

Trabajo Práctico 8

Dibujo Asistido por Computadora 2D

Introducción:

En este trabajo se introducirá a los alumnos al dibujo asistido por computadora o “CAD” en inglés. Para ello se trabajará nuevamente con el contenido del trabajo práctico 2. Se propone que el alumno pueda comparar la producción del material con las técnicas manuales aprendidas, con el uso del software LibreCAD.

Objetivos del trabajo:

Adquirir experiencia en el uso del software LibreCAD para dibujos 2D. En particular se trabajará con:

1. Interfaz del usuario
2. Capas.
3. Ingreso de puntos por coordenadas absolutas y relativas.
4. Coordenadas cartesianas y polares.
5. Dibujo de rectas.
6. Dibujo de círculos.
7. Recorte, extensión, copia de elementos.
8. Tangentes.
9. Texto.

Referencias:

- Woltz, “User Manual for LibreCAD 2.0”,
<http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/SuboryOG/bohda/IntroductionToLibreCAD.pdf>
accedido el 21/1/2016.

Tareas:

Parte 1: Círculos

En una hoja A4 realice las siguientes actividades bajo el título de “TP8 – CAD 2D”.

Ejercicio N°1

A partir de las instrucciones a continuación construya una figura similar a la figura 1.

1. Dibuje un círculo.
2. Divida el círculo en 4 sectores.
3. Bisecte todos los sectores y extienda uno hasta intersectar el círculo en el punto D.
4. Desde el punto D construya una perpendicular hasta intersectar la recta OB en el punto E.
5. Bisecte el ángulo DEO para alcanzar OD en el punto F.
6. Trace un círculo con radio OF para encontrar los centros de los 4 círculos.
7. Trace los cuatro círculos.

Ejercicio N°2

Dibujar tres círculos, cada uno tocando los otros dos externamente, siendo sus radios 12, 18, y 24 mm, respectivamente.

Ejercicio N°3

Dibujar la vista presentada en la figura 3 y determinar el diámetro del círculo menor.

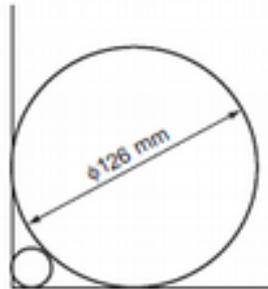


Figura 1

Parte 2: Tangentes

En otra hoja A4 realice las siguientes actividades bajo el título de “TP8 – CAD”.

Ejercicio N°4

Una plantilla para plegado de metal se muestra en la Figura 4.

- Reproducir la plantilla, a escala 1:2, mostrando la construcción para obtener las tangentes que unen a los dos arcos.
- Determinar gráficamente los centros de los cuatros agujeros igualmente espaciados en la posición indicados en la figura.

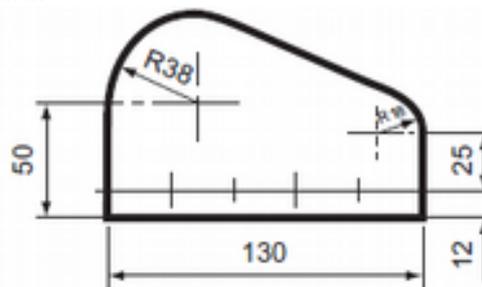


Figura 2

Ejercicio N°5

La Figura 5 muestra dos poleas circulares conectadas por una correa de espesor despreciable. Escalando por un factor 1/10 el dibujo de la figura muestre la construcción necesaria para obtener los puntos de contacto de la correa con las poleas.

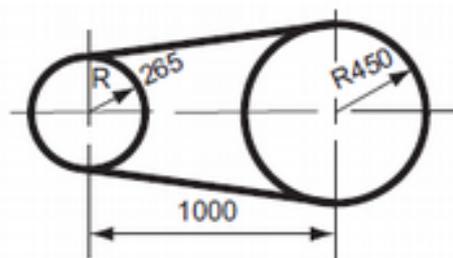


Figura 3

Ejercicio N°6

La Figura 6 muestra tres poleas circulares conectadas por una correa tirante. Dibuje la figura, a escala 1:2, mostrando claramente la construcción para obtener los puntos de contactos de la correa y las poleas.

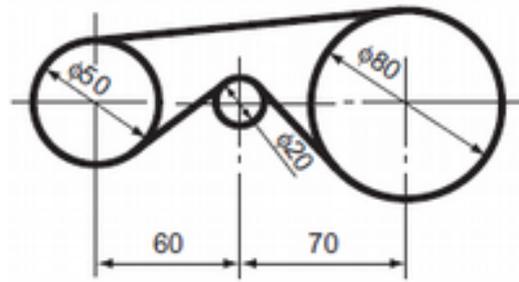


Figura 4