

Índice sistemático

Sumario	5
Prólogo	7
Nómina de autores	11
Capítulo 1. Tecnologías de la información y la comunicación: nuevas tendencias	13
Objetivos del capítulo	13
1. Introducción	14
2. Competitividad digital. Índice de economía y sociedad digital (DESI)	14
3. Las competencias clave	19
4. Industria 4.0	22
5. Transformación digital en el sector educativo	23
5.1. <i>Cloud computing</i>	25
5.2. Tecnologías móviles	26
5.3. Otras tecnologías	28
5.4. Redes sociales y economía colaborativa	29
5.5. Tendencias de la transformación digital del sector de la educación	30
6. Conceptos básicos de informática	32
6.1. Los sistemas operativos	32
6.2. Navegadores web	33
6.3. Formatos de archivos más comunes en internet	34
Conceptos básicos	38
Actividades de repaso	38
Bibliografía	39
Capítulo 2. El diseño y las utilidades de las aulas virtuales para la enseñanza a distancia	41
Objetivos del capítulo	41
1. Introducción	42
2. La enseñanza a distancia	44
3. La plataforma de teleformación Moodle: aulas virtuales	46
3.1. Ubicación en el aula virtual	47
3.2. Aula UDIMA <i>app</i>	50
4. La comunicación en la educación a distancia	51
4.1. Reglas básicas de la comunicación <i>online</i>	52
5. Las actividades didácticas en el aula virtual	56
5.1. Tipos de actividades didácticas en la metodología de la UDIMA	56
5.2. Módulos de actividad en las aulas virtuales de la UDIMA	57

6. Los foros en el aula virtual	59
6.1. Tipos de foros en el aula virtual	62
6.2. Participación en los foros	63
6.2.1. Lista de discusiones	63
6.2.2. Ventana de lectura de discusiones	64
6.2.3. Cómo redactar mensajes en un foro	66
6.3. Búsqueda de información en los foros del aula virtual	67
6.4. Técnicas para el buen uso de los foros	70
6.5. Suscripción y rastreo en foros	71
6.5.1. Suscripción al foro	71
6.5.2. Rastreo de foros	72
7. Servicios generales	73
7.1. Oficina de Relaciones Internacionales	74
7.2. El Sistema de Garantía Interna de Calidad	75
7.3. La Bolsa de Trabajo y Emprendedores	75
7.4. Extensión Universitaria	75
7.5. Departamento de Asistencia y Orientación al Estudiante	76
Conceptos básicos	77
Actividades de repaso	77
Bibliografía	78
 Capítulo 3. Técnicas y dinámicas para la planificación y organización: estudio individual y en colaboración	 79
Objetivos del capítulo	79
1. Introducción	80
2. Planificación del tiempo y organización del estudiante a distancia	80
3. ¿Cómo descargar información de internet?	83
3.1. Descargar archivos	83
3.2. Guardar una imagen	84
4. Herramientas <i>online</i> para la gestión del tiempo	85
4.1. Introducción	85
4.2. Google Calendar	85
4.3. Toggl	89
4.4. 135 List	89
4.5. RescueTime	90
5. Marcadores sociales	91
5.1. Descripción y utilidad	91
5.2. Ventajas de uso en el estudio individual y en colaboración	92
5.2.1. Ventajas de uso en el estudio individual	92
5.2.2. Ventajas del uso colaborativo	93
5.3. Diigo	93
5.3.1. ¿Cómo instalar Diigo en nuestro ordenador?	94
5.4. Scoop.it	95

5.5. Evernote	97
5.5.1. Pasos para comenzar	98
5.5.2. Varias formas de trabajar con las notas	99
5.5.3. Guardar y organizar información de páginas web o <i>links</i> para no perderla y tenerla organizada	100
Conceptos básicos	101
Ejercicios voluntarios	101
Bibliografía	101
Capítulo 4. Entornos colaborativos de trabajo: herramientas y aplicaciones en la nube	103
Objetivos del capítulo	103
1. Introducción	104
2. Aprendizaje y trabajo colaborativo	104
2.1. ¿Cooperamos o colaboramos?	104
2.2. El papel de los estudiantes en un grupo	106
2.3. Doodle: alcanzando acuerdos en la web	107
2.3.1. Planificación de un evento	107
2.3.2. Votación de la propuesta	110
2.4. Conferencias web	111
2.5. Gestión de proyectos	111
2.5.1. Trello	112
2.5.2. Asana	113
3. Conceptos de <i>cloud</i> y <i>cloud computing</i>	115
3.1. Características del <i>cloud computing</i>	117
4. Google Drive	118
4.1. Aplicaciones de Google Drive	119
5. Dropbox	120
5.1. Historia	121
5.2. Tipos de cuentas	121
5.3. Seguridad	121
5.4. Paper	122
6. Microsoft OneDrive	123
6.1. Historia	123
6.2. Características	124
7. Apple iCloud	125
7.1. Historia	125
7.2. Características	125
7.3. Funcionalidades	126
Conceptos básicos	127
Actividades de repaso	127
Bibliografía	128

Capítulo 5. Herramientas de comunicación <i>online</i> y redes sociales	129
Objetivos del capítulo	129
1.Introducción	130
2. La comunicación <i>online</i>	130
2.1. ¿Qué es la comunicación y cómo se realiza?	130
2.2. ¿Qué es la comunicación <i>online</i> ?	132
2.3. Comunicación <i>online</i> para el aprendizaje	132
2.4. La comunicación <i>online</i> para el aprendizaje y el estudiante a distancia	133
3. Herramientas libres de comunicación <i>online</i>	134
3.1. Correo electrónico	134
3.2. Herramientas de mensajería instantánea	134
4. Blogs	135
4.1. Delimitación del concepto blog	135
4.2. Partes constitutivas de un blog	136
4.3. El <i>post</i> o entrada en un blog, el nuevo paradigma	139
4.4. WordPress	139
4.4.1. Características de WordPress	141
4.5. Blogger	143
4.6. Breve historia de Blogger	143
4.6.1. Blogs de Google	144
5. Redes sociales	145
5.1. ¿Qué es una red social?	145
5.2. Características de las redes sociales en internet	147
5.3. Tipología de redes sociales	148
5.4. Facebook	150
5.5. Twitter	151
5.6. LinkedIn	153
5.6.1. Principales elementos	154
5.7. Instagram	163
5.8. TikTok	165
5.9. YouTube	167
5.9.1. Canal de YouTube de la UDIMA	169
Conceptos básicos	172
Actividades de repaso	172
Bibliografía	173
Capítulo 6. Gestión del conocimiento	175
Objetivos del capítulo	175
1. Introducción a la gestión del conocimiento	176
1.1. Definición de gestión del conocimiento	176
1.2. Técnicas de gestión del conocimiento	178
1.3. Beneficios de la gestión del conocimiento	180

2. Técnicas estratégicas para la gestión del conocimiento	180
2.1. Mapas conceptuales como estrategia de estudio y de generación de conocimiento ..	180
2.1.1. ¿Por qué utilizar mapas o representaciones gráficas del conocimiento?	181
2.1.2. Mapas conceptuales: definición, características y elementos que los componen	182
2.1.3. ¿Cómo construir mapas conceptuales?	184
2.1.4. La herramienta de <i>software</i> CmapTools para construir mapas conceptuales ..	188
2.2. Matrices DAFO	188
2.3. El diagrama causa-efecto	192
2.3.1. Definición	192
2.3.2. Pasos para construir un diagrama causa-efecto	196
2.3.2.1. Identificar el problema	196
2.3.2.2. Identificar las principales categorías que clasifican las causas del problema	196
2.3.2.3. Identificar las causas	197
2.3.2.4. Analizar y discutir el diagrama	198
3. <i>Benchmarking</i>	199
3.1. <i>Benchmark</i> y <i>benchmarking</i>	199
3.2. Tipos de <i>benchmarking</i> . Enfoques y aproximaciones al <i>benchmarking</i>	200
3.3. Costes y beneficios del <i>benchmarking</i>	202
3.3.1. Costes de hacer <i>benchmarking</i>	202
3.3.2. Beneficios del <i>benchmarking</i>	203
Conceptos básicos	204
Actividades de repaso	204
Bibliografía	204
Capítulo 7. Herramientas de tratamiento de datos. Hojas de cálculo	207
Objetivos del capítulo	207
1. Introducción	208
2. Fórmulas	209
2.1. Sintaxis de una fórmula	210
2.2. Tipos de operadores en las fórmulas	211
2.2.1. Operadores aritméticos	211
2.2.2. Operadores de comparación	212
2.2.3. Operador de concatenación de texto	212
2.2.4. Operadores de referencia	213
2.3. Mostrar fórmulas en Excel	213
2.3.1. Mostrar la fórmula dentro de la celda	214
2.3.2. Mostrar todas las fórmulas en Excel	214
3. Funciones	215
3.1. Función SI	217
3.2. Función BUSCAR	218

4. Referencias a celdas	220
4.1. Referencias relativas en hojas de cálculo	220
4.2. Referencias absolutas en hojas de cálculo	220
5. Inmovilizar paneles	221
5.1. Inmovilizar columnas	221
5.2. Inmovilizar filas	222
5.3. Inmovilizar columnas y filas	223
5.4. Inmovilizar fila superior o primera columna	224
5.5. Mover paneles	224
6. Formato condicional	224
7. Filtros	226
8. Gráficas	229
Conceptos básicos	235
Actividades de repaso	235
Bibliografía	236
Capítulo 8. Herramientas de presentación digital	237
Objetivos del capítulo	237
1. Introducción a las presentaciones académicas digitales	238
1.1. Proceso de elaboración de una presentación académica digital	238
1.1.1. Planificación de la presentación	239
1.1.2. Preparación y esquematización de la presentación	240
1.1.3. Producción	241
1.2. Principales herramientas de presentación digital	243
2. La infografía	251
2.1. Características y funcionalidades principales	251
2.2. La infografía como recurso educativo	253
2.3. Tipos de infografías	254
2.4. Proceso de elaboración de una infografía	256
2.5. Herramientas para la elaboración de infografías	260
3. Vídeo	261
3.1. Introducción	262
3.1.1. Dimensiones	262
3.1.2. Proporción o ratio de aspecto	262
3.1.3. Contenedor de vídeo	263
3.1.4. Códec	264
3.1.5. Velocidad de transmisión (<i>bitrate</i>)	264
3.1.6. Fotogramas por segundo (<i>framerate</i>)	264
3.2. ¿Qué se necesita para hacer un vídeo?	265
3.2.1. Generar el vídeo	265
3.2.1.1. <i>Hardware</i>	266
3.2.1.2. <i>Software</i>	267

3.2.2. Edición del vídeo	267
3.2.3. Difundir el vídeo	267
3.3. Vídeos mediante captura de pantalla	268
3.3.1. Con Windows 10/11	268
3.3.2. Con un Mac	271
3.3.2.1. Usar la barra de captura de pantalla	271
3.3.2.2. Usar QuickTime Player	272
3.3.3. Con Kazam para Linux	274
3.3.4. Con PowerPoint	275
3.3.5. Con Loom (una extensión del navegador)	277
3.3.6. Otras herramientas	279
3.3.7. Subida a YouTube	279
3.4. Vídeos directo (<i>streaming</i>)	281
3.4.1. OBS Studio	282
Anexo	286
Tipos de infografías	286
Conceptos básicos	298
Actividades de repaso	298
Bibliografía	298
Capítulo 9. Fuentes de información online	301
Objetivos del capítulo	301
1. El proceso de búsqueda de información	302
1.1. Identificación de la necesidad de información	302
1.2. Selección de fuentes de información	302
1.3. Analizar el sistema de búsqueda	304
1.4. Evaluación y selección de resultados	305
1.4.1. Aspectos a tener en cuenta en la evaluación de los resultados	305
1.4.1.1. Autoría	305
1.4.1.2. Actualidad	305
1.4.1.3. Contenido	305
1.4.1.4. Objetividad	306
2. Criterios para evaluar la información	306
2.1. Tipos de documentos	306
2.1.1. Documentos impresos y electrónicos	307
2.1.2. Información en la web	307
2.1.3. Revistas científicas	310
3. Tipología de fuentes de información	310
3.1. Fuentes de información primarias	311
3.2. Fuentes de información secundarias	311
3.3. Fuentes de información terciarias	311

4. El contenido abierto	313
4.1. ¿Qué es el acceso abierto?	313
4.2. La licencia Creative Commons	313
4.2.1. Condiciones de las licencias	314
4.2.2. Tipos de licencia	314
5. Plagio y citación de fuentes de información	315
5.1. ¿Cuándo plagiamos?	315
5.2. ¿Cómo se evita?	316
5.3. ¿Qué significa citar?	316
5.4. ¿Qué es una referencia?	317
5.4.1. Diferencias entre los estilos de referencias bibliográficas	318
5.4.2. Elementos básicos de una referencia	318
Conceptos básicos	320
Actividades de repaso	320
Bibliografía	322
Capítulo 10. Aplicaciones de uso científico	325
Objetivos del capítulo	325
1. GeoGebra. Introducción	326
2. Descripción de la aplicación	329
2.1. Vista Algebraica y Vista Gráfica	331
2.2. Vista CAS (computación algebraica simbólica)	333
2.3. Vista Hoja de Cálculo	334
2.4. Vista Gráfica 3D	335
2.5. Vista Protocolo de Construcción	336
2.6. Vista Calculadora de Probabilidades	336
3. Geometría a través de GeoGebra	337
3.1. Construcción 1. Recta paralela y recta perpendicular	337
3.2. Construcción 2. Triángulo y ortocentro	338
3.2.1. Deslizadores	339
4. Programación lineal con GeoGebra	342
5. Álgebra con GeoGebra	342
6. Funciones con GeoGebra	342
6.1. Límites	342
6.2. Derivadas	343
6.3. Integrales	343
7. Resumen de los comandos principales de GeoGebra	344
8. MatLab®. Introducción	346
9. Instalación de MatLab®	347
9.1. Navegando por MathWorks	350
9.2. El entorno de trabajo de MatLab®	352

10. Primeros pasos con MatLab®	354
10.1. Librerías (<i>toolboxes</i>) de MatLab®	354
10.2. Cálculo matricial con MatLab®. Sintaxis	355
10.3. Manipulación de matrices	358
10.4. Operaciones matemáticas básicas	360
10.5. Representación gráfica de datos	363
10.6. Bucles y condicionales para crear algoritmos más avanzados	367
10.7. Creación de <i>scripts</i>	369
11. Álgebra con MatLab®	369
12. Física y electrónica con MatLab®	371
13. Estadística y probabilidad con MatLab®	372
14. GNU Octave. Introducción	373
15. Diferencias y similitudes entre GNU Octave y MatLab®	373
16. Instalación de GNU Octave	374
17. El entorno de trabajo de GNU Octave	376
Conceptos básicos	378
Actividades de repaso	378
Bibliografía	380

