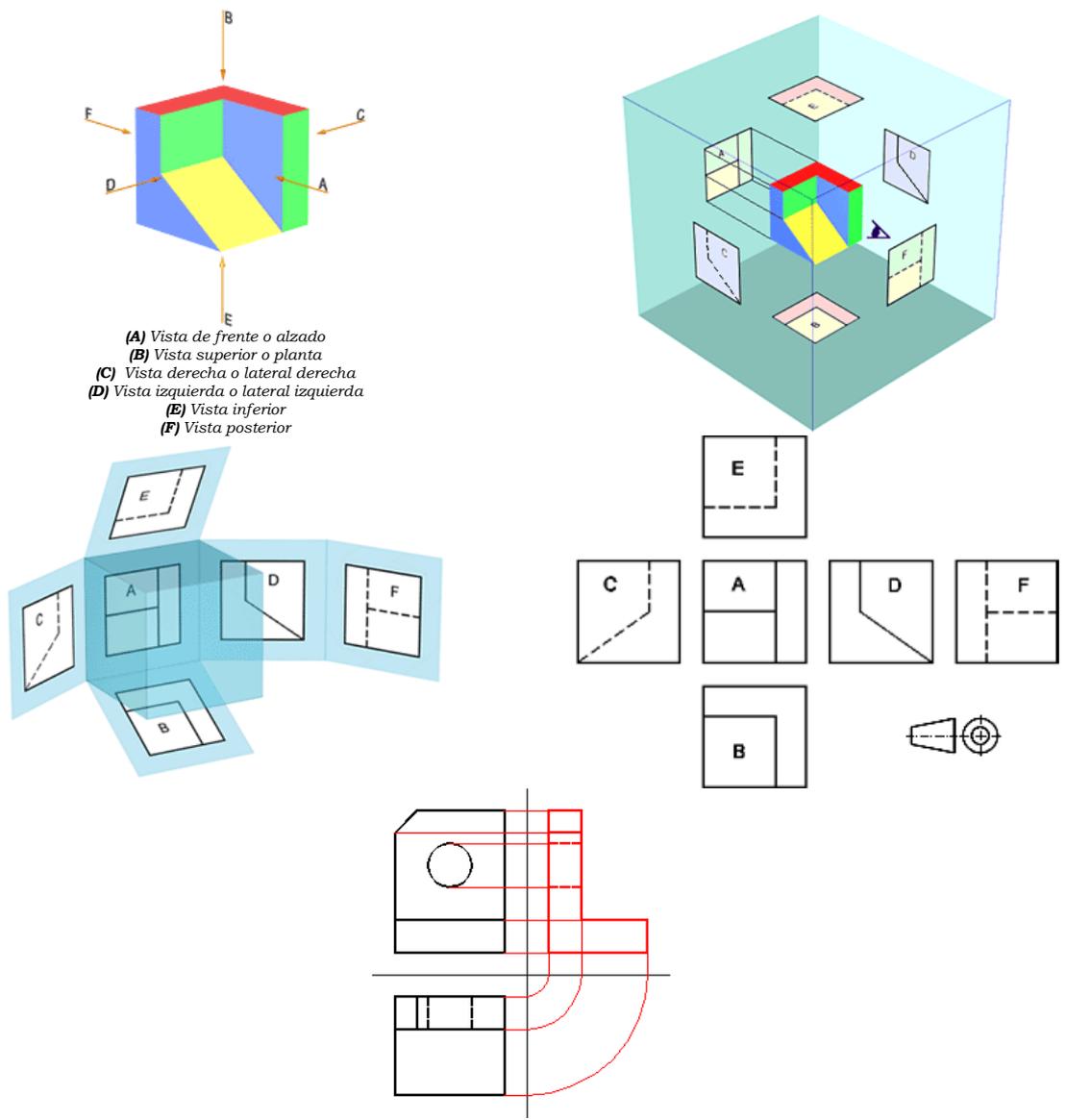
Dada la siguiente pieza, dibujar las vistas que representan el alzado, la planta y la vista izquierda, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Lo que se considera ALZADO está marcado en la pieza.
- La PLANTA se dibujará completa **SIN** líneas ocultas e incluyendo los ejes que se consideren necesarios.
- La VISTA IZQUIERDA se dibujará completa (sin tener en cuenta la sección) y se dibujarán las líneas ocultas y los ejes que se consideren oportunos.
- El ALZADO se dibujará representando la sección, **SIN** dibujar líneas ocultas e incluyendo los ejes que se consideren oportunos.
- Una vez terminado el dibujo, se incluirán en todas las vistas, las cotas que el alumno considere oportunas para la perfecta definición de la figura.

