

INDICE

Preliminares	
Proyección	3
Sistemas de Proyección	4
1. Sistema Diedrico	
Fundamento – Planos de proyección – Diedros	6
Evolución imaginativa hacia la representación descriptiva	7
Planos bisectores	8
2. El Punto	
Nomenclatura	10
Alfabeto	11
Correlación entre la representación descriptiva y la vista espacial	12
	13
Determinación de un punto mediante coordenadas	14
Ejemplos	15
Problemas – Enunciados	16
Soluciones	17
	20
3. La Recta	
La recta – Proyecciones – Nomenclatura y puntos notables	22
	23
Recta de perfil	24
Alfabeto de la recta	25
Rectas con su segmento central en el 1°, 2°, 3° y 4° Diedros	25
Rectas contenidas en los planos de proyección	23
	27
Rectas paralelas a la línea de tierra	28
Rectas contenidas en los planos bisectores	28
	29
Rectas paralelas a los planos bisectores	29
	33
Recta perpendicular a la línea de tierra	29
	30
Rectas contenidas y perpendiculares a los planos bisectores	31
Rectas verticales o de pie	31
Rectas que cortan a la línea de tierra	31
	32
Rectas de punta	32
Rectas horizontales y frontales	32
	33
Distancia entre dos puntos o verdadero tamaño de un segmento – Ángulo de incidencia	34
Posiciones relativas de dos rectas	36
Ángulo de dos rectas que se cortan	37
Ángulo de dos rectas que se cruzan	38
Perpendiculares entre dos rectas que se cortan	39
Perpendiculares entre dos rectas que se cruzan	40
Problemas – Enunciados	41

	43
Soluciones	44 60
4. El Plano	
Casos de determina	62
Alfabeto	63 65
Punto y recta de un plano	66
Recta horizontal de una plano	67
Recta de máxima pendiente	69
Recta de máxima inclinación	70
Ángulos de un plano con los planos de proyección	71
5. Procesos Auxiliares	
Cambio de planos – Proyecciones de un punto y recta al adoptarse un nuevo plano horizontal de proyección	74
Trazas de un plano al adoptarse un nuevo plano horizontal de proyección	75
Adopción de un nuevo plano horizontal de proyección no paralela al primitivo	76
Cambio de plano vertical	77
Transformación de un plano cualquiera en plano de canto	78
Abatimiento de un plano cualquiera en plano de canto	78
Abatimiento de un plano dado por sus trazas	79
Abatimiento de un punto y una recta	80
Procedimiento práctico de perspectiva, basado en abatimiento	81
Giro de un punto	82
Giro de una recta	83
Giro de un plano	84
La circunferencia	85
6. Recta y Plano	
Posiciones relativas – Recta contenida en el plano	103
Recta paralela a un plano	103
Recta que corta oblicuamente a un plano	103
Recta que corta perpendicularmente a un plano	104
Punto de penetración de una recta en un plano	104
Perpendiculares entre recta y plano	105
Distancia de un punto a un plano	106
Distancia entre dos planos paralelos	107
Ángulo de una recta con un plano	108
Mínima distancia entre dos rectas que se cruzan o perpendicular común	109
Problemas – Enunciados	110 111
Soluciones	112 125
7. Intersección de Planos	
Común intersección de dos planos dados por sus trazas	127 128
Común intersección de dos planos cuando sus trazas verticales no se cortan en el dibujo	129

Común intersección de dos planos cuando sus traza no se cortan en el dibujo	130
Común intersección de dos planos cuyas trazas se ignoran	131
Problemas – Enunciados	132
Soluciones	133 136
8. Formas Volumétricas	
Algunas formas volumétricas	138
Representación descriptiva de las mismas	139 140
El tetraedro regular	141
El cubo	142
El octaedro regular	143
La esfera	144
Dodecaedro e Icosaedro	145
Problemas – Enunciado	146 147
Soluciones	148 158
9. Secciones	
Secciones plana de un cubo	160
Secciones cónica elíptica	161
Secciones cónica parabólica	162
Secciones Cónica hiperbólica	163
Secciones elíptica de un cilindro recto	164
Secciones plana de una esfera	165
Problemas – Enunciado	166
Soluciones	167 170
10. Intersección de Formas Volumétricas	
Concepto	172
Intersección de dos conos	173
Intersección de cono y cilindro	174
Intersección de cono y esfera	175
Intersección de cono y tetraedro	176
Problemas – Enunciado	177
Soluciones	178 179
11. Iluminación y Sombras	
Sombra de un punto	182
Sombra de un segmento de recta	183
Sombra de un segmento vertical	184
Sombra de una recta de perfil	185
Sombra de una figura plana	186
Sombra de una recta sobre un plano cualquiera	187
Sombra de un tetraedro irregular sobre los planos de proyección	189
Iluminación y sombra de un cubo	190
12. Elemento del Sistema Acotado	
Fundamento – El punto	192

Recta inclinada	194
Pendiente e intervalo de una recta	195
Graduación e interpolación en una recta	196
El plano	198
Punto, recta y plano	199
Abatimiento	200
Techo de dos vertientes	202
Techo de tres vertientes	203
Techo de cuatro vertientes	204
Techo de seis vertientes	205
Curvas de nivel	206
Cortes y rellenos en un terreno	207
Trazado de vía con cota constante	208
Trazado de vía con dependiente	209
Sombra de volúmenes a 45°	210
13. Elementos de Proyección Oblicua Axonometría	
Fundamento – El punto	212 213
Elección de W y cr	214
Paso de sistema diédrico al axonométrico oblicuo	215
Ejercicio	216
14. Elementos del Sistema Cónico	
Fundamento – El punto	218
Perspectivas de una recta	219
El plano	220
15. Perspectiva Libre	
Conceptos	222
Ejercicio	223
Procedimiento intuitivo para proporcionar un perspectiva libre	224
Ejercicios	225 226
Iluminación y sombras en una perspectiva libre	227
16. Dibujo Técnico Arquitectónico	
Introducción	230
Identificación del material de dibujo	231
Sugerencias previas a la adquisición de las materiales	232 233
Recomendaciones antes de dibujar	234
El rotulado arquitectónico	235
La línea – Simbología y trazado	236
Escalas	237
Formato para láminas de dibujo de trabajos profesionales	238
Acotamiento	239
Ejemplo – Representación técnica de un volumen	240 242
Interpretación de elementos de obra y muebles	243
Síntesis	244
17. Dibujo Libre	
Estilización de figuras humanas	246

	247
Árboles	248 249
Plantas ornamentales	250
Estilización de los símbolos de orientación	251
Representación de pavimentos	252 253
Vista frontal de muros de cerca	254
Planta y frente de una vivienda	255