

# ÍNDICE TEMÁTICO

## **CAPÍTULO I - GENERALIDADES ..... I**

|  |   |
|--|---|
| AutoCAD 2009 .....   | I |
| Nuevas características de la Versión 2009 .....                  | I |
| Requisitos del sistema .....                                     | 2 |
| AutoCAD© 2009 de 32 bits.....                                    | 2 |
| Para Microsoft Windows XP SP2 .....                              | 2 |
| Para Microsoft Windows Vista o modelado 3D.....                  | 2 |
| AutoCAD© 2009 de 64 bits.....                                    | 3 |
| Instalación de AutoCAD 2009.....                                 | 3 |
| Instalación para un solo usuario .....                           | 3 |
| Instalación en Red.....  | 5 |
| Reinstalación, reparación y desinstalación de AutoCAD 2009 ..... | 5 |
| Configuración de la tableta .....                                | 6 |

## **CAPÍTULO 2 - PERIFÉRICOS AUTOCAD 2009..... II**

|   |    |
|---|----|
| Periféricos usados en AutoCAD 2009..... | II |
| Los señalizadores .....                 | II |
| El ratón.....                           | II |
| La tableta.....                         | 12 |
| El monitor.....                         | 13 |
| Los trazadores gráficos.....            | 13 |

|   |    |
|---|----|
| Utilidades para dibujar con AutoCAD 2009..... | 13 |
| Coordenadas .....                             | 13 |
| Unidades de dibujo.....                       | 13 |
| La pantalla.....                              | 14 |
| Espacios de dibujo .....                      | 15 |
| Principios de AutoCAD 2009 .....              | 16 |
| Editor de dibujo.....                         | 16 |
| Almacenamiento de datos .....                 | 16 |
| Entrada de datos .....                        | 16 |
| Entrada de órdenes .....                      | 16 |
| Copias en papel.....                          | 17 |
| Entidades.....                                | 17 |
| Bloques dinámicos.....                        | 18 |
| Atributos.....                                | 18 |
| Paletas de herramientas .....                 | 19 |
| Cintas.....                                   | 19 |
| Inserción de dibujos .....                    | 19 |
| Capas, colores y tipos de líneas .....        | 19 |
| Plantillas de dibujo .....                    | 20 |
| Ficheros auxiliares .....                     | 20 |
| Ficheros ASCII.....                           | 20 |

**CAPÍTULO 3 - DESCUBRIENDO AUTOCAD 2009 ..... 21**

|  |    |
|--|----|
| Inicio de sesión .....                           | 21 |
| Pantalla de AutoCAD .....                        | 24 |
| Paletas de herramientas.....                     | 26 |
| Paleta Administrador de conjuntos de planos..... | 27 |
| Área gráfica.....                                | 27 |
| Icono del sistema .....                          | 27 |
| Barras de fichas .....                           | 29 |
| Línea de órdenes.....                            | 29 |
| Barra de estado .....                            | 29 |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Ventana de texto .....            | 31 |
| Introducción de datos .....       | 32 |
| Órdenes .....                     | 32 |
| Con dispositivo señalizador ..... | 32 |
| Sin dispositivo señalizador ..... | 32 |
| Repetición de órdenes .....       | 33 |
| Órdenes transparentes .....       | 33 |
| Puntos .....                      | 33 |
| Por coordenadas .....             | 34 |
| Por dispositivo señalador .....   | 37 |
| Por cursores .....                | 38 |
| Por referencia a entidades .....  | 38 |
| Ángulos .....                     | 38 |
| Selección de entidades .....      | 39 |
| Teclas de función .....           | 42 |
| Prácticas del capítulo .....      | 45 |
| Práctica 1-3 .....                | 47 |
| Práctica 2-3 .....                | 48 |
| Práctica 3-3 .....                | 49 |
| Práctica 4-3 .....                | 50 |
| Práctica 5-3 .....                | 51 |