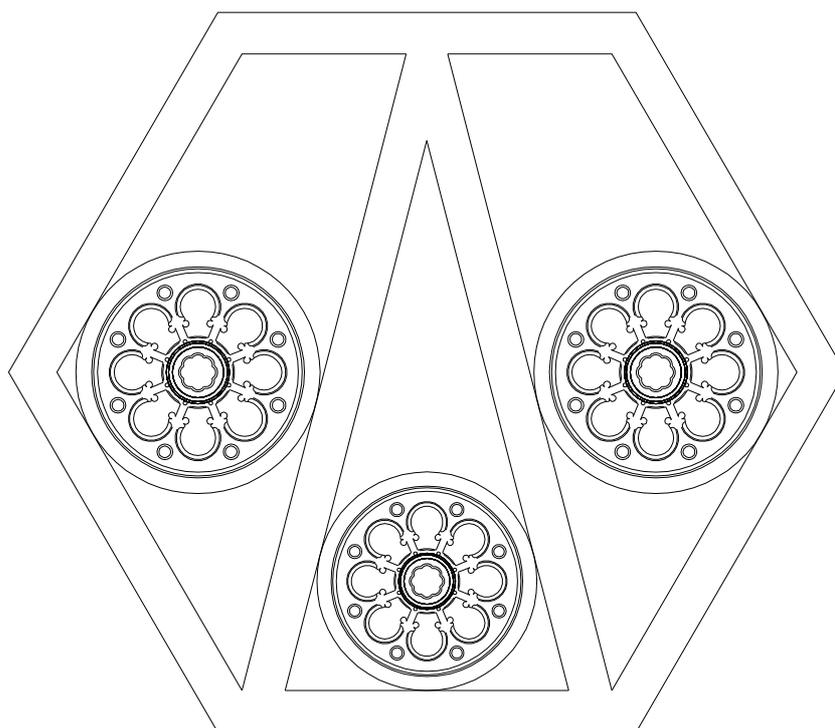


2.3.2 Resumen Sistema Europeo de representación

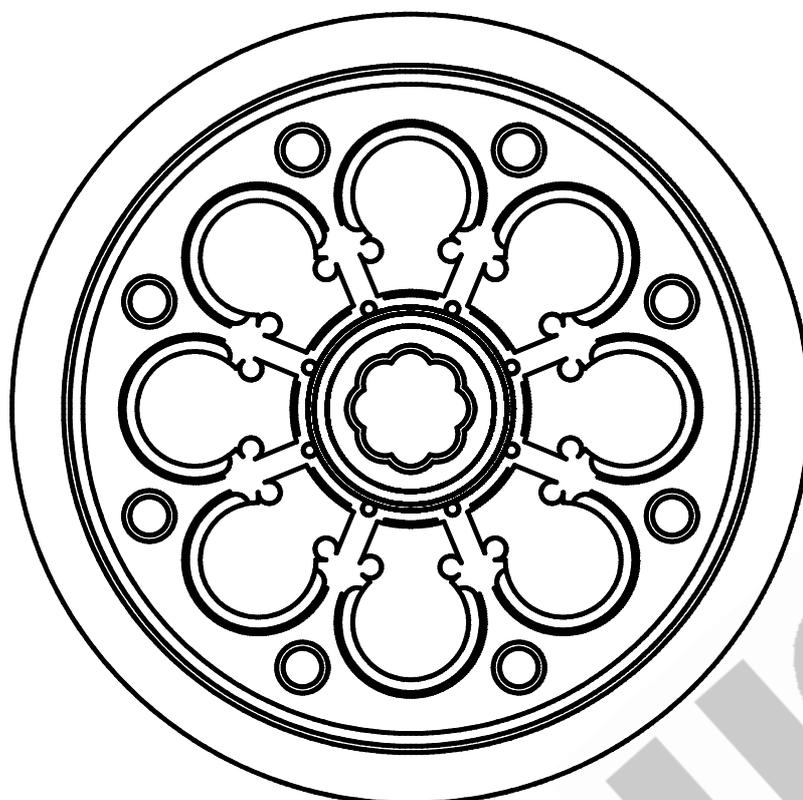
Para la realización de la pieza se utilizará el SISTEMA EUROPEO de representación. De forma resumida tendremos:



2.4. Roseta (2'5p)

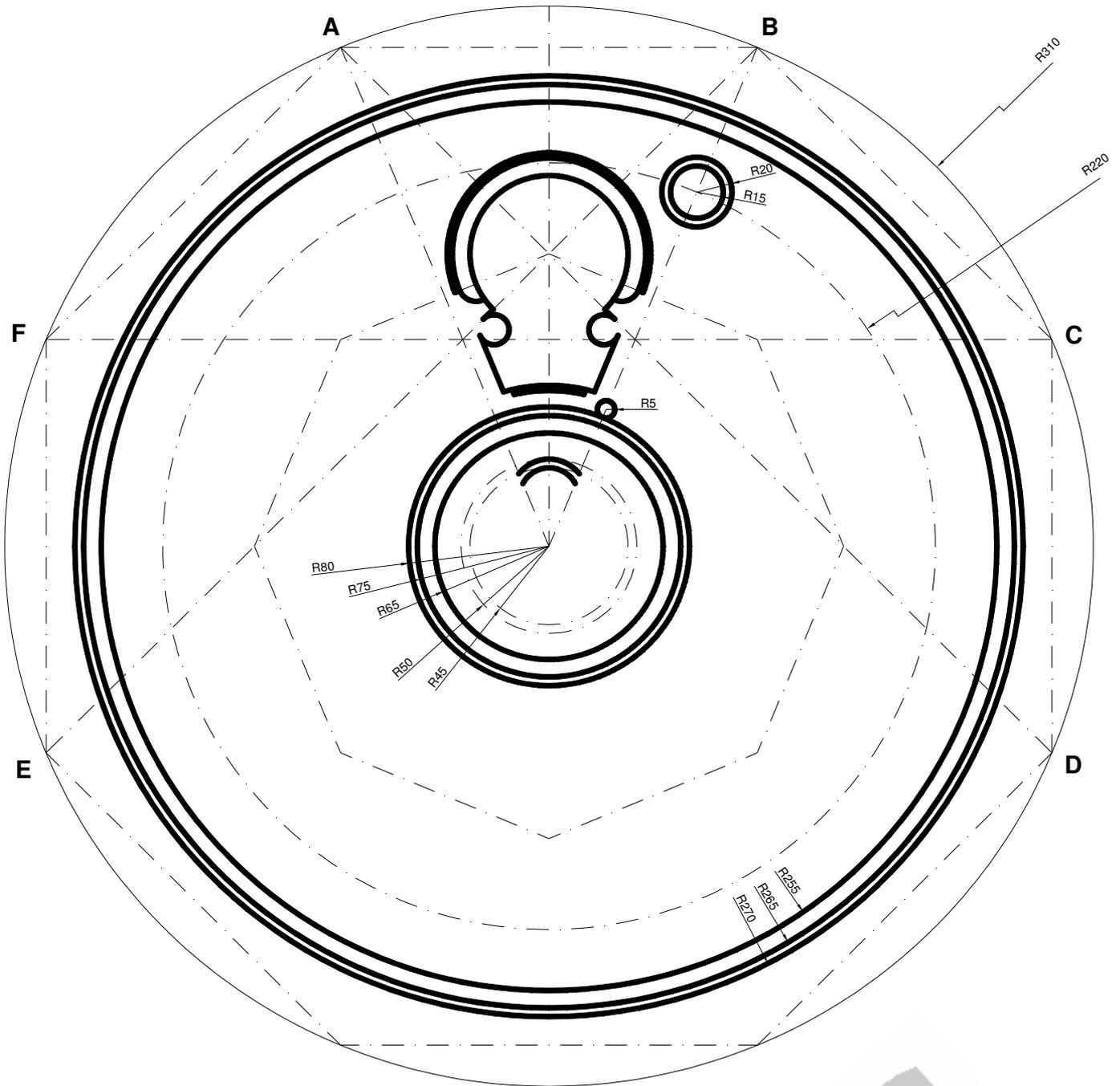


DETALLE de la Roseta



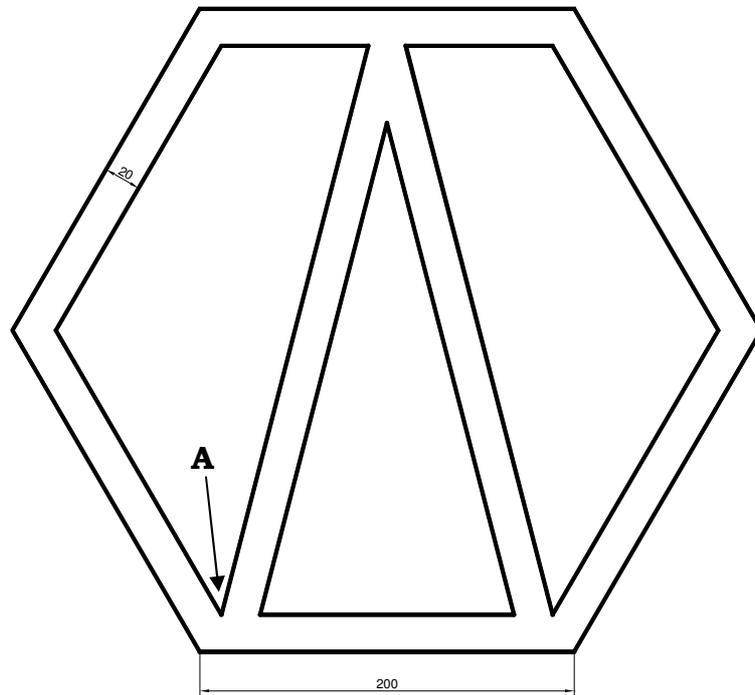


IMPORTANTE: Esta roseta deberá ser escalada en las proporciones adecuadas para