

# TABLA DE MATERIAS

Capítulo **1** **DIBUJOS ORTOGONALES** ..... **1**

Introducción. Definiciones. Dibujos en varias vistas. Notación. Vistas relacionadas. Visualización. Presentación de los problemas.

---

Capítulo **2** **VISTAS FUNDAMENTALES — PUNTO, LINEA Y PLANO** ... **21**

Localización de un punto o una línea en las vistas principales. Proyectar un punto situado sobre una línea, de una vista a otra, cuando la línea es paralela a un plano principal. Localizar un punto sobre un plano. Vistas fundamentales. Longitud verdadera de una línea recta. Pendiente verdadera de una línea recta. Dibujar las vistas de una línea, dados su longitud verdadera, su pendiente y su rumbo. Línea recta que figura como un punto. Plano que aparece como un filo. Pendiente verdadera de un plano. Plano que aparece en su forma y tamaño verdaderos. Localizar una figura plana dada en un plano dado. Trazar un círculo de diámetro dado sobre un plano oblicuo.

---

Capítulo **3** **LINEAS CRUZADAS** ..... **53**

Teoremas sobre líneas y planos. Líneas cruzadas. Dibujar un plano que contenga a una línea dada y sea paralelo a otra línea dada. Determinar la distancia más corta entre dos líneas que se cruzan. Determinar la distancia horizontal más corta entre dos líneas que se cruzan. Determinar la línea más corta de pendiente dada que une dos líneas que se cruzan.

---

Capítulo **4** **PUNTOS DE PENETRACION E INTERSECCION DE PLANOS** **73**

Determinar el punto donde una línea corta a un plano. Intersección de planos.

---

Capítulo **5** **PERPENDICULARIDAD: LINEAS Y PLANOS** ..... **85**

Proyección de un punto sobre un plano. Proyección de una línea sobre un plano. Distancia más corta de un punto a una línea. Trazar una línea perpendicular a un plano. Línea más corta con declive dado desde un punto hasta un plano. Construir un plano que contenga a un punto dado y a una perpendicular a una línea dada. Construir un plano que contenga a una línea dada y a una perpendicular a un plano dado. Construir un plano que pase por un punto dado y sea perpendicular a dos planos dados.

Capítulo	<b>6</b>	<b>ANGULO DIEDRO Y ANGULO ENTRE UNA LINEA Y UN PLANO</b> .....	<b>101</b>
		Angulo diedro. Determinar el ángulo entre una línea y un plano.	
<hr/>			
Capítulo	<b>7</b>	<b>REVOLUCION</b> .....	<b>115</b>
		Principios básicos de la revolución. Encontrar la longitud verdadera de una línea. Encontrar el tamaño verdadero de un plano. Encontrar el ángulo diedro. Encontrar el ángulo formado entre una línea y un plano. Encontrar una línea que forme ángulos determinados con dos planos principales.	
<hr/>			
Capítulo	<b>8</b>	<b>INTERSECCION Y DESARROLLO</b> .....	<b>132</b>
		Definiciones. Determinar los puntos en que una línea recta atraviesa a un cilindro. Intersección de un plano y un prisma. Intersección de prismas. Intersección de un prisma y una pirámide. Intersección de un cono y un prisma. Intersección de dos cilindros. Intersección de un cilindro y un cono. Intersección de dos conos circulares rectos que tienen sus bases paralelas. Desarrollo de un prisma. Desarrollo de una pirámide recta. Desarrollo de una pirámide oblicua. Desarrollo de un cilindro circular recto. Desarrollo de un cilindro oblicuo. Desarrollo de un cono circular recto. Desarrollo de un cono oblicuo. Transiciones — adaptadores cuadrado a cuadrado, rectangular a circular.	
<hr/>			
Capítulo	<b>9</b>	<b>PROBLEMAS DE MINERIA Y TOPOGRAFIA</b> .....	<b>164</b>
		Definiciones. Determinar el rumbo y el buzamiento de un mapa dado. Determinar el rumbo, buzamiento, afloramiento y espesor de una vena. Determinar el rumbo, buzamiento y espesor de una vena utilizando dos pozos de sondeo no paralelos. Método abreviado del geólogo para encontrar el buzamiento aparente cuando se conoce el buzamiento verdadero y el rumbo. Desmontes y terraplenes. Términos utilizados en desmontes y terraplenes.	
<hr/>			
Capítulo	<b>10</b>	<b>GEOMETRIA VECTORIAL</b> .....	<b>181</b>
		Definiciones. Principios fundamentales sobre vectores. Resultante de vectores coplanares concurrentes. Resultante de vectores coplanares no concurrentes. Resultante de vectores concurrentes no coplanares. Descomposición de un vector en dos componentes coplanares. Descomposición de un vector en tres componentes concurrentes no coplanares.	

<b>APENDICE .....</b>	<b>207</b>
A.1 Trazar una paralela o perpendicular a una recta dada.	
A.2 Dividir una línea recta en un número cualquiera de partes iguales.	
A.3 Trazar el círculo inscrito a un triángulo.	
A.4 Trazar el círculo circunscrito a un triángulo.	
A.5 Trazar una elipse aproximada.	
A.6 Construir un polígono regular en un círculo dado.	
A.7 Trazar un arco de radio dado, tangente a dos líneas rectas.	
A.8 Trazar una línea tangente a un círculo desde un punto exterior.	
A.9 Desenvolver la circunferencia de un círculo.	
A.10 Construir un exágono en un círculo dado.	
A.11 Medir un ángulo por su tangente natural.	

---

<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>211</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>213</b>