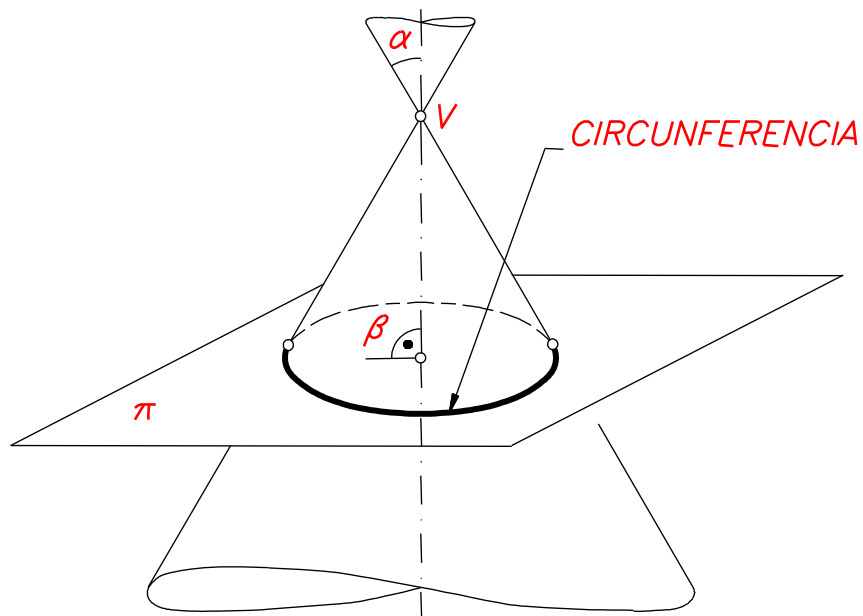


# DIBUJO TÉCNICO I

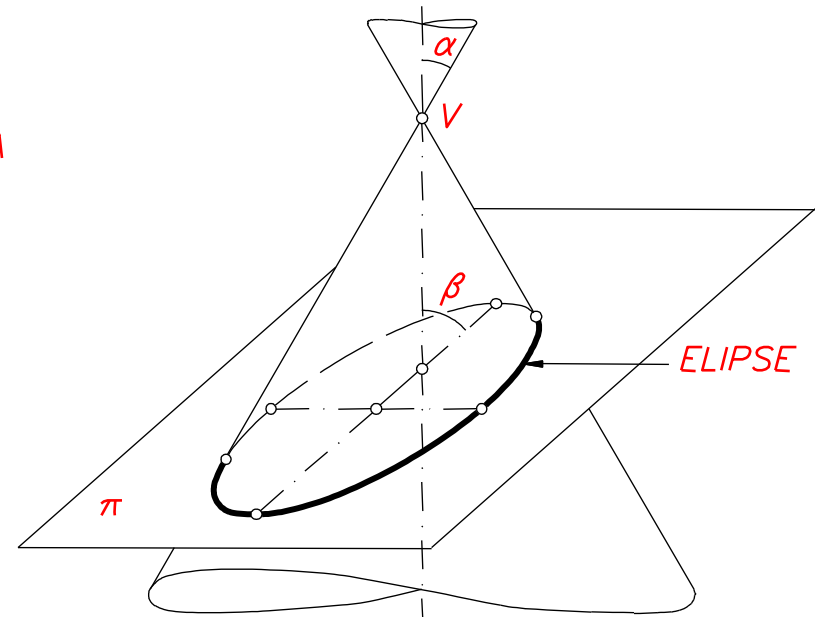
## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Curvas cónicas (I)



### Circunferencia

Curva de intersección de una superficie cónica con un plano perpendicular al eje



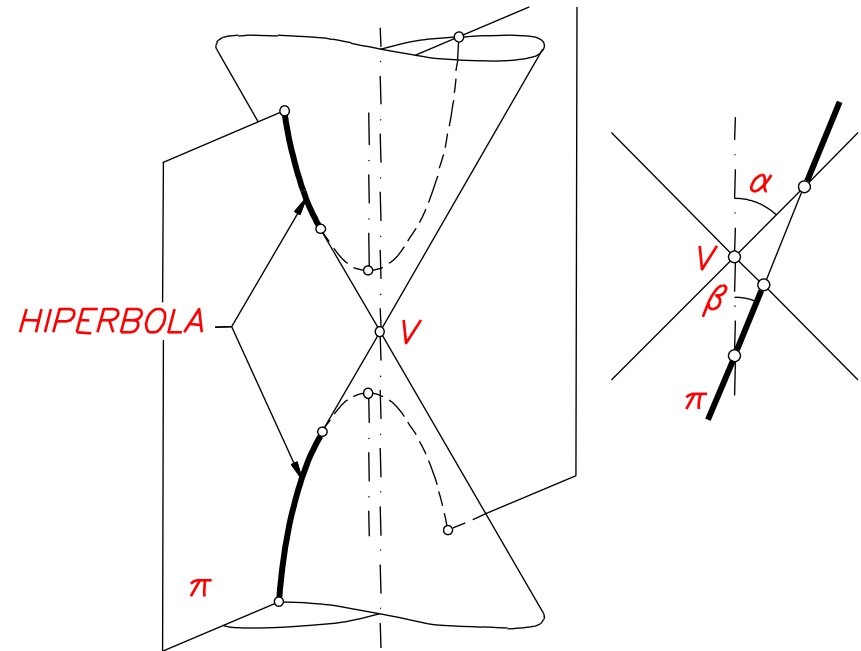
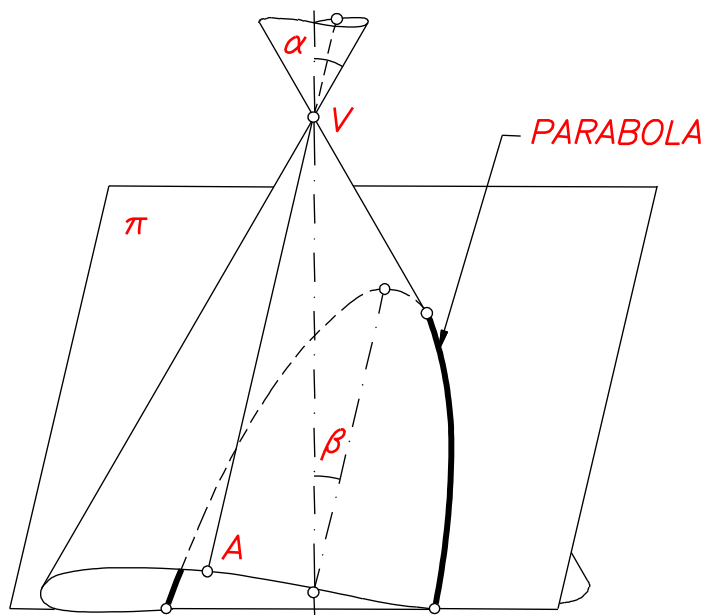
### Elipse

Curva de intersección de una superficie cónica con un plano en el que  $\beta > \alpha$

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Curvas cónicas (II)



### Parábola

Curva de intersección de una superficie cónica con un plano en el que  $\alpha = \beta$

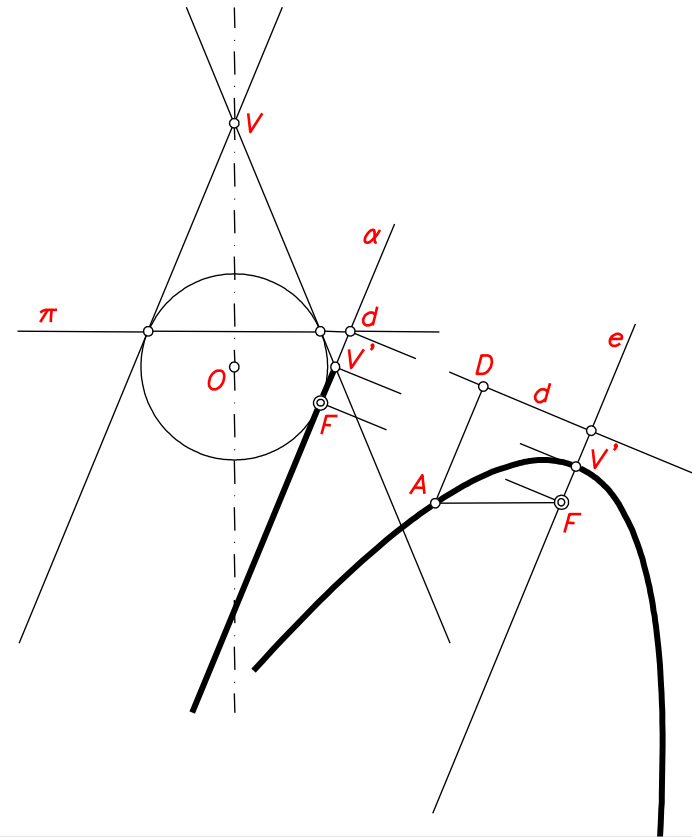
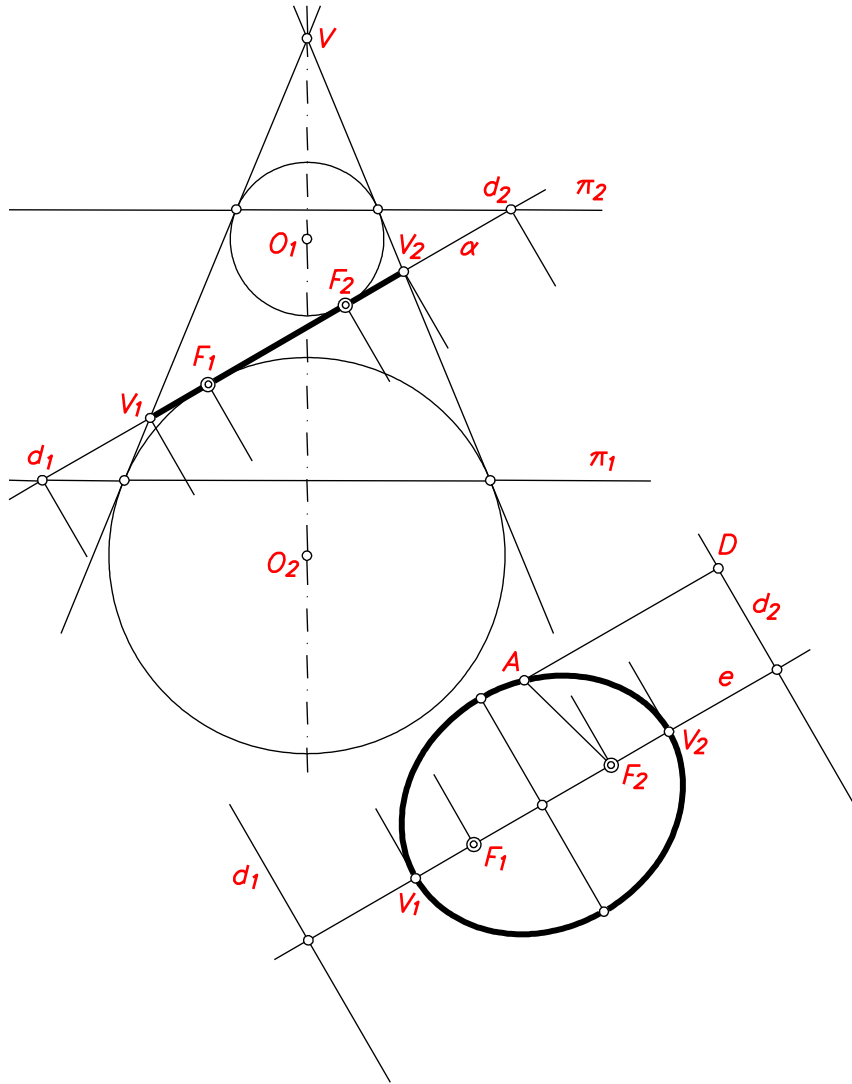
### Hipérbola

Curva de intersección de una superficie cónica con un plano en el que  $\beta < \alpha$

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Elemento de las cónicas (I)



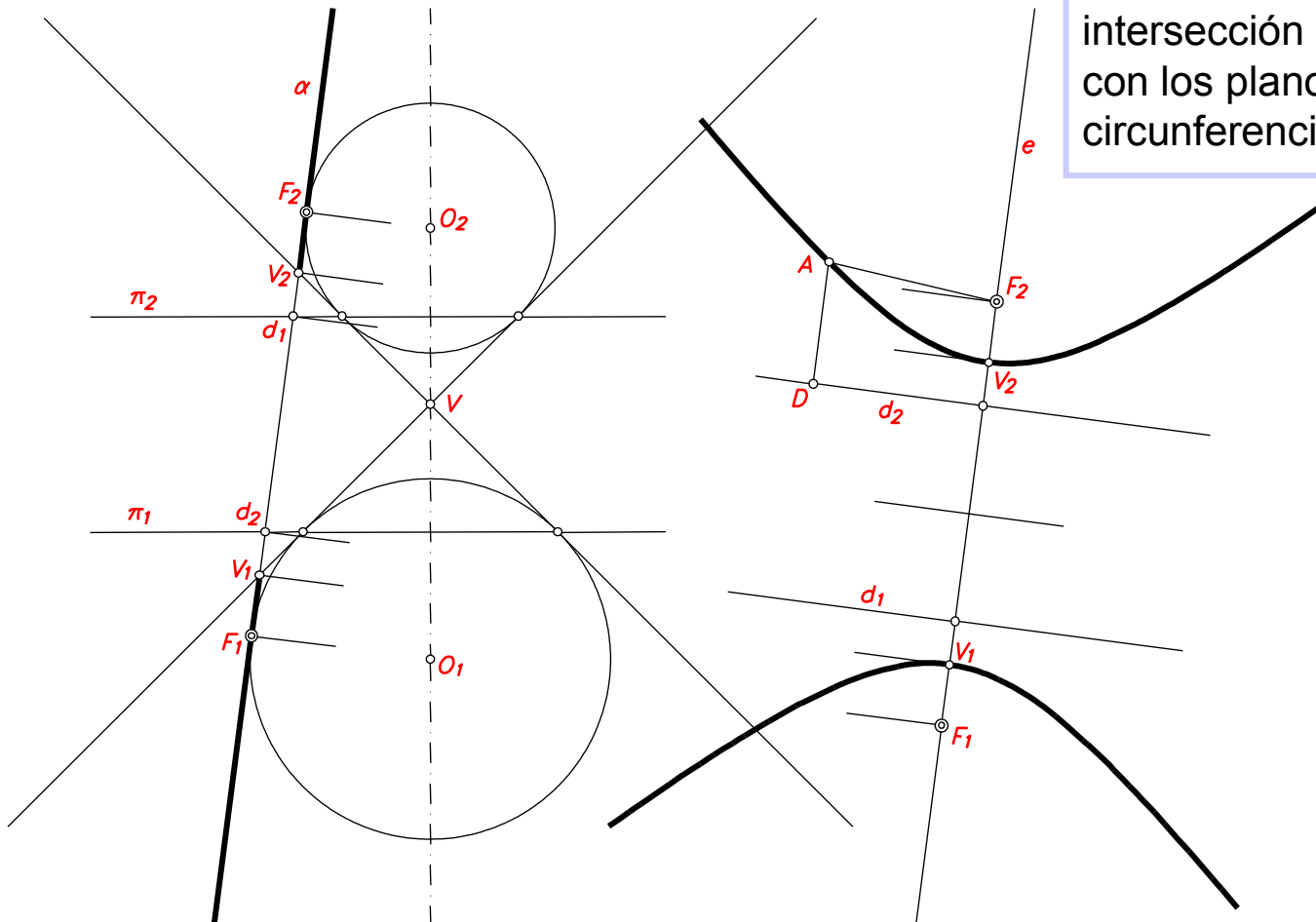
**Focos.** Son los puntos de tangencia de los planos secantes con las esferas tangentes

**Directrices.** Son las rectas de intersección del plano secantes con los planos que contienen las circunferencias tangentes

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Elemento de las cónicas (II)



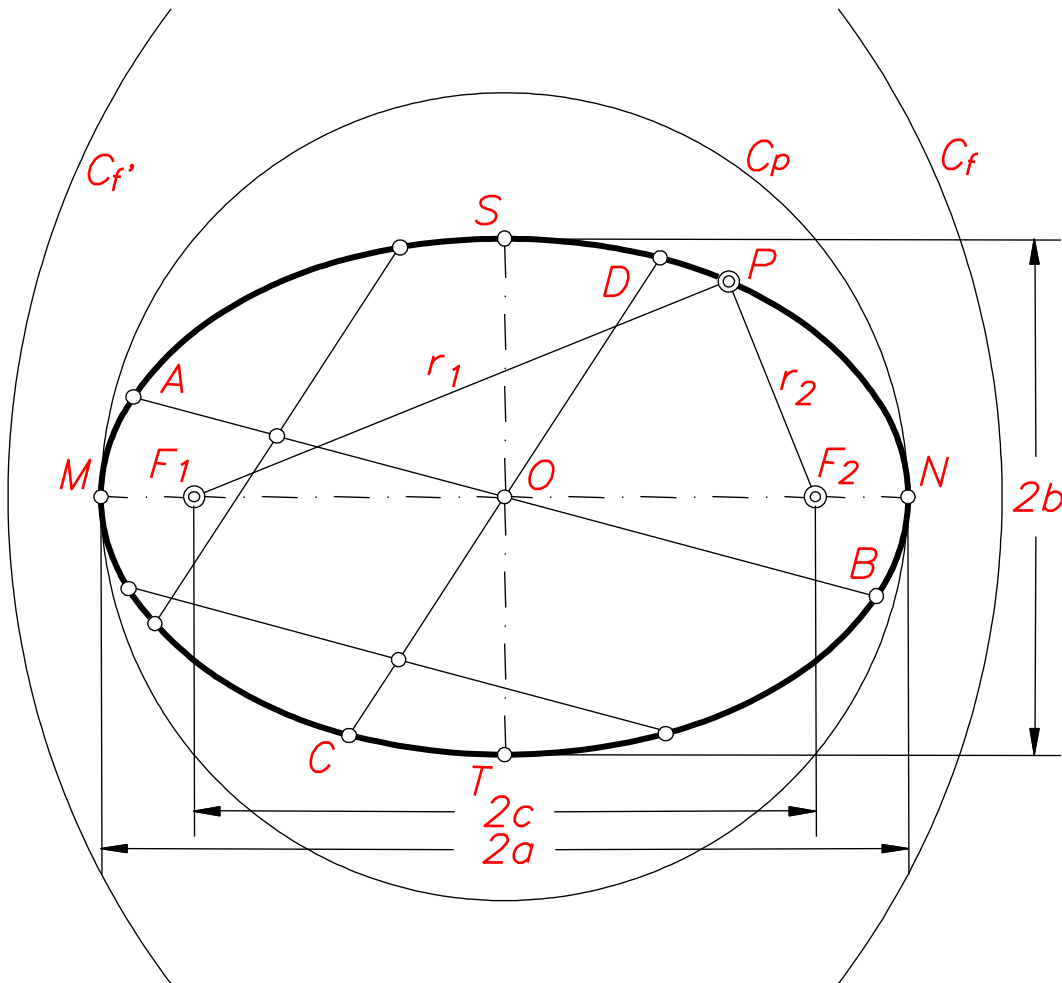
**Focos.** Son los puntos de tangencia de los planos secantes con las esferas tangentes

**Directrices.** Son las rectas de intersección de los planos secantes con los planos que contienen las circunferencias tangentes

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Elipse



Definición:  $r_1 + r_2 = 2a$

Eje mayor:  $2a$

Eje menor:  $2b$

Distancia focal:  $2c$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Radios vectores:  $r_1$  y  $r_2$

Circunferencia principal:

Centro en  $O$  y diámetro  $2a$

Circunferencias focales:

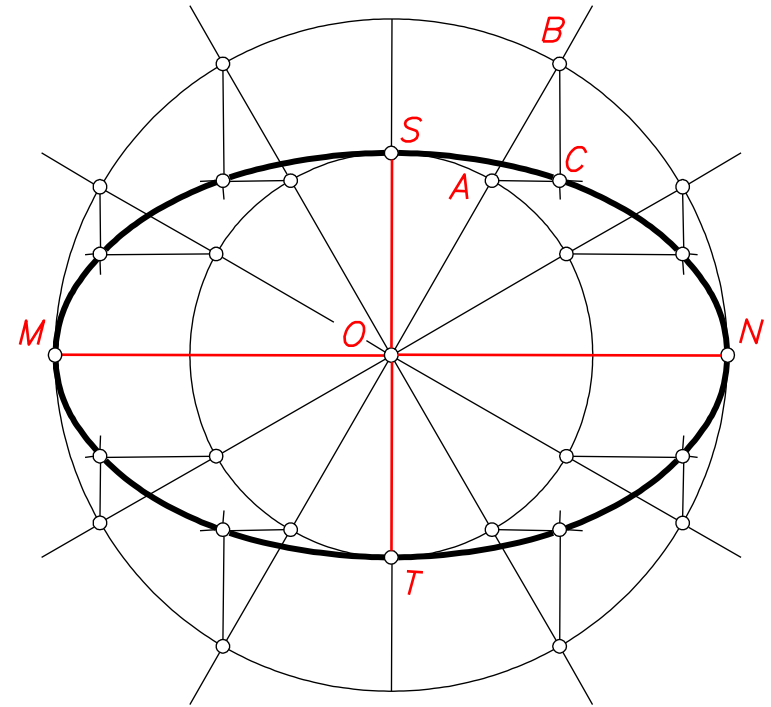
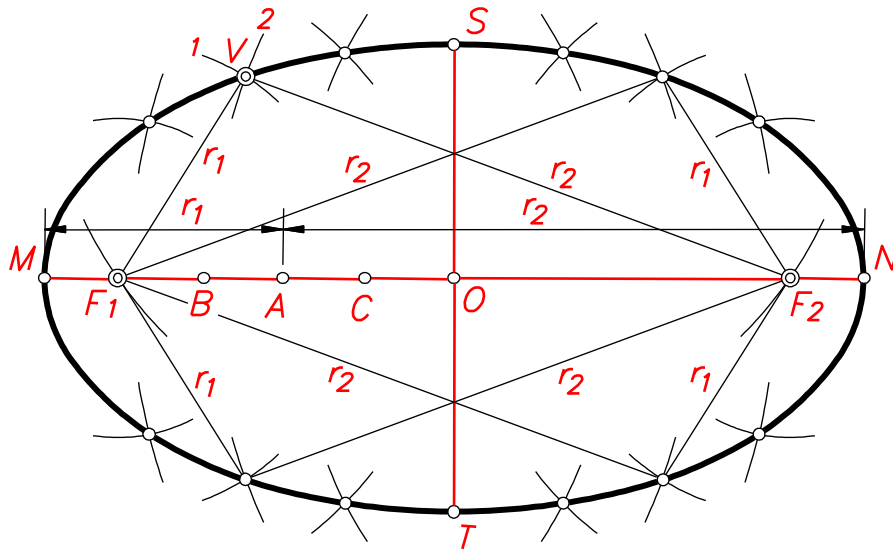
Centros en  $F_1$  y  $F_2$  y radio  $2a$

Diámetros conjugados:  $AB$ - $CD$

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Construcción de la elipse



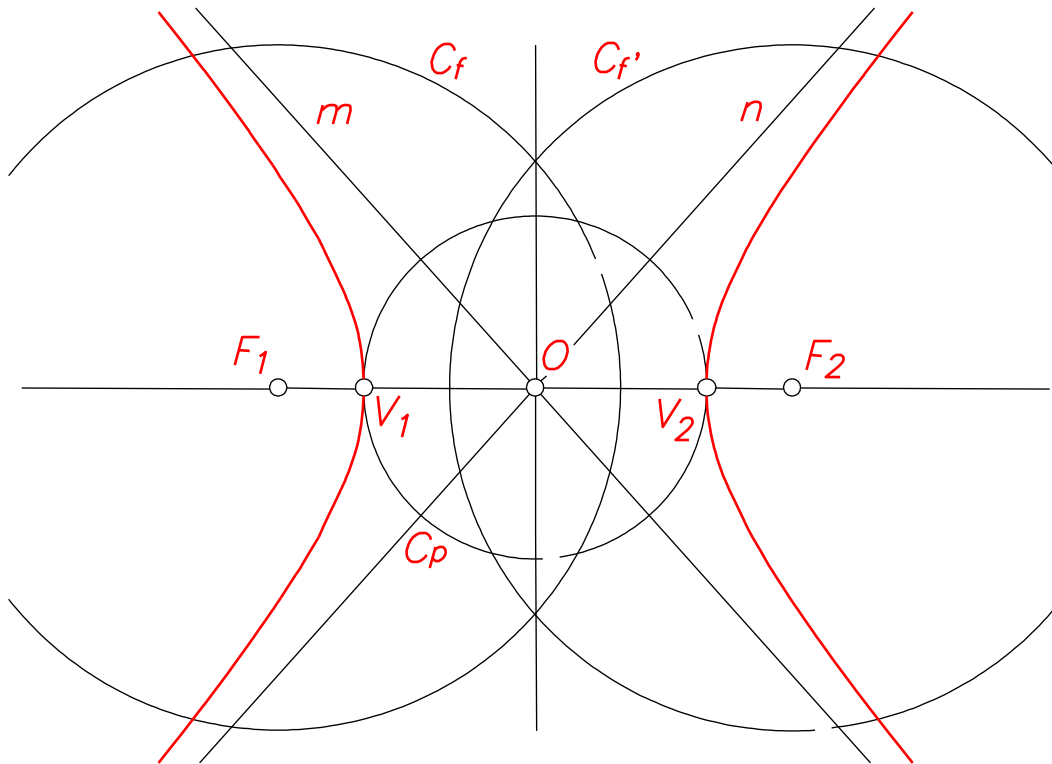
1. Con centro en S y radio OM se traza un arco hasta cortar al eje en  $F_1$  y  $F_2$
2. Se elige un punto A del eje y con radios AM y AN y centro en  $F_1$  y  $F_2$  se trazan arcos que se cortan dos a dos
3. Se eligen otros puntos B, C, etc y se repite la operación

1. Con centro en O se trazan dos circunferencias de diámetro MN y ST
2. Se traza un radio cualquiera OB
3. Por A se traza paralela al eje mayor
4. Por B se traza paralela al eje menor
5. Se trazan otros radios y se repite la operación

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Hipérbola



Definición:  $r_1 - r_2 = 2a$

Eje:  $V_1V_2 = 2a$

Distancia focal:  $F_1F_2 = 2c$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Radios vectores:  $r_1$  y  $r_2$

Circunferencia principal:  
Centro en  $O$  y diámetro  $2a$

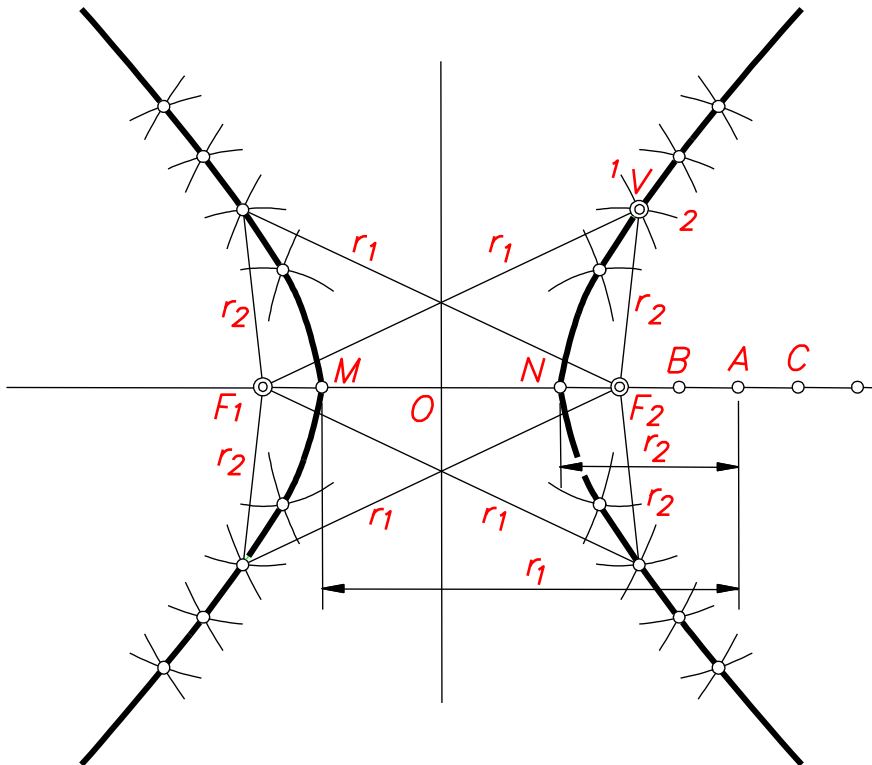
Circunferencias focales:  
Centros en  $F_1$  y  $F_2$  y radio  $2a$

Asíntotas: son las rectas  
tangentes en el infinito

# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Construcción de la hipérbola



1. Se elige un punto A del eje y con radios AM y AN y centro en  $F_1$  y  $F_2$  se trazan arcos que se cortan dos a dos
2. Se eligen otros puntos B, C, etc y se repite la operación

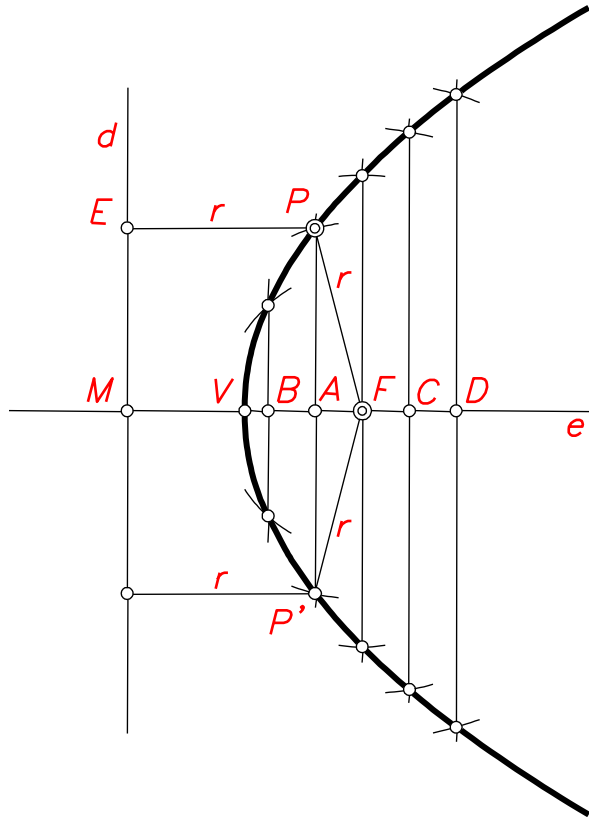




# DIBUJO TÉCNICO I

## TEMA 07. CURVAS CÓNICAS.

- Construcción de la parábola



1. Se elige un punto  $A$  del eje y se traza la perpendicular al mismo
2. Con radio  $AM$  y centro en  $F$  se trazan dos arcos hasta cortar a la perpendicular en  $P$  y  $P'$
3. Se eligen otros puntos  $B, C$ , etc y se repite la operación