poder encajar en el marco hexagonal.

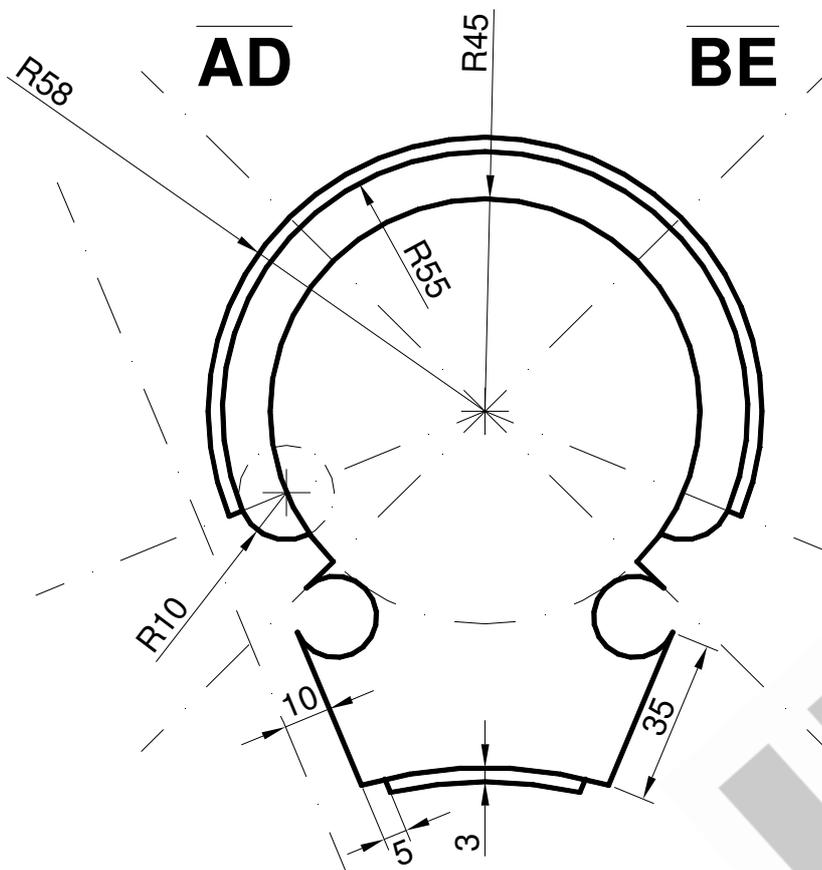


COTAS Marco

Todo el marco tiene un grosor de 20 unidades. El punto **A** coincide con un vértice del hexágono interior.



