

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE LA FP DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

CURSO ACADÉMICO 2022/2023

MÓDULO: Horas de Libre Configuración

CURSO: 2º DAM

Horas: 63

PROFESORADO QUE IMPARTE EL MÓDULO:

- Sergio López Bermúdez (3 horas/semana).

ÍNDICE

I. CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
II. OBJETIVOS DEL MÓDULO.....	3
III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	4
IV. CONTENIDOS.....	5
A) Unidades de trabajo (o temáticas).....	5
B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre.....	7
V. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	7
VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	9
A) Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	9
B) Criterios de calificación.....	9
C) Tratamiento de evaluaciones suspensas.....	11
D) Evaluaciones parciales.....	11
E) Evaluación final.....	11
VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	13
IX. ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN EN LAS HORAS DE DESDOBLE.....	14
X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS.....	15
XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	15
XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	16
A) Materiales e infraestructura.....	16
B) Libros de texto.....	16
C) Otras publicaciones.....	16

D) Enlaces web de interés	16
XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.	17

I. CONTEXTUALIZACIÓN.

En este documento se desarrolla la programación didáctica del módulo de **Horas de Libre Configuración**. Este módulo se imparte en el segundo curso del **Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma** cuya competencia general se cita a continuación:

La competencia general de este título consiste en desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en los estándares establecidos.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2000 horas, lo que equivale a cinco trimestres de formación en centro educativo más la formación en centro de trabajo correspondiente.

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de Horas de Libre Configuración se imparte en el segundo curso. Dispone de una carga lectiva de 63 horas que se distribuyen a razón de 3 horas semanales durante 21 semanas.

En base a la evaluación inicial realizada se han podido obtener las siguientes conclusiones, sobre el alumnado y sus estudios previos: algunos han realizado el ciclo formativo de sistemas microinformáticos y redes, otros vienen de bachillerato y otros del mundo laboral buscando un cambio de orientación laboral. Esto hace que el nivel previo de los mismos, en relación con el módulo, sea muy distinto. Los que proceden de una formación profesional previa poseen ya algunas de las competencias del módulo al tener un título de la misma familia profesional.

II. OBJETIVOS DEL MÓDULO.

El módulo de Horas de Libre Configuración se ha programado con el fin de impartir contenidos que nos demandan las empresas y no tienen una docencia directa en ninguno de los otros módulos.

Tal y como se enuncia en el RD 450/2010 para el ciclo formativo de grado superior DAM se han definido una serie de objetivos generales, que vienen a desarrollar la competencia general establecida para el mismo.

Los objetivos relacionados con el módulo son:

- a) Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- k) Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear ayudas generales y sensibles al contexto.
- n) Analizar y aplicar técnicas y librerías específicas, simulando diferentes escenarios, para desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red.
- s) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.

III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales que se relacionan a continuación:

- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
- f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
- q) Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
- r) Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- t) Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.

IV. CONTENIDOS.

A) Unidades de trabajo (o temáticas).

Los contenidos de este módulo se distribuyen en las siguientes unidades de trabajo:

- U.T.1: Linux.
- U.T.2: Acceso remoto SSH.
- U.T.3: Control de Versiones Git y Github.
- U.T.4: Uso de Imágenes y Contenedores con Docker.
- U.T.5: Integración Continua.

U.T.1: LINUX

Contenidos

- Instalación de Linux.
- Comandos asociados a las operaciones de gestión de ficheros y directorios, creación, borrado, copia, movimiento, entre otras.
- Comandos asociados a la administración de usuarios.
- Comandos asociados a los permisos.

U.T.2: ACCESO REMOTO SSH.

Contenidos

- Sistema Operativo Linux:
 - Servidor OpenSSH. SSH, SCP.
 - Opciones de configuración básica de un servidor SSH.
 - Cifrado asimétrico. Conexiones seguras y Autenticación mediante cifrado.
- Sistemas operativos Windows.
 - Uso de SSH mediante consola de comandos.
 - Uso de clientes gráficos.

U.T.3: CONTROL DE VERSIONES GIT Y GITHUB.

Contenidos

- DVCS.
- Creación de repositorio inicial.
 - Estructura de un repositorio.
 - Repositorio Local versus Repositorio Remoto.
- Ciclo de vida de un fichero.
- Workflow.
- Manejo de Ramas.
- Uso avanzado: Rebase y Merge.

U.T.4: USO DE IMÁGENES Y CONTENEDORES CON DOCKER.

Contenidos

- Introducción al uso de contenedores.
 - Máquina Reales versus Máquinas virtuales versus Contenedores
 - Concepto de imágenes y Contenedores.
 - Facilitando el trabajo. Docker Compose
- Fichero yml.
- Uso de imágenes en producción. Contenedores de Servicios Webs y CMS.

U.T.5: INTEGRACIÓN CONTINUA

Contenidos

- Esquema general de funcionamiento.
- Ventajas e Inconvenientes
- Jenkins
 - Primeros pipelines.
 - Pipelines avanzados

B) Temporalización: Distribución y secuenciación de unidades temáticas por trimestre

Trimestre	Unidad temática	Número de Semanas
1 ^{er} Trimestre	UT.1	2
	UT.2	5
	UT.3	6
2 ^o Trimestre	UT.4	4
	UT.5	4

V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Véase programación del ciclo formativo.

VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los criterios de evaluación de los que nos valdremos para evaluar el aprendizaje del alumnado serán aquellos establecidos en la Orden de 16 Junio de 2011:

1. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.
- b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
- c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
- d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
- e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
- f) Se ha monitorizado el sistema.
- g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
- h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.

2. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
- b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
- c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
- d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
- e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
- f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

3. Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
- b) Se ha monitorizado el sistema.
- c) Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.
- d) Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
- e) Documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.
- f) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas
- g) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones

VII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

A) Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación de este módulo **es continua** a lo largo de todo el curso. Por lo tanto, se requiere tanto aprobar los exámenes como la realización de los ejercicios y prácticas programadas por el profesor.

Se realizarán **tres evaluaciones parciales**, la última de las cuales se desarrollará en la última semana de Mayo. Además de estas evaluaciones parciales se realizará **una evaluación final** (Junio) para aquel alumnado que tenga el módulo no superado mediante evaluación parcial o desee mejorar los resultados obtenidos.

Para evaluar el desempeño del alumnado durante todo el curso, se utilizarán las siguientes herramientas:

- **Prácticas (Instrumento A)** propuestas durante el desarrollo de cada una de las unidades de trabajo. Algunos trabajos de este tipo incluirán una defensa por parte de cada alumno/a, para demostrar que el alumno/a es el autor de la práctica. Para que las prácticas se consideren superadas siempre deberán ser entregadas en las fechas establecidas, tener una calificación igual o superior a 5 y, en su caso, demostrar la autoría de la práctica. Su peso será del 100% si solamente se evalúa con esta herramienta. Se permitirá la entrega de prácticas retrasadas siempre y cuando estemos dentro de la evaluación correspondiente y su calificación será penalizada en un 20%.
- Que un alumno incurra en cualquier acto de deshonestidad académica como copiar prácticas (de cualquier tipo y en cualquier forma) o utilizar material no permitido obtendrá una calificación inferior a 5 y por lo tanto tendrá el módulo suspenso. En caso de copia serán culpables todos los alumnos implicados, a no ser que se demuestre que el material ha sido obtenido por el copiadore sin el consentimiento ni conocimiento del copiado.

B) Criterios de calificación

La calificación se obtendrá ponderando las calificaciones de los distintos Resultados de aprendizaje del módulo, que a su vez, serán calificados a través de los distintos Criterios de Evaluación.

El módulo se considerará superado en el caso de que la ponderación de los Resultados de Aprendizaje nos ofrezca una nota de 5 o superior.

La tabla que relaciona y pondera los distintos Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, Instrumentos y trimestres se muestra a continuación.

Relación de Resultados de Aprendizaje, Instrumentos y Criterios de Evaluación						
RA1. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.				Trimestre		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	UT	INSTRUMENTOS	1º	2º	3º
a) Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.	2%	UT1	A	X		
b) Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.	2%		A	X		
c) Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.	2%		A	X		
d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.	2%		A	X		
e) Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.	2%		A	X		
f) Se ha monitorizado el sistema.	2%		A	X		
g) Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.	2%		A	X		
h) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.	1%		A	X		
CONTRIBUCIÓN DEL RA 1 DEL		15%	A LA CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO			
RA2. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.				Trimestre		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	UT	INSTRUMENTOS	1º	2º	3º
a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.	4%	UT2	A	X		
b) Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.	4%		A	X		
c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.	4%		A	X		
d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.	5%		A	X		
e) Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.	4%		A	X		
f) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.	4%		A	X		
CONTRIBUCIÓN DEL RA 2 DEL		25%	A LA CALIFICACIÓN FINAL DEL MP			

RA3. Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.				Trimestre		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	UT	INSTRUMENTOS	1º	2º	3º
a) Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.	9%	UT3 UT4 UT5	A	X	X	
b) Se ha monitorizado el sistema.	8%		A	X	X	
c) Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.	9%		A	X	X	
d) Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.	9%		A	X	X	
e) Documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.	8%		A	X	X	
f) Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas	9%		A	X	X	
g) Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones	8%		A	X	X	
CONTRIBUCIÓN DEL RA 3 DEL	60%	A LA CALIFICACIÓN FINAL DEL MP				

Como podemos observar en la tabla, el desarrollo del RA3 tendrá un gran peso en el módulo, siendo protagonista en las unidades 3, 4 y 5. El peso del resultado se repartirá de forma equitativa entre esas tres unidades (20% del módulo en cada una). Por lo tanto, en la división de evaluaciones, la primera tendrá un peso del 60% (RA1+RA2+RA3-20%) y la segunda de un 40% (el resto del RA3).

C) Tratamiento de evaluaciones suspensas

Después de cada una de las evaluaciones se dedicará un día para realizar una prueba destinada a que los alumnos que obtuvieron una calificación negativa en la evaluación puedan recuperar los Resultados de Aprendizaje correspondientes.

D) Evaluaciones parciales

Como ya se ha indicado, la evaluación será continua, por lo que la nota final del módulo para cada uno de los alumnos/as se obtendrá teniendo en cuenta las calificaciones conseguidas durante el desarrollo del curso.

Se realizarán **dos evaluaciones parciales**, mostrando el resultado de ponderar la nota a los Resultados de Aprendizaje correspondientes.

E) Evaluación final

Consideramos en este caso a los alumnos/as que hayan obtenido una evaluación negativa de nuestro módulo en las evaluaciones parciales o deseen mejorar los resultados obtenidos.

- a) **Alumnado que no haya superado el módulo.** Tendrán la obligación de efectuar las prácticas que no hayan realizado durante el curso y de mejorar aquellas realizadas cuyo resultado no haya sido satisfactorio. Estas podrán diferir de las entregadas en la evaluación ordinario, para evitar copias, no obstante versarán sobre los mismo contenidos y perseguirán obtener los mismo objetivos.

- b) Alumnado que quiera mejorar los resultados**, realizarán durante este periodo la mejora de las prácticas realizadas o resolución de nuevos casos prácticos o trabajos de investigación o prueba teórico-práctica, etc.

Para la superación de la evaluación final, se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizaje de los que se les examinará en la prueba final.

El módulo de Horas de Libre Configuración (HLC) está asociado a este módulo, siendo el peso en la nota del 60% para el módulo de Acceso a Datos y 40% para el módulo de Horas de Libre Configuración, siendo la nota final la media ponderada de la calificación obtenida en ambos módulos.

En el caso de que el alumno/a no superase esta evaluación final tendría que repetir el módulo en el próximo curso.

VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

En la metodología a seguir habrá que tener en cuenta como orientación pedagógica que este módulo debe contener la formación necesaria para que el alumnado aprenda a desempeñar la función de desarrollador de aplicaciones multiplataforma

El acceso a datos incluye aspectos como:

- El desarrollo de aplicaciones que gestionan ficheros y directorios.
- El desarrollo de aplicaciones que acceden a bases de datos relacionales.
- El desarrollo de aplicaciones que hacen uso de bases de datos orientadas a objetos.
- El desarrollo de aplicaciones que acceden a bases de datos XML.
- El desarrollo de componentes de acceso a datos y su integración en aplicaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo de software de gestión multiplataforma.

Como orientaciones metodológicas se utilizarán las siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno/a y de los conocimientos previos que posee.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje.
- Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales, trasladables a situaciones de trabajo relacionadas con su ciclo formativo. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.
- Asegurarse de que el alumno/a sabe lo que hace y porque lo hace, encontrándole sentido a la tarea.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno/a se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

En definitiva, la metodología a utilizar será activa, participativa, creativa y reflexiva; para que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje. Para ello haremos uso de los métodos siguientes:

- Plantear y resolver problemas haciendo uso de los sistemas de bases de datos. Al finalizar, los alumnos/as deberán valorar los resultados alcanzados y el grado de consecución de los objetivos que se habían planteado.
- Utilizar distintas fuentes de información para el estudio: libros, documentos de ejemplo, manuales, enlaces web ...
- Emplear la simulación de distintas situaciones en el ordenador para facilitar la deducción, observación y experimentación.
- Utilizar la plataforma Moodle como aula virtual, donde se publicará todo el material del curso a utilizar por los estudiantes y mediante la cual se realizará la entrega de prácticas, a la vez que servirá de apoyo a la comunicación entre profesorado y alumnado.

En el desarrollo de las actividades fomentaremos el trabajo cooperativo y la adaptación al mismo. Una parte importante de las actividades se realizarán en equipo cooperativo según la propuesta de Pere Pujolas, sin dejar de lado actividades que se consideren de carácter individual. Entre otras estrategias de carácter cooperativo se usarán:

- Se dejará espacios en las distintas sesiones para que entre ellos se puedan resolver dudas y ayudarse.
- Parada de tres minutos (en particular la fase 3), que consiste en: después de una explicación o durante ella hacer una parada en la que cada equipo base o grupo cooperativo proponga tres

preguntas relacionadas con los contenidos trabajados y elegirán una. El profesor pasará el turno equipo a equipo para atender esas preguntas.

Como herramienta para facilitar el aprendizaje de los alumnos/as se utilizarán mapas conceptuales. Mediante gráficos, dibujos y colores se realizarán resúmenes de determinados contenidos. El objetivo es mejorar el anclaje de las ideas aumentando el número de conexiones del cerebro entre la parte analítica y la creativa.

Mejora de la competencia lingüística. Como parte importante del desarrollo personal del alumnado y para mejorar sus habilidades comunicativas con posibles jefes y/o clientes. Ej: ante una entrevista laboral, la entrega de un informe, proyecto,.. Se seguirán metodologías que mejoren:

- a) Competencia lingüística oral. Realización de exposiciones de trabajos de forma periódica.
- b) Competencia lingüística escrita. Siendo consciente de las reglas ortográficas. En cada ejercicio escrito se ha de trabajar las reglas ortográficas que se hayan infringido, si fuese el caso."

Para poder llevar a cabo esta labor se utilizarán los siguientes tipos de actividades de enseñanza aprendizaje:

1. De aprendizaje:

- c) Pruebas de conocimientos.
- d) Utilización de manuales (ayudas).
- e) Prácticas con el ordenador.
- f) Resolución de problemas.
- g) Ejercicios teórico - prácticos.

2. Docentes:

- a) Exposición de los contenidos teóricos que se consideren oportunos.
- b) Realización de prácticas como modelo.
- c) Planteamiento de situaciones problema.
- d) Supervisión y corrección del trabajo realizado por los alumnos/as.
- e) Asesoramiento y orientación permanente a los alumnos/as.

IX. ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN EN LAS HORAS DE DESDOBLE.

- No procede

X. DETERMINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO O MEJORA DE LAS COMPETENCIAS

Puede ser que algunos alumnos necesiten un refuerzo para alcanzar las competencias asociadas al módulo, en cuyo caso se les entregará material práctico elaborado por el profesor, en función de las carencias observadas, con un método diferente o simplemente como mayor ejercitación de un concepto.

Entre los mecanismos o **actividades de refuerzo** previstos podemos destacar:

- Actividades de refuerzo y corrección de las mismas.
- Pruebas orales o escritas de carácter teórico-práctico más flexibles sobre las competencias a mejorar.
- Solución a nuevos casos prácticos.
- Mejora de las prácticas ya realizadas.
- Pequeños trabajos de investigación.

Durante el mes de junio se dedicará un período de refuerzo para aquellos alumnos que hayan obtenido en mayo una calificación negativa en el módulo. Durante este período se realizarán las actividades de refuerzo ya descritas.

XI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Para detectarlos realizaremos una evaluación inicial a principio de curso así como actividades de diagnóstico o evaluación de conocimientos previos en las distintas unidades didácticas a trabajar.

Se consideran los siguientes casos:

- Atención personalizada a los alumnos/as con un ritmo de aprendizaje más lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades de refuerzo que les permitan la comprensión de los contenidos trabajados en clase.
- Proporcionar actividades complementarias y de ampliación a los alumnos/as más aventajados para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además trabajar las habilidades sociales de los alumnos y alumnas, reforzando la cohesión del grupo y fomentando el aprendizaje colaborativo.

Se considera pues el "diseño para todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades didácticas, distinguiendo los contenidos fundamentales de los complementarios, graduando la dificultad de las actividades, realizando diferentes agrupamientos, y por último, evaluando prioritariamente contenidos fundamentales y conforme a diferentes capacidades.

XII. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

A) Materiales e infraestructura

Para el desarrollo de las actividades del curso se utilizarán los recursos y materiales presentes en el aula:

a) Infraestructura de comunicaciones

- Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula.
- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula.

b) Hardware

- Un ordenador para cada alumno/a y un ordenador para el profesor.
- Cañón retroproyector para la realización de exposiciones teóricas y simulaciones prácticas por parte del profesor.

c) Software

- Sistemas operativos: Windows y Linux.
- Paquete ofimático: OpenOffice.
- Navegador Web: Mozilla Firefox.
- Herramientas software: Open SSH, git, git-hub, jenkins
- VirtualBox para la virtualización de sistemas informáticos.
- Diversas máquinas virtuales, ya instaladas y listas para funcionar, para la realización de ejercicios prácticos.
- Etc.

Todos los contenidos del curso estarán desarrollados en un curso on-line implantado sobre la plataforma Moodle del instituto con la url <https://portal.iesfuengirola1.net>.

B) Libros de texto

No se utiliza en este módulo

C) Otras publicaciones

- Teach Yourself
Faithe Wempen
Editorial Wiley

D) Enlaces web de interés

Usaremos los siguientes enlaces web, entre otros:

- www.openssh.com
- <https://git-scm.com/>
- <https://www.jenkins.io/>
- <http://www.aulaclie.es>
- <http://www.openwebminar.com>

Adicionalmente, se utilizarán artículos de revistas, documentos extraídos de la web y cualquier otro tipo de documentación de interés para los alumnos, en el campo de las bases de datos.

XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA.

Con el fin de fomentar el interés y el hábito de la lectura durante el desarrollo del curso se propondrán actividades en las que los alumnos tendrán que leer artículos de publicaciones electrónicas y/o impresas, relacionados con las tecnologías de las bases de datos.

En las actividades y pruebas de evaluación se incidirá en la mejora de la expresión lingüística, tanto oral como escrita. Se incidirá en reducir las faltas de ortografía, asignándole al alumnado tareas específicas cuando se encuentren faltas en las actividades realizadas.