**CAPÍTULO 4 - CONOCIENDO AUTOCAD 2009..... 53**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Abrir un dibujo existente ..... | 53 |
| Orden ABRIR .....               | 53 |
| Lista de ubicaciones .....      | 55 |
| Icono Historial .....           | 55 |
| Icono Mis documentos .....      | 55 |
| Icono Favoritos .....           | 55 |
| Icono FTP .....                 | 55 |
| Icono Escritorio .....          | 56 |
| Icono Buzzsaw .....             | 56 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Buscar en/Guardar en .....            | 56 |
| Herramientas.....                     | 57 |
| Lista de archivos .....               | 58 |
| Nombre de archivo .....               | 59 |
| Archivos de Tipo.....                 | 59 |
| Designar vista inicial.....           | 59 |
| Abrir/Guardar .....                   | 59 |
| Abrir como solo lectura .....         | 59 |
| Abrir/Guardar parcialmente .....      | 59 |
| Abrir parcialmente solo lectura ..... | 59 |
| Orden RNUEVO .....                    | 60 |
| Almacenamiento de dibujos.....        | 60 |
| Orden GUARDAR .....                   | 61 |
| Orden GUARDAR COMO (Guardarr) .....   | 61 |
| Salida de dibujos .....               | 64 |
| Orden SALIR.....                      | 64 |
| Orden CERRAR.....                     | 65 |

**CAPÍTULO 5 - COMENZAR A DIBUJAR ..... 67**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Creación de un nuevo dibujo .....     | 67 |
| Orden NUEVO .....                     | 68 |
| Modificación de la configuración..... | 72 |
| Orden LÍMITES.....                    | 72 |
| Ayudas al dibujo.....                 | 73 |
| Orden REJILLA .....                   | 80 |
| Orden FORZCURSOR .....                | 80 |
| Orden ORTO .....                      | 80 |
| Otras órdenes de ayuda .....          | 81 |
| Orden RELLENAR.....                   | 81 |
| Orden LOCTEXTO.....                   | 81 |
| Orden MARCAAUX.....                   | 82 |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Precisión de unidades.....     | 83 |
| Orden UNIDADES.....            | 83 |
| Visualización de límites ..... | 85 |

**CAPÍTULO 6 - LA PRECISIÓN EN LOS DIBUJOS ..... 87**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Referencia a objetos.....           | 87  |
| Orden REFEN.....                    | 89  |
| Modos de referencia a objetos ..... | 92  |
| Referencia temporal.....            | 96  |
| Punto medio entre dos puntos.....   | 97  |
| Prácticas del capítulo .....        | 98  |
| Práctica 6-6.....                   | 100 |
| Práctica 7-6.....                   | 101 |
| Práctica 8-6.....                   | 102 |

**CAPÍTULO 7 - UTILIDADES..... 103**

|   |     |
|---|-----|
| Órdenes de utilidad.....                    | 103 |
| Orden OPCIONES.....                         | 103 |
| Orden AYUDA .....                           | 128 |
| Órdenes de consulta .....                   | 130 |
| Orden DISTANCIA .....                       | 130 |
| Orden ÁREA .....                            | 131 |
| Orden PROPIEDADES FÍSICAS Y DE REGIÓN ..... | 133 |
| Orden LISTA .....                           | 133 |
| Orden COORDENADAS DE PUNTO (ID).....        | 134 |
| Orden FECHA Y HORA.....                     | 134 |
| Orden ESTADO .....                          | 134 |
| Selección de entidades.....                 | 134 |
| Orden DESIGNA.....                          | 139 |
| Órdenes de visualización.....               | 143 |
| Orden PONER DELANTE .....                   | 143 |