Detalle

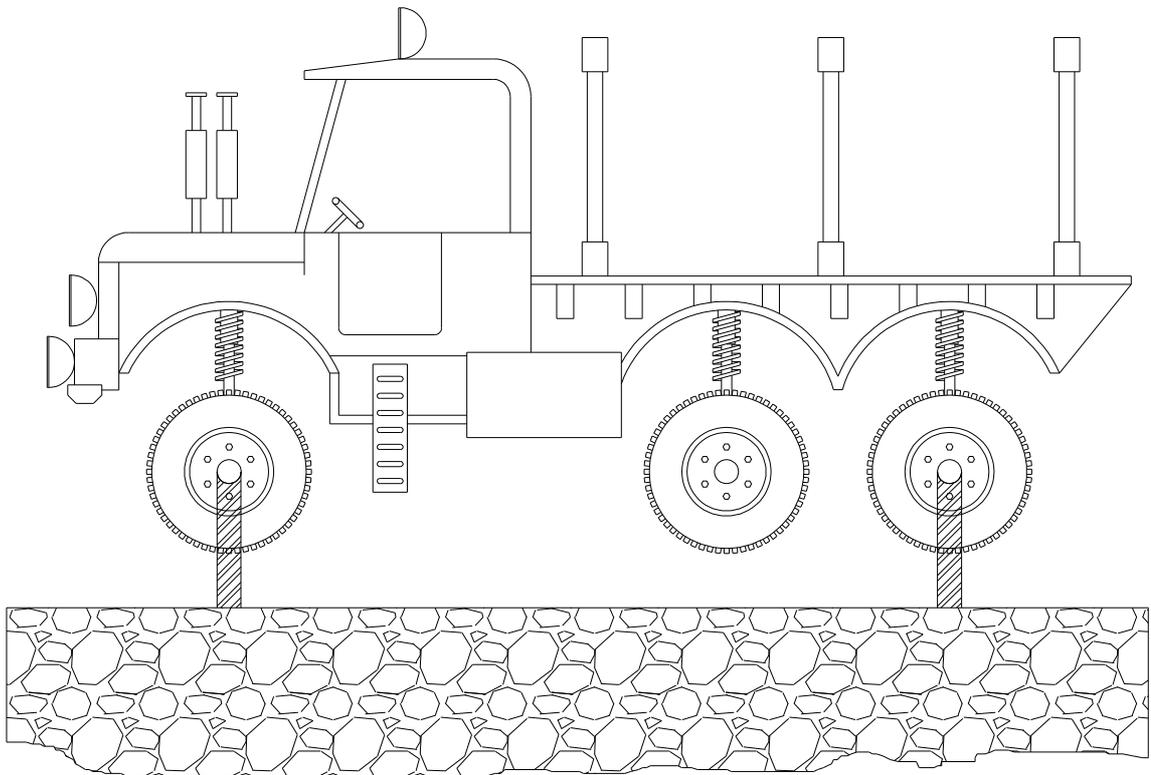


3. Bloques (2'5p)

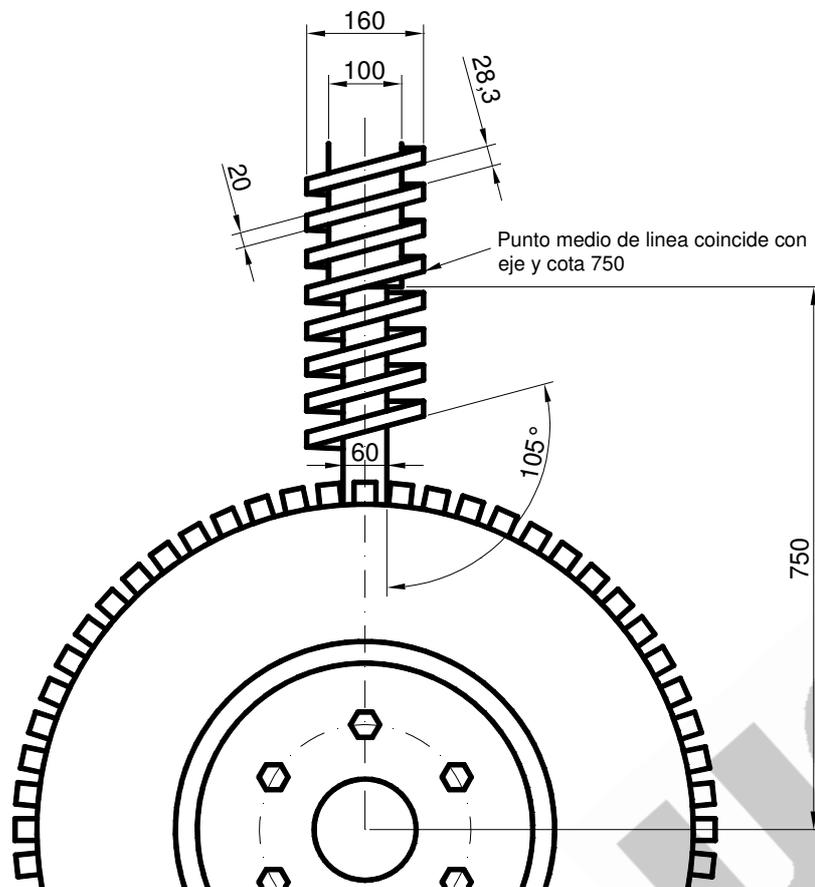
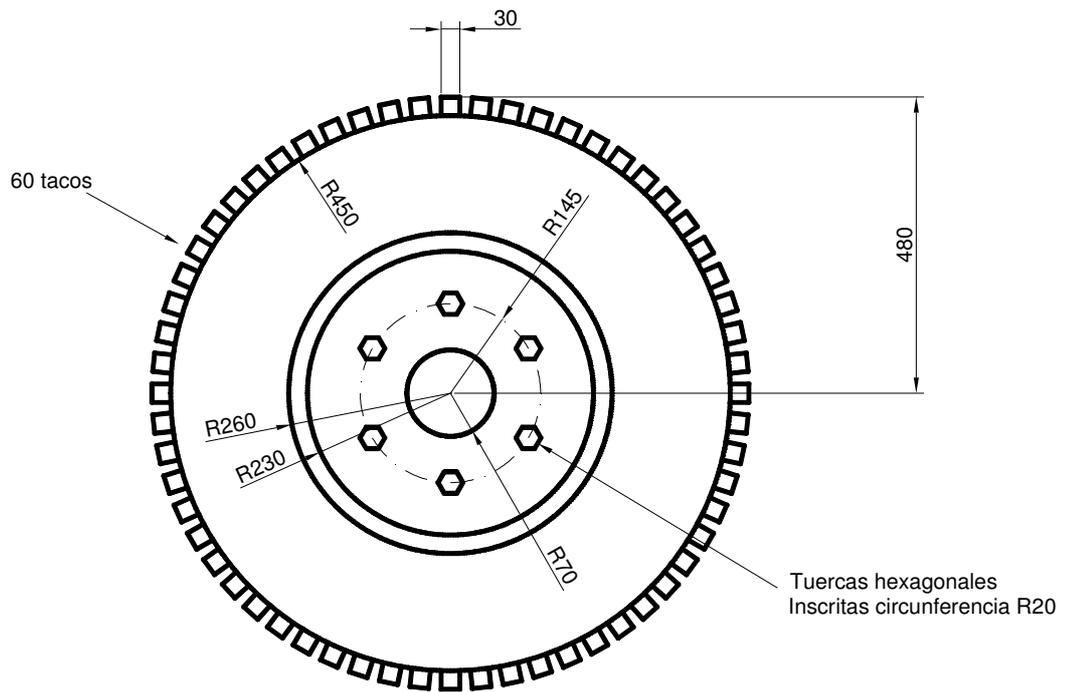
3.1. Camión transporte tuberías

Dado el siguiente modelo 2D, que representa de forma esquemática un camión, se pide dibujarlo a escala **1:20**.

IMPORTANTE: Dado que dicho camión ha sufrido una avería, se ha colocado en dos soportes, sobre los que deberán descansar el eje delantero y el trasero. Dichos ejes deberán encajar **exactamente** como indica la siguiente figura. No seguir esta norma, supondrá tener un cero en esta parte de la práctica.



3.2. Detalles

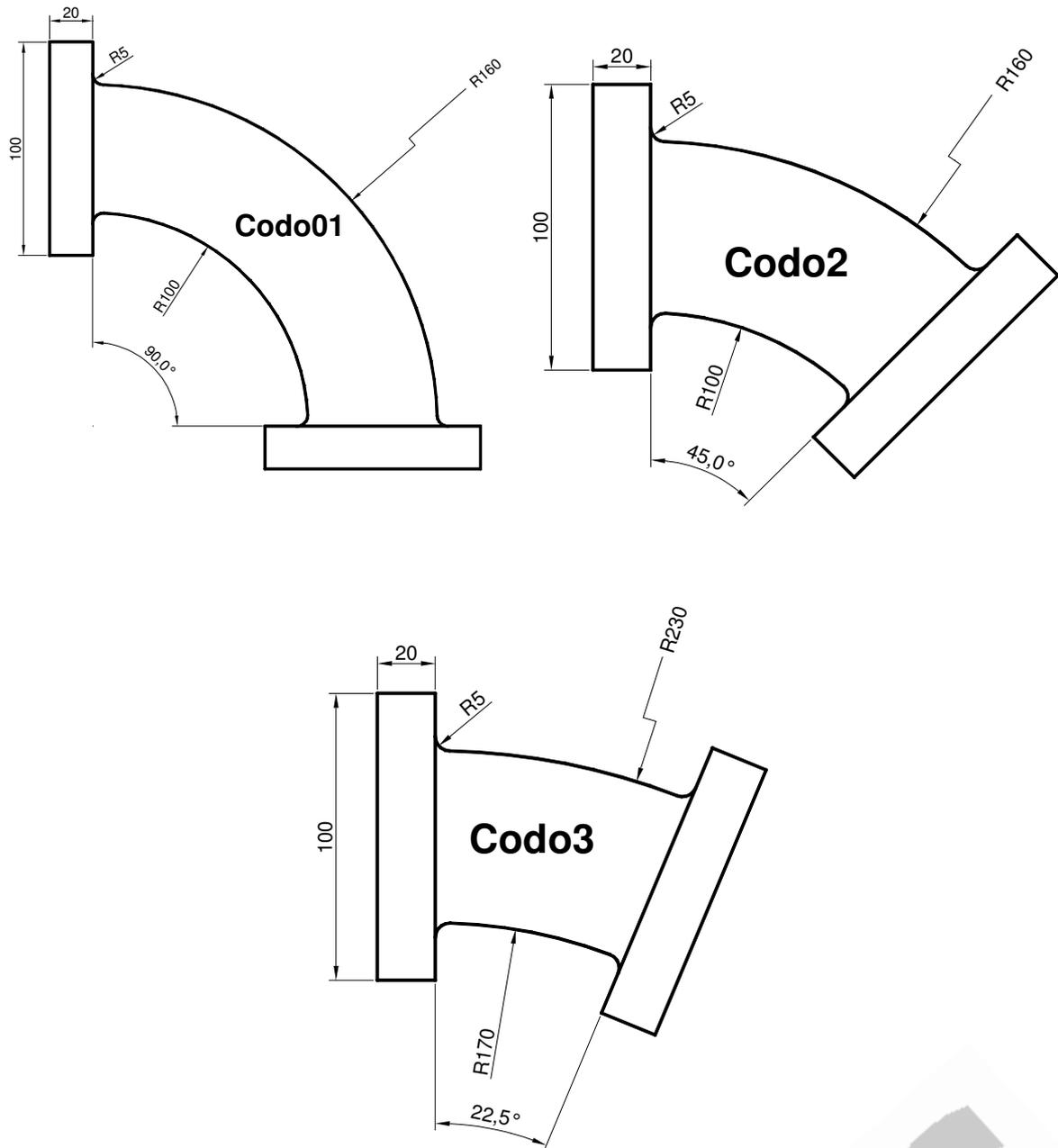


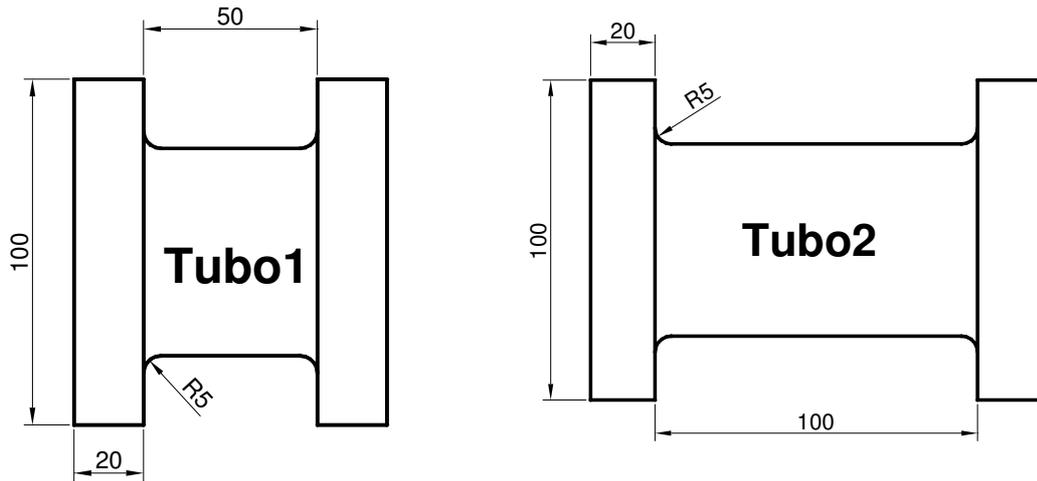
3.4. Tuberías

Se pretende diseñar una red de tuberías mediante módulos. Estos módulos deben encajar exactamente unos con otros.

3.4.1 Módulos

Los módulos que se utilizarán para diseñar el circuito son los siguientes.

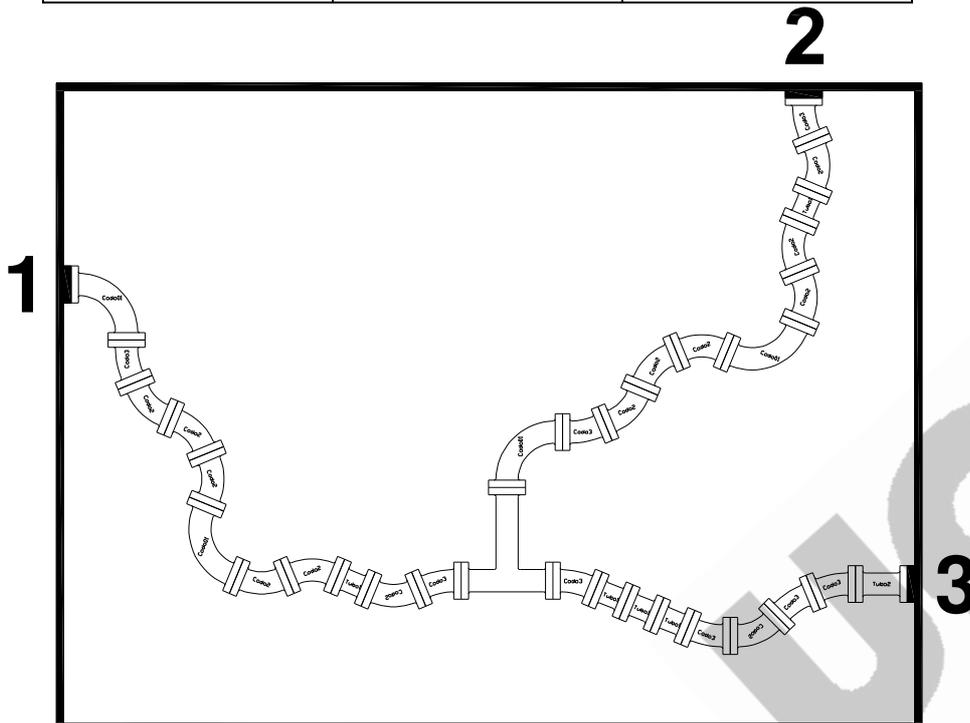




3.4.2 Tramos de la tubería

Existen tres tramos de tuberías, los cuales parten de las conexiones 1, 2 y 3. Partiendo de dichas conexiones, se acoplan los siguientes codos y tubos:

Conexión 1	Conexión 2	Conexión 3
Codo 1	Codo 3	Tubo 2
Codo 3	Codo 2	Codo 3
Codo 2	Tubo 1	Codo 3
Codo 2	Codo 2	Codo 2
Codo 2	Codo 2	Codo 3
Codo 1	Codo 1	Tubo 1
Codo 2	Codo 2	Tubo 1
Codo 2	Codo 2	Tubo 1
Tubo 1	Codo 2	Codo 3
Codo 2	Codo 3	
Codo 3	Codo 1	



3.4.3 Diseño a realizar

Una vez descritos los módulos y el circuito a realizar, se pide al alumno dibujar lo siguiente:

1. Se creará un bloque por cada uno de los módulos.
2. Se insertarán los bloques necesarios para crear el circuito.
3. El circuito completo deberá estar dibujado a escala adecuada para que los tubos encajen **exactamente** con las conexiones 1, 2 y 3.
4. Se deberá dibujar el tramo en T que conectará en su parte central con las conexiones, acotando sus medidas con una precisión de **3 decimales**. Dicho tramo deberá ser representado como una **T invertida** y se dibujará en **verdadera magnitud** (se incluye en la plantilla la conexión superior).