

PROGRAMACIÓN DEL MODULO PROFESIONAL

**ADMINISTRACION DE SISTEMAS GESTORES
DE BASES DE DATOS.
HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN.**

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Administración de Sistemas Informáticos y en Red

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

IES TRIANA. Curso 2019-20

ÍNDICE

1.	Introducción	3
2.	Marco Normativo Legal de referencia	3
3.	Objetivos	5
4.	Exploración Previa	9
5.	Resultados de Aprendizaje	15
6.	Secuencia de unidades didácticas y Temporalización	23
7.	Elementos Curriculares de cada unidad didáctica	25
8.	Metodología	28
9.	Materiales y recursos didácticos	29
10.	Criterios Generales de Evaluación	67
11.	Evaluación del Alumnado	69
12.	Evaluación de la actividad docente	69
13.	Planteamiento de atención a la Diversidad	72
14.	Tratamiento de los Temas Transversales	75
	Bibliografía	77
ANEXO.		
15.	Horas de libre configuración	45

1. INTRODUCCIÓN

La duración del módulo profesional es de 63 horas que se encuadran en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior Administración de Sistemas Informáticos en Red. Se desarrolla a lo largo de los dos primeros trimestres del curso, impartándose 3 horas semanales. Se incluyen en este módulo las horas de libre configuración.

2. MARCO NORMATIVO LEGAL DE REFERENCIA

En la elaboración de esta programación didáctica se han tenido en cuenta las siguientes normativas:

Referente General Estatal.

LEY ORGÁNICA 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE de 20 de junio de 2002).

REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE de 17 de septiembre de 2003).

REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales (BOE 3 de diciembre de 2005).

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo de 2006).

REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 14 de julio de 2006).

REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE de 3 de enero de 2007).

Referente al Título de la Familia Profesional

REAL DECRETO Real Decreto 1629/2009, de 30 de Octubre por el que se establece el título y las correspondientes enseñanzas mínimas. Este es el primer documento de referencia, ya que por él se crea el título y además se regulan las enseñanzas que serán comunes en todo el estado.

DECRETO BOJA 168 /2010 DE 27 de Agosto (BOJA) por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este desarrolla el anterior y determina las líneas maestras del currículo. Referencias legislativas Andaluzas

LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA de 26 de diciembre de 2007).

DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional del sistema educativo en Andalucía.

ORDEN de 14 de mayo de 2007 por la que se desarrolla el procedimiento de admisión del alumnado en la oferta completa y parcial de los ciclos formativos de formación profesional sostenidos con fondos públicos en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA de 31 de mayo de 2007).

ORDEN de 23 de abril de 2008, por la que se regulan las pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional y el curso de preparación de las mismas (BOJA de 7 de mayo de 2008).

La referencia del sistema productivo de este Módulo la encontramos en la unidad de competencia UC0224_3: Configurar y gestionar un sistema gestor de bases de datos, del correspondiente diseño de título: 'Administración de Sistemas Informáticos en Red' y sus realizaciones profesionales son:

1. Adaptar la configuración lógica del sistema para su explotación, según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.

- Los parámetros del sistema que afectan a la memoria, procesador y periféricos se ajustan a las necesidades de uso.

- Los dispositivos necesarios y sus ficheros de control se añaden o eliminan empleando para ello las utilidades del sistema operativo.

- Las conexiones lógicas del equipo se configuran para acceder a servicios remotos dentro o fuera de la organización.

- Los parámetros del sistema que afectan a la ergonomía o a la facilidad de uso se ajustan para mejorar las condiciones de trabajo del usuario, dentro de las directivas de la organización.

2. Organizar la información en los sistemas de archivo del sistema operativo y mantener sus propiedades para facilitar el aprovechamiento de los recursos y asegurar el cumplimiento de las directivas de la organización.

- Las aplicaciones informáticas se organizan con una estructura y configuración que permitan su uso en óptimas condiciones.

- La información de usuario del sistema operativo se mantiene en estructuras organizadas de acuerdo con las posibilidades del propio sistema (ficheros, directorios, volúmenes, etc.) para facilitar el acceso a dicha información y mantener la homogeneidad en los diversos equipos de la organización.

- La estructura y configuración del sistema de archivos se conservan en disposición de uso para evitar fallos accidentales y compartir información.

- El espacio de almacenamiento de información se mantiene libre de informaciones inútiles u obsoletas para mejorar el rendimiento del sistema y aumentar su vida útil.

3. Elaborar y transferir documentos mediante el uso de aplicaciones informáticas de propósito general.

- Las herramientas ofimáticas se utilizan con la destreza necesaria para auxiliar en las tareas de planificación y documentación de los trabajos.

- El intercambio de información con otras personas se realiza utilizando los sistemas de correo o mensajería electrónica para facilitar el flujo de información y

reducir costes y tiempos cuando la naturaleza de dicho intercambio de información lo permita.

- Los servicios disponibles en Internet, u otras redes, se obtienen, mediante el correcto uso de las herramientas necesarias (navegación, foros, clientes ftp, etc.), para facilitar el acceso a información necesaria para el trabajo.

4. Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de la que se es responsable y se encuentre almacenada en el sistema de archivos.

- la información almacenada (datos y software) puede devolverse a un estado que permita su utilización en cualquier momento mediante, entre otros medios, las copias de seguridad

- El acceso a la información se protege mediante el uso de claves y otras medidas de seguridad establecidas en la organización.

- Los medios de protección frente a desastres o accesos indebidos (antivirus, cortafuegos, proxys, sistemas de gestión de cambios, etc.) se implantan y utilizan en los sistemas de los que se es responsable.

- El sistema se mantiene libre de software no licenciado.

- Las normas internas de la organización y la legislación vigente sobre protección de datos se cumplen en los sistemas de los que se es responsable.

- Las incidencias se notifican al Administrador de sistemas para que realice las labores oportunas.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

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

b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.

d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.

k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.

l) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.

m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación y configuración de sistemas gestores de base de datos.

- La manipulación de base de datos.

- La realización de operaciones con bases de datos.

- La administración de bases de datos.
- La planificación y automatización de tareas en un sistema gestor.

4. OBJETIVOS

En el caso de la Formación profesional, los objetivos ESPECÍFICOS se expresan en términos de resultados de aprendizaje (ver apartado correspondiente).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

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

- b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

5. EXPLORACIÓN PREVIA

La exploración se realizará a todos los alumnos. Se pretende estudiar los resultados con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza y adaptar las programaciones a los intereses académicos de los alumnos, sin que en ningún momento conlleve una reducción de las capacidades que deben adquirir.

Ejercicio inicial.

Se propondrá a los alumnos la realización de un ejercicio referente a modelo conceptual, modelo lógico de datos, tras la presentación de la asignatura. De los resultados se pretende obtener información sobre las capacidades iniciales de los alumnos y su grado de razonamiento.

Ficha del alumno.

Recogida de información básica sobre el alumno. Se ha diseñado el formato que se anexa seguidamente. Será cumplimentado por los alumnos el primer día de clase.

Se pretende conocer el grado de conocimiento general con el que llegan a segundo curso del CFGS ASI, el nivel de interés que despierta el módulo en ellos, lo que esperan aprender en el módulo

FICHA DEL ALUMNO

DATOS PERSONALES:

Nombre:

Apellidos:

Edad:

Dirección:

Localidad:

Teléfono:

C.P:

DATOS ACADÉMICOS:

Estudios realizados indicando centro y año de finalización:

¿Has solicitado beca?: ¿Repites curso?: ¿Con qué asignaturas?:

EXPLORACIÓN INICIAL:

¿Tienes ordenador? Tipo

Rellena el cuadro.

ÁREA	NOMBRES DE LOS PRODUCTOS	GRADO DE CONOCIMIENTO			
		NADA	UN POCO	BASTANTE	LO DOMINO
Sistemas Operativos					
Programación imperat.					
Bases de Datos					
Herramientas CASE					
Entornos de 4ª generac.					

Programac. OO					
Paginas Web dinámicas					
Utilidades					
Gestión empresas					
Agendas, Asistentes personales					

¿Cómo has aprendido?

¿Qué temas de la Informática te interesan más?

¿Crees que aquí aprenderás las cosas que te interesan o no?

¿De qué crees que trata la asignatura?

¿En qué crees que consiste el trabajo de un técnico informático? ¿Crees que si terminas estos estudios te será más fácil encontrar un trabajo? ¿Por qué?

¿Cómo conociste la existencia de los CFGS en Informática en el IES XXXX?

¿Qué esperas conseguir estudiando esta especialidad?

¿Trabajas? ¿Regular u ocasionalmente?
¿En qué?

¿Qué temas te gustaría que se trataran en clase además de los propios del módulo?

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Instala sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- b) Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.
- c) Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.
- d) Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.
- e) Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- f) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.
- g) Se ha documentado el proceso de instalación.
- h) Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.
- i) Se han resuelto las incidencias de la instalación.
- j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.

2. Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.
- b) Se ha seleccionado el motor de base de datos.
- c) Se han asegurado las cuentas de administración.
- d) Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.
- e) Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.
- f) Se han definido las características por defecto de las bases de datos.

g) Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).

h) Se ha documentado el proceso de configuración.

3. Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.

Criterios de evaluación:

a) Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.

b) Se han creado sinónimos de tablas y vistas.

c) Se han definido y eliminado cuentas de usuario.

d) Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.

e) Se han agrupado y desagrupado privilegios.

f) Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.

g) Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.

h) Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

4. Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.

b) Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.

c) Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.

d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.

e) Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.

f) Se han definido disparadores.

g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.

h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

5. Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones. Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.

b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.

c) Se han creado índices en tablas y vistas.

d) Se ha optimizado la estructura de la base de datos.

e) Se han optimizado los recursos del sistema gestor.

f) Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.

g) Se han programado alertas de rendimiento.

h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.

6. Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor. Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.

b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.

c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.

d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.

- e) Se ha configurado un nodo maestro y varios esclavos para llevar a cabo la replicación del primero.
- f) Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.
- g) Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

7. SECUENCIA DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN Considerando los elementos de capacidad se deduce que el contenido organizador debe ser de tipo procedimental principalmente.

La concreción de contenidos y su secuenciación de aprendizaje se ha realizado atendiendo a los siguientes criterios:

- Adecuación al desarrollo evolutivo del alumnado.
- Adaptación de los contenidos a los conocimientos previos del alumnado.
- Continuidad y progresión en los contenidos.
- Equilibrio entre las secuencias de conceptos, objetivos y capacidades. Interrelación entre contenidos.

Se propone, pues, la siguiente secuencia y temporalización de Unidades Didácticas:

UNIDAD 1. Revisión de los conceptos de bases de datos. (5 h.)

- 1.1 INTRODUCCIÓN. DEFINICIÓN BASES DE DATOS Y SGBD
- 1.2 ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS
- 1.3 FUNCIONES DEL SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS (SGBD)
- 1.4 COMPONENTES
- 1.5 USUARIOS DE LOS SGBD
- 1.6 TIPOS DE SGBD
- 1.7 SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS COMERCIALES Y LIBRES

UNIDAD 2. *Instalación y configuración de un SGBD.* (10 h.)

- 2.1 REVISIÓN ORACLE
- 2.2 ARQUITECTURA ORACLE
- 2.3 INSTALACIÓN DE ORACLE EN MODO CLIENTE Y MODO SERVIDOR
 - 2.3.1 Cuestiones generales sobre la instalación
 - 2.3.2 Instalación de Oracle en Windows
- 2.4 CONFIGURACIÓN SERVIDOR
 - 2.4.1 Configuración con el asistente
 - 2.4.2 Variables y opciones en Oracle
 - 2.4.3 Variables de sistema del servidor
 - 2.4.4 Variables de estado del servidor

- 2.4.5 Comandos para gestión de variables
- 2.5 ESTRUCTURA DEL DICCIONARIO DE DATOS
- 2.5.1 Las tablas de INFORMATION_SCHEMA
- 2.6 FICHEROS LOG
- 2.6.1 El registro de errores (Error Log)
- 2.6.2 El registro general de consultas
- 2.6.3 El registro binario (Binary Log)
- 2.6.4 El registro de consultas lentas (Slow Query Log)
- 2.6.5 Mantenimiento de ficheros de registro (log)

UNIDAD 3. *Gestión de cuentas de usuario y permisos.* (5 h.)

- 3.1 EL SISTEMA DE PERMISOS Oracle
- 3.1.1 Tablas de permisos
- 3.1.2 Privilegios en Oracle
- 3.1.3 Control de acceso detallado
- 3.1.4 Cuándo tienen efecto los cambios de privilegios
- 3.2 GESTIÓN DE RECURSOS
- 3.2.1 Limitar recursos de cuentas
- 3.2.2 Asignar contraseñas a cuentas
- 3.3 CONEXIONES SEGURAS

UNIDAD 4. *Automatización de tareas: Construcción de guiones de administración.* (10 h.)

- 4.1 HERRAMIENTAS PARA AUTOMATIZAR TAREAS
- 4.2 PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES ALMACENADOS
- 4.2.1 Sintaxis y ejemplos de rutinas almacenadas
- 4.2.2 Parámetros y variables
- 4.2.3 Instrucciones condicionales
- 4.2.4 Instrucciones repetitivas o loops
- 4.2.5 SQL en rutinas: Cursores
- 4.2.6 Gestión rutinas almacenadas
- 4.2.7 Manejo de errores
- 4.3 TRIGGERS
- 4.3.1 Gestión de disparadores
- 4.3.2 Usos de disparadores
- 4.4 VISTAS
- 4.4.1 Gestión de vistas
- 4.5 EVENTOS
- 4.5.1 Gestión Eventos
- 4.6 SQL DINÁMICO.

UNIDAD 5. Optimización y monitorización.(10 h.)

- 5.1.1 Tipos de índices
- 5.1.2 Estructura de un índice
- 5.1.3 Índices en Oracle
- 5.1.4 Gestión de índices
- 5.2 OPTIMIZACIÓN EN ORACLE
- 5.2.1 Optimización del diseño de bases de datos
- 5.2.2 Procesamiento de consultas
- 5.2.3 Optimización de consultas e índices
- 5.2.4 Otros aspectos de optimización
- 5.3 OPTIMIZACIÓN DEL SERVIDOR
- 5.3.1 Almacenamiento
- 5.3.2 Optimización de motores de almacenamiento
- 5.3.3 Memoria
- 5.3.4 Rendimiento
- 5.4 HERRAMIENTAS DE MONITORIZACIÓN DE ORACLE

UNIDAD 6. Bases de datos distribuidas y replicadas. (10 h.)

- 6.1 CONCEPTOS DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS
- 6.1.1 Introducción
- 6.1.2 Arquitectura de un DDBMS
- 6.1.3 Técnicas de fragmentación, replicación y distribución
- 6.1.4 Tipos de sistemas de bases distribuidas
- 6.2 REPLICACIÓN EN ORACLE
- 6.2.1 Introducción
- 6.2.2 Arquitectura y Configuración
- 6.2.3 Implementación
- 6.2.4 Administración y Mantenimiento
- 6.3 BALANCEO DE CARGA Y ALTA DISPONIBILIDAD

UNIDAD 7. SQL EMBEBIDO EN C Y DINÁMICO. (15 h.)

Conceptos de lenguajes empotrados y dinámicos de acceso a Bases de Datos.
Variables Huésped.
Ejecución de Consultas.
Cursores.
Gestión de Errores.
Uso de SQL empotrado en Lenguaje C.
Uso de SQL dinámico en C.

8. ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA

UNIDAD 1. *Conceptos de bases de datos.*

Esta unidad está dedicada a repasar los conceptos aprendidos en el primer curso y a servir de introducción para los contenidos del resto de la asignatura.

Objetivos

Repasar los conceptos adquiridos en el primer curso. Describir la arquitectura de las bases de datos.

Describir las funciones de los sistemas gestores de bases de datos. Conocer someramente los diferentes tipos de bases de datos del mercado.

Contenidos

- 1.1 INTRODUCCIÓN. DEFINICIÓN BASES DE DATOS Y SGBD
- 1.2 ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS
- 1.3 FUNCIONES DEL SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS (SGBD)
- 1.4 COMPONENTES
- 1.5 USUARIOS DE LOS SGBD
- 1.6 TIPOS DE SGBD
- 1.7 SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS COMERCIALES Y LIBRES

Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- > Introducción de los contenidos del capítulo.
- > Realización de las actividades en cada sección.
- > Repaso de los conceptos más importantes.

> Realización de las actividades propuestas

Actividades de enseñanza aprendizaje.

Introducción de los contenidos del capítulo. Realización de las actividades en cada sección. Repaso de los conceptos más importantes. Realización de las actividades propuestas y test de conocimientos

Metodología

Para el desarrollo de este tema resulta fundamental que los alumnos hayan adquirido correctamente los conocimientos sobre los términos clave bases de datos, que se recuerdan en el tema 1.

La metodología consistirá en exponer los contenidos y hacer que los alumnos realicen las actividades propuestas en cada sección explicada.

Dado el carácter mayormente teórico los trabajos realizados se pueden poner en común de forma que cada alumno o grupo proponga sus soluciones a las actividades propuestas con el fin de tener un aprovechamiento más completo de las mismas.

Posteriormente, los alumnos deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

Actividades e instrumentos de evaluación

La evaluación de los alumnos se podrá realizar a través de la asistencia y el trabajo diario realizado en el aula, los ejercicios y prácticas propuestos fuera del horario lectivo y las pruebas de contenido teórico y práctico. En este último caso, deberá establecerse un calendario de realización de estas pruebas junto con las actividades de recuperación para aquellos alumnos que no las superen.

La evaluación de los alumnos se realiza siguiendo estos criterios:

- Se ha seleccionado el Sistema Gestor de Bases de Datos.
 - Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.
 - Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
 - Se han instalado Sistemas Gestores de Bases de Datos.
 - Se ha documentado el proceso de instalación.
 - Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.
 - Se han resuelto las incidencias de la instalación.
-
- Se ha verificado el funcionamiento del Sistema Gestor de Bases de Datos.
 - Analizar las características de los principales Sistemas Gestores de Bases de Datos.

UNIDAD 2. *Instalación y configuración de un SGBD:*

Este tema está dedicado a la implementación y configuración inicial de un Sistema Gestor de Bases de Datos Oracle para aplicar en la práctica lo visto en el capítulo anterior.

1. *Objetivos*

- Instalar un servidor Oracle.
- Conocer las principales opciones de configuración de Oracle.
- Monitorizar Oracle.
- Aprender a gestionar ficheros de registro.
- Conocer la estructura del diccionario de datos de Oracle.
- ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS.

2. *Contenidos:*

2.1 REVISIÓN ORACLE

2.2 ARQUITECTURA ORACLE

2.3 INSTALACIÓN DE ORACLE

2.3.1 Cuestiones generales sobre la instalación

2.3.2 Instalación de Oracle en Windows

2.4 CONFIGURACIÓN SERVIDOR

- 2.4.1 Configuración con el asistente
- 2.4.2 Variables y opciones en Oracle
- 2.4.3 Variables de sistema del servidor
- 2.4.4 Variables de estado del servidor
- 2.4.5 Comandos para gestión de variables
- 2.5 ESTRUCTURA DEL DICCIONARIO DE DATOS
- 2.6 FICHEROS LOG

3. Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- > Introducción de los contenidos del capítulo.
- > Realización de las actividades en cada sección.
- > Repaso de los conceptos más importantes.
- > Realización de las actividades propuestas

4. Metodología

Para el desarrollo de este tema resulta fundamental que los alumnos hayan adquirido correctamente los conocimientos sobre los términos clave bases de datos, que se recuerdan en el tema 1.

La metodología consistirá en exponer los contenidos y hacer que los alumnos realicen las actividades propuestas en cada sección explicada.

Dado el carácter mayormente teórico los trabajos realizados se pueden poner en común de forma que cada alumno o grupo proponga sus soluciones a las actividades propuestas con el fin de tener un aprovechamiento más completo de las mismas.

Posteriormente, los alumnos deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

5 Actividades e instrumentos de evaluación

La evaluación de los alumnos se podrá realizar a través de la asistencia y el trabajo diario realizado en el aula, los ejercicios y prácticas propuestos fuera del horario lectivo y las pruebas de contenido teórico y práctico. En este último caso, deberá establecerse un calendario de realización de estas pruebas junto con las actividades de recuperación para aquellos alumnos que no las superen.

La evaluación de los alumnos se realiza siguiendo estos criterios:

- Se ha seleccionado el Sistema Gestor de Bases de Datos.
- Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.
- Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- Se han instalado Sistemas Gestores de Bases de Datos.
- Se ha documentado el proceso de instalación.
- Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.
- Se han resuelto las incidencias de la instalación.
- Se ha verificado el funcionamiento del Sistema Gestor de Bases de Datos.
- Analizar las características de los principales Sistemas Gestores de Bases de Datos

UNIDAD 3. Gestión de usuarios y permisos

En este tema se explican la gestión de usuarios y permisos en una base de datos.

Objetivos

- Identificar los distintos sistemas de gestión de usuarios y permisos.
- Diferenciar y clasificar los tipos de permisos.
- Gestionar los tipos de cuentas.
- Comprender los sistemas de seguridad en las bases de datos.

Contenidos

- 3.1 EL SISTEMA DE PERMISOS Oracle
 - 3.1.1 Tablas de permisos
 - 3.1.2 Privilegios en Oracle
 - 3.1.3 Control de acceso detallado
 - 3.1.4 Cuándo tienen efecto los cambios de privilegios
- 3.2 GESTIÓN DE RECURSOS
 - 3.2.1 Limitar recursos de cuentas
 - 3.2.2 Asignar contraseñas a cuentas
- 3.3 CONEXIONES SEGURAS
 - 3.3.1 Conceptos básicos de SSL
 - 3.3.2 Requisitos y variables SSL
 - 3.3.3 Opciones SSL de GRANT
 - 3.3.4 Conexiones seguras a Oracle

Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- Creación de usuarios y permisos en ORACLE y otra base de datos.
- Realización de las actividades en cada sección.
- Realización de ejercicios.
- Creación de conexiones seguras en una base de datos.

Metodología

El trabajo en el aula consistirá en la exposición de los contenidos del tema, siguiendo estos procedimientos:

- Creación de usuarios.
- Creación de permisos y sus características, ventajas y limitaciones.
- Comparación de los diferentes tipos de usuarios y permisos.
- Descripción de las técnicas empleadas para el montaje y

conexión del cableado y conectores que componen un sistema de comunicación.

- Comparación métodos creación de conexiones seguras en una base de datos.

Posteriormente, los alumnos deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

Actividades e instrumentos de evaluación

La evaluación de los alumnos se podrá realizar a través de la asistencia y el trabajo diario realizado en el aula, los ejercicios y prácticas propuestos fuera del horario lectivo y las pruebas de contenido teórico y práctico. En este último caso, deberá establecerse un calendario de realización de estas pruebas junto con las actividades de recuperación para aquellos alumnos que no las superen.

La evaluación de los alumnos se puede realizar siguiendo estos criterios, que pueden incluirse en la programación didáctica de este módulo:

- Se han definido y eliminado cuentas de usuario.
- Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.
- Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.
- Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.
- Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

- Se han creado y configurado comunicaciones SSL entre cliente y servidor.

UNIDAD 4. Automatización de tareas: Construcción de guiones de administración.

Este tema está dedicado a conocer las principales herramientas y técnicas para automatizar tareas y aprender a usarlas según nuestros requerimientos.

Objetivos

- Introducción a los fundamentos de la programación básica.
- Introducción a parámetros y variables en lenguaje de script de bases de datos.
- Creación, programación y uso de procedimientos almacenados y funciones.
- Creación, programación y uso de Cursores y paquetes.
- Creación, programación y uso de disparadores.
- Gestión de vistas.

Contenidos

4.1 HERRAMIENTAS PARA AUTOMATIZAR TAREAS

4.2 PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES ALMACENADOS

4.2.1 Sintaxis y ejemplos de rutinas almacenadas

4.2.2 Parámetros y variables

4.2.3 Instrucciones condicionales

4.2.4 Instrucciones repetitivas o loops

4.2.5 SQL en rutinas: Cursores y cursores en paquetes. 4.2.6 Gestión rutinas almacenadas

4.2.7 Manejo de errores.

4.3 TRIGGERS

4.3.1 Gestión de disparadores

4.3.2 Usos de disparadores

4.4 VISTAS

4.4.1 Gestión de vistas

4.5 EVENTOS 4.5.1 Gestión Eventos

4.6 SQL DINÁMICO.

Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- Resolución de ejercicios prácticos relacionados con el uso de procedimientos y funciones.
- Resolución de ejercicios prácticos relacionados con el uso de cursores.
- Resolución de ejercicios prácticos relacionados con el uso de disparadores.
- Realización de ejercicios de vistas.
- Realización del test de conocimientos y repaso de los conceptos más importantes.

Metodología

El trabajo en el aula consistirá en la exposición de los contenidos del tema, siguiendo estos procedimientos:

- Identificación de las distintas situaciones en la que aplicar procedimientos y funciones.
- Identificación de las distintas situaciones en la que aplicar cursores y disparadores.

Posteriormente, los alumnos deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

Actividades e instrumentos de evaluación

La evaluación de los alumnos se podrá realizar a través de la asistencia y el trabajo diario realizado en el aula, los ejercicios y prácticas propuestos fuera del horario lectivo y las pruebas de contenido teórico y práctico. En este último caso, deberá establecerse un calendario de realización de estas pruebas junto con las actividades de recuperación para aquellos alumnos que no las superen.

La evaluación de los alumnos se puede realizar siguiendo estos criterios, que pueden incluirse en la programación didáctica de este módulo:

- Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.
- Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.
- Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.
- Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.
- Se han definido disparadores.
- Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
- Se han programado eventos temporales para tareas periódicas o puntuales.

UNIDAD 5. Optimización y monitorización

Este tema está dedicado a explicar los procedimientos más corrientes en la optimización y monitorización de una base de datos.

Objetivos

- Presentar y describir los índices.
- Identificar los diferentes tipos de índices.
- Comprender la optimización de consultas e índices.
- Comprender la optimización de motores de almacenamiento.
- Gestionar el rendimiento.

Contenidos

5.1 ÍNDICES

5.1.1 Tipos de índices

5.1.2 Estructura de un índice

5.1.3 Índices en Oracle

5.1.4 Gestión de índices

5.2 OPTIMIZACIÓN EN ORACLE

5.2.1 Optimización del diseño de bases de datos

5.2.2 Procesamiento de consultas

5.2.3 Optimización de consultas e índices

5.2.4 Otros aspectos de optimización

5.3 OPTIMIZACIÓN DEL SERVIDOR

5.3.1 Almacenamiento

5.3.2 Optimización de motores de almacenamiento

5.3.3 Memoria

5.3.4 Rendimiento

5.4 HERRAMIENTAS DE MONITORIZACIÓN DE ORACLE

Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- Introducción de los contenidos del tema.
- Realización de ejercicios prácticos de optimización de índices.
- Realización de ejercicios prácticos de optimización.

- Realización de ejercicios de rendimiento.
- Realización de ejercicios de consultas.

Metodología

El trabajo en el aula consistirá en la exposición de los contenidos del tema, siguiendo estos procedimientos:

- Explicación de las técnicