



# Sistema diédrico. Movimientos

CC Competencia en conciencia y expresiones culturales

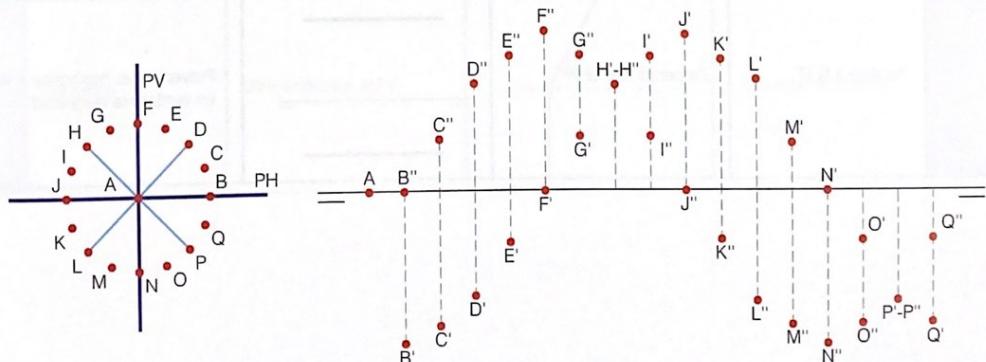
En la unidad 7 de Dibujo técnico 1 iniciamos el estudio de este sistema de representación; antes de proseguirlo, recordamos de forma esquemática lo más destacado de dicha unidad.

## 1 INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DIÉDRICO

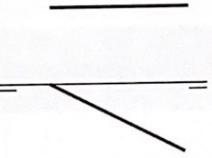
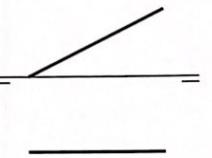
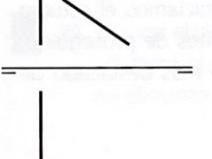
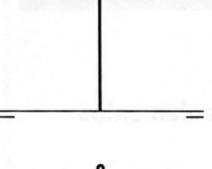
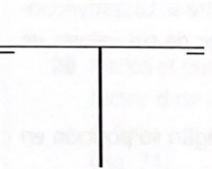
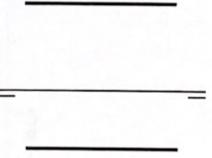
### 1.1 Proyecciones diédricas de los elementos fundamentales

Cada elemento del espacio se representa por sus proyecciones sobre dos planos ortogonales entre sí. Las proyecciones de un punto quedan fijadas a partir de sus valores de **cota** y **alejamiento**.

Estas son las proyecciones del punto según su posición en cada uno de los cuadrantes:



Los diferentes tipos de rectas, con sus proyecciones en la posición de recta del primer cuadrante y las propiedades derivadas de cada posición concreta, se recogen en esta tabla:

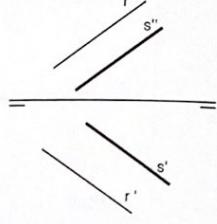
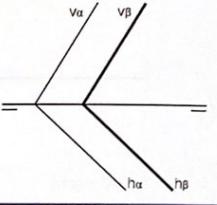
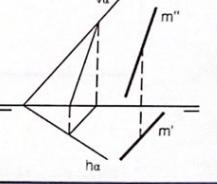
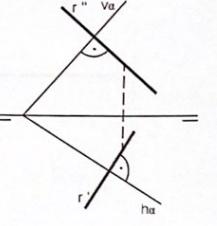
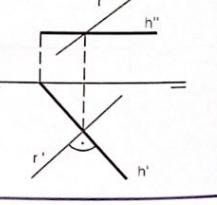
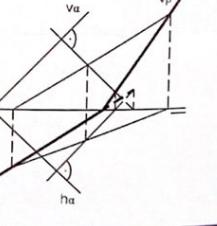
ELEMENTO	TIPO	POSICIÓN	REPRESENTACIÓN	PROPIEDADES
Recta	Horizontal	Paralela al PH		Proyección horizontal en verdadera magnitud Ángulo con PV en verdadera magnitud
	Frontal	Paralela al PV		Proyección vertical en verdadera magnitud Ángulo con PH en verdadera magnitud
	De perfil	Paralela al PP		Tercera proyección en verdadera magnitud
	Vertical	Perpendicular al PH		Proyección vertical en verdadera magnitud y perpendicular a la LT
	De punta	Perpendicular al PV		Proyección horizontal en verdadera magnitud y perpendicular a la LT
	Paralela a la LT	Perpendicular al PP		Proyecciones horizontal y vertical en verdadera magnitud

Los diferentes tipos de planos, con sus proyecciones en la posición de plano del primer cuadrante y las propiedades derivadas de cada posición concreta, se recogen en la siguiente tabla:

ELEMENTO	TIPO	POSICIÓN	REPRESENTACIÓN	PROPIEDADES
Plano	Horizontal	Paralelo al PH	— —	Proyección horizontal en verdadera magnitud Es proyectante vertical
	Frontal	Paralelo al PV	— —	Proyección vertical en verdadera magnitud Es proyectante horizontal
	De perfil	Paralelo al PP	—   —	Proyectante vertical y horizontal Tercera proyección en verdadera magnitud
	Paralelo a la LT	Paralelo a la LT	— — —	Proyectante de perfil
	Vertical	Perpendicular al PH	—   —	Proyectante horizontal
	De canto	Perpendicular al PV	—   —	Proyectante vertical

## 1.2 Propiedades y características de las posiciones relativas

Rectas y planos pueden relacionarse en las posiciones relativas de paralelismo y perpendicularidad; las condiciones que han de cumplir sus proyecciones se recogen en la tabla:

POSICIÓN	ELEMENTOS	CONDICIONES QUE SE HAN DE CUMPLIR	REPRESENTACIÓN
Paralelismo	Entre dos rectas	Proyecciones paralelas sobre dos planos diferentes (horizontales y verticales)	
	Entre dos planos	Trazas homónimas* paralelas (horizontales y verticales)	
	Entre recta y plano	Recta paralela a una cualquiera de las rectas del plano (y a la inversa)	
Perpendicularidad	Entre recta y plano	Proyecciones de la recta perpendiculares a las trazas homónimas del plano (y a la inversa)	
	Entre dos rectas	Solo visible en la proyección a la que una de las rectas es paralela	
	Entre dos planos	Cuando uno de los planos contiene una recta perpendicular al otro	

Con punto, recta y plano se pueden establecer las condiciones de pertenencia y de intersecciones respectivas, que se resumen en la tabla:

POSICIÓN	ELEMENTOS	CONDICIONES QUE SE HAN DE CUMPLIR	REPRESENTACIÓN
Pertenencias	Punto a recta	Proyecciones del punto sobre las homónimas de la recta	
	Recta a plano	Trazas de la recta sobre las homónimas del plano	
	Punto a plano	El punto pertenece a una de las rectas del plano	
Intersecciones	Entre dos rectas	Punto de intersección entre sus proyecciones homónimas en correspondencia diédrica	
	Entre dos planos	Recta que tiene sus trazas en los puntos de intersección de las trazas de los dos planos	
	Entre recta y plano	Punto común a recta y plano (plano auxiliar proyectante conteniendo la recta)	