|  |            |
|--|------------|
| Orden PONER DETRÁS .....                   | 144        |
| Orden PONER ENCIMA .....                   | 144        |
| Orden PONER DEBAJO .....                   | 144        |
| Orden SELECCIÓN RÁPIDA .....               | 144        |
| <b>CAPÍTULO 8 - EL PRIMER DIBUJO .....</b> | <b>147</b> |
| Escalas de trabajo .....                   | 147        |
| Determinación manual de una escala .....   | 147        |
| Textos y símbolos .....                    | 149        |
| Orden LISTA DE ESCALAS .....               | 150        |
| Creación de objetos anotativos .....       | 153        |
| Dibujo de entidades .....                  | 154        |
| La entidad Punto .....                     | 155        |
| Orden TIPO DE PUNTO .....                  | 155        |
| Orden PUNTO .....                          | 156        |
| Entidades lineales .....                   | 156        |
| Orden LÍNEA .....                          | 157        |
| Líneas Auxiliares .....                    | 159        |
| Orden RAYO .....                           | 159        |
| Orden LÍNEA AUXILIAR .....                 | 160        |
| Orden LÍNEAS MÚLTIPLES .....               | 162        |
| Orden ESTILOLM .....                       | 165        |
| Entidades circulares .....                 | 167        |
| Orden CÍRCULO .....                        | 167        |
| Orden ARCO .....                           | 169        |
| Orden ARANDELA .....                       | 170        |
| Orden ELIPSE .....                         | 170        |
| Orden POLÍGONO .....                       | 172        |
| Orden SÓLIDO .....                         | 173        |
| Orden RECTÁNGULO .....                     | 175        |
| Orden HÉLICE .....                         | 177        |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Prácticas del capítulo ..... | 179 |
| Práctica 9-8.....            | 180 |
| Práctica 10-8 .....          | 181 |
| Práctica 11-8 .....          | 182 |
| Práctica 12-8 .....          | 183 |

**CAPÍTULO 9 - ENTIDADES COMPLEJAS..... 185**

|  |     |
|--|-----|
| Introducción .....                             | 185 |
| Orden POLILÍNEA .....                          | 185 |
| Orden SPLINE .....                             | 189 |
| Orden RELLENAR.....                            | 191 |
| Dibujo de regiones.....                        | 191 |
| Orden REGIÓN .....                             | 191 |
| Orden CONTORNO.....                            | 192 |
| Regiones compuestas .....                      | 194 |
| Órdenes de revisión.....                       | 194 |
| Orden COBERTURA .....                          | 194 |
| Orden MARCAS DE REVISIÓN .....                 | 195 |
| Orden EXPORTAR.....                            | 196 |
| Orden ADMINISTRADOR DE MARCAS DE REVISIÓN..... | 196 |
| Orden NUBE DE REVISIÓN .....                   | 196 |
| Prácticas del capítulo .....                   | 197 |
| Práctica 13-9 .....                            | 198 |
| Práctica 14-9 .....                            | 199 |

**CAPÍTULO 10 - EDICIÓN DE OBJETOS..... 201**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Eliminación de objetos ..... | 201 |
| Orden BORRA.....             | 202 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Orden UY.....                      | 202 |
| Orden DESHACER.....                | 202 |
| Orden REHACER.....                 | 205 |
| Órdenes DE COPIA.....              | 205 |
| Orden COPIA.....                   | 205 |
| Orden CORTAPP.....                 | 207 |
| Orden COPIAPP.....                 | 207 |
| Orden COPIAENLACE.....             | 207 |
| Orden COPIARBASE.....              | 208 |
| Orden PEGAPP.....                  | 208 |
| Orden PEGABLQ.....                 | 208 |
| Orden PEGAR COMO HIPERVÍNCULO..... | 208 |
| Orden PEGARORIG.....               | 208 |
| Orden PEGADO ESPECIAL.....         | 209 |
| Orden VINCOLE.....                 | 209 |
| Orden BUSCAR.....                  | 210 |
| Órdenes especiales de copia.....   | 211 |
| Orden MATRIZ.....                  | 211 |
| Orden SIMETRÍA.....                | 214 |
| Orden DESFASE.....                 | 215 |
| Objetos con nombre.....            | 216 |
| Cambio de nombres de objetos.....  | 216 |
| Orden RENOMBRA.....                | 217 |
| Cambio de nombres de grupos.....   | 218 |
| Limpieza de Objetos.....           | 218 |
| Orden LIMPIA.....                  | 218 |
| Prácticas del capítulo.....        | 219 |
| Práctica 15-10.....                | 220 |
| Práctica 16-10.....                | 221 |
| Práctica 17-10.....                | 222 |



**CAPÍTULO 11 - CAMBIO DE PROPIEDADES ..... 223**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Introducción .....          | 223 |
| Orden CAMBIA .....          | 223 |
| Orden CAMBPROP .....        | 225 |
| Orden PROPIEDADES .....     | 226 |
| Orden IGUALARPROP .....     | 228 |
| Orden DESPLAZAR .....       | 229 |
| Orden EDITPOL .....         | 230 |
| Orden EDITSPLINE .....      | 237 |
| Orden EDITARLM .....        | 240 |
| Orden GIRAR .....           | 243 |
| Orden FACTOR ESCALA .....   | 244 |
| Orden ESCALATL.....         | 246 |
| Orden ESTIRAR .....         | 246 |
| Orden LONGITUD .....        | 248 |
| Orden RECORTA .....         | 250 |
| Orden ALARGA .....          | 252 |
| Orden PARTIR .....          | 253 |
| Orden CHAFLÁN .....         | 254 |
| Orden EMPALME .....         | 256 |
| Orden UNIR .....            | 258 |
| Prácticas del capítulo..... | 259 |
| Práctica 18-II .....        | 260 |
| Práctica 19-II .....        | 261 |
| Práctica 20-II .....        | 262 |
| Práctica 21-II .....        | 263 |
| Práctica 22-II .....        | 264 |

**CAPÍTULO 12 - LOS TEXTOS ..... 265**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Introducción .....    | 265 |
| Estilos de texto..... | 265 |

|   |     |
|---|-----|
| Orden ESTILO DE TEXTO.....                    | 267 |
| Cambio de estilo .....                        | 268 |
| Asignación de tipos de letras.....            | 268 |
| Orden TEXTO DE LÍNEAS MÚLTIPLES .....         | 269 |
| Orden TEXTO EN UNA LÍNEA .....                | 271 |
| Continuación del texto.....                   | 276 |
| Importación de archivos de texto .....        | 277 |
| Edición de textos.....                        | 277 |
| Orden DDEDIC .....                            | 277 |
| Orden TEXTOESCALA .....                       | 279 |
| Orden TEXTOJUSTIF .....                       | 279 |
| Orden LOCTEXTO.....                           | 280 |
| Verificación ortográfica.....                 | 281 |
| Orden ORTOGRAFÍA .....                        | 281 |
| Creación de un diccionario personalizado..... | 281 |

**CAPÍTULO 13 - LAS ACOTACIONES ..... 283**

|  |     |
|--|-----|
| Conceptos básicos.....                 | 283 |
| Composición de una cota .....          | 283 |
| Línea de cota.....                     | 283 |
| Líneas de referencia .....             | 284 |
| Textos de acotación.....               | 284 |
| Tolerancias .....                      | 284 |
| Límites .....                          | 284 |
| Directrices.....                       | 284 |
| Líneas de centro o marca .....         | 284 |
| Sistema de doble unidad.....           | 284 |
| Entidades de cota .....                | 285 |
| Estilos y variables.....               | 286 |
| Estilos de acotación .....             | 286 |
| Creación de estilos de Acotación ..... | 286 |
| Orden ESTILO DE COTA .....             | 286 |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Tolerancias geométricas.....          | 299 |
| Orden TOLERANCIA.....                 | 300 |
| Creación de estilos de directriz..... | 304 |
| Orden ESTILO DE DIRECTRIZ.....        | 304 |

**CAPÍTULO 14 - ACOTACIÓN DE OBJETOS..... 309**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Acotaciones.....                     | 309 |
| Orden COTA RÁPIDA .....              | 309 |
| Acotación LINEAL .....               | 310 |
| Acotación HORIZONTAL y VERTICAL..... | 311 |
| Acotación ALINEADA .....             | 313 |
| Acotación LONGITUD DE ARCO.....      | 314 |
| Acotación COORDENADA.....            | 314 |
| Acotación RADIO/DIÁMETRO .....       | 315 |
| Acotación CON RECODO .....           | 315 |
| Acotación ANGULAR .....              | 316 |
| Acotación LÍNEA BASE .....           | 317 |
| Acotación CONTINUA .....             | 317 |
| Acotación DIRECTRIZ .....            | 319 |
| Acotación DIRECTRIZM .....           | 320 |
| Orden MARCA DE CENTRO .....          | 320 |
| Orden TOLERANCIA .....               | 321 |
| Edición de cotas.....                | 321 |
| Orden INSPECCIÓN .....               | 321 |
| Orden LINEAL CON RECODO .....        | 322 |
| Orden OBLICUA.....                   | 322 |
| Edición de texto de cotas.....       | 322 |
| Orden ACOEDIC .....                  | 322 |
| Orden ALINEAR TEXTO .....            | 323 |
| Orden MODIFICAR.....                 | 324 |
| Orden ACTUALIZAR .....               | 325 |
| Orden REASOCIAR COTAS.....           | 325 |

|   |     |
|---|-----|
| Otras órdenes de modificación de cotas..... | 325 |
| Orden ESTIRAR.....                          | 326 |
| Orden RECORTAR .....                        | 326 |
| Bloques de flechas.....                     | 326 |
| Prácticas del capítulo.....                 | 327 |
| Práctica 23-14.....                         | 328 |
| Práctica 24-14.....                         | 329 |
| Práctica 25-14.....                         | 330 |
| Práctica 26-14.....                         | 331 |

## **CAPÍTULO 15 - PATRONES Y SOMBREADOS..... 333**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Sombreado de dibujos .....  | 333 |
| Sombreado de áreas.....     | 334 |
| Orden SOMBREADO .....       | 334 |
| Prácticas del capítulo..... | 343 |
| Práctica 27-15.....         | 344 |
| Práctica 28-15.....         | 345 |

## **CAPÍTULO 16 - CONTROLES DE PANTALLAS..... 347**

|   |     |
|---|-----|
| Ventanas gráficas .....                             | 347 |
| Modos de ventanas .....                             | 347 |
| Espacio modelo .....                                | 348 |
| Espacio presentación.....                           | 349 |
| Ventanas gráficas activas .....                     | 349 |
| Ventana actual.....                                 | 350 |
| Órdenes PARA EL CONTROL DE VENTANAS.....            | 351 |
| Variable TILEMODE.....                              | 351 |
| Orden ESPACIO MODELO.....                           | 351 |
| Orden ESPACIO PAPEL .....                           | 352 |
| Aplicaciones de espacio papel y espacio modelo..... | 352 |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|  |     |
|--|-----|
| Almacenamiento de ventanas.....        | 353 |
| Orden VENTANAS .....                   | 353 |
| Orden VENTANAS FLOTANTES (VMULT) ..... | 355 |
| Orden VISTA .....                      | 358 |
| Órdenes de Visualización .....         | 364 |
| Orden REDIBUJA VISTA .....             | 364 |
| Orden REGENERAR.....                   | 364 |
| Orden REGENERAR TODO.....              | 364 |
| Orden ZOOM .....                       | 364 |
| Orden ENCUADRE .....                   | 367 |
| Orden VISTA AÉREA .....                | 368 |

**CAPÍTULO 17 - LAS CAPAS Y SUS ELEMENTOS..... 371**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Las capas.....         | 371 |
| Control de capas ..... | 372 |
| Orden CAPA .....       | 372 |
| Orden VGCAPA.....      | 379 |
| Orden COLOR.....       | 382 |
| Orden TIPOLIN.....     | 384 |

**CAPÍTULO 18 - TRABAJO CON BLOQUES ..... 389**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Los bloques.....             | 389 |
| Creación de bloques.....     | 390 |
| Orden BLOQUE .....           | 391 |
| Bloques dinámicos.....       | 394 |
| Orden EDITOR DE BLOQUES..... | 394 |
| Orden BLOQUEDISC .....       | 398 |
| Inserción de bloques.....    | 399 |
| Orden INSERTAR BLOQUE .....  | 399 |
| Paletas de herramientas..... | 401 |
| Orden DESCOMP .....          | 401 |

|  |     |
|--|-----|
| Dibujos como bloques .....             | 402 |
| Formación de bibliotecas.....          | 403 |
| Referencias externas .....             | 403 |
| Orden REFEXTERNAS .....                | 404 |
| Edición de referencias y bloques ..... | 408 |
| Orden EDITREF .....                    | 409 |
| Orden CONJREF .....                    | 410 |
| Orden DESIGNCENTER .....               | 411 |
| Órdenes relativas a bloques .....      | 417 |
| Orden DIVIDE.....                      | 417 |
| Orden GRADÚA.....                      | 419 |
| Orden LIMPIAR.....                     | 420 |
| Orden LIMPIAR PANTALLA.....            | 421 |
| Orden LIMPIAPANTDES.....               | 421 |
| Prácticas del capítulo.....            | 421 |
| Práctica 29-18.....                    | 422 |
| Práctica 30-18.....                    | 423 |
| Práctica 31-18.....                    | 424 |

## **CAPÍTULO 19 - ATRIBUTOS ..... 425**

|  |     |
|--|-----|
| Los atributos .....                                      | 425 |
| El atributo como herramienta de trabajo.....             | 426 |
| Definición de atributos .....                            | 426 |
| Orden DEFINIR ATRIBUTO .....                             | 426 |
| Orden ATRVIS .....                                       | 434 |
| Edición de atributos.....                                | 434 |
| Orden ADMATRIB (Edición de definición de atributos)..... | 435 |
| Orden EATTEDIT (Edición de valores de atributos) .....   | 437 |
| Orden EDICIÓN GLOBAL DE ATRIBUTOS .....                  | 438 |
| Extracción de atributos.....                             | 439 |
| Asistente Extracción de datos .....                      | 440 |

➔ ÍNDICE TEMÁTICO

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Prácticas del capítulo ..... | 441 |
| Práctica 32-19 .....         | 441 |

**CAPÍTULO 20 - LA IMPRESIÓN EN PAPEL..... 443**

|   |     |
|---|-----|
| Introducción .....                      | 443 |
| Orden TRAZAR .....                      | 443 |
| Orden CONFIGURAR PÁGINA .....           | 455 |
| Orden ADMINISTRACIÓN DE TRAZADORES..... | 459 |
| Asistente para añadir un trazador ..... | 460 |

**CAPÍTULO 21 - UTILIDADES ADMINISTRATIVAS DE AUTOCAD 2009..... 465**

|  |     |
|--|-----|
| Utilidad Administración de referencias .....           | 465 |
| Utilidad Verificación por lotes de normas.....         | 470 |
| Utilidad Autodesk DWF Viewer .....                     | 474 |
| Utilidad Express Tools .....                           | 475 |
| Menú Express Tools .....                               | 475 |
| Orden BLOCKS (BLOQUES).....                            | 475 |
| Orden TEXT (TEXTO).....                                | 476 |
| Orden LAYOUT TOOLS .....                               | 478 |
| Orden DIMENSION (COTAS) .....                          | 479 |
| Orden SELECTION TOOLS (HERRAMIENTAS DE SELECCIÓN)..... | 480 |
| Orden MODIFY (MODIFICAR).....                          | 481 |
| Orden DRAW (DIBUJO) .....                              | 482 |
| Orden FILE TOOLS (HERRAMIENTAS DE FICHEROS) .....      | 483 |
| Orden WEB TOOLS (HERRAMIENTAS WEB).....                | 483 |
| Orden TOOLS (HERRAMIENTAS) .....                       | 484 |
| Orden WEB LINK .....                                   | 485 |
| Las tablas .....                                       | 485 |
| Orden ESTILO DE TABLA .....                            | 485 |
| Orden TABLA .....                                      | 488 |

|   |                |
|---|----------------|
| Edición de tablas.....                                  | 490            |
| Conjunto de planos .....                                | 492            |
| Orden NUEVO CONJUNTO DE PLANOS.....                     | 492            |
| Creación a partir de uno de ejemplo.....                | 494            |
| Creación a partir de archivos de dibujo existentes..... | 494            |
| Orden ADMINISTRACIÓN DE CONJUNTO DE PLANOS .....        | 494            |
| <br><b>PRÁCTICAS.....</b>                               | <br><b>497</b> |
| <br><b>ÍNDICE ALFABÉTICO .....</b>                      | <br><b>519</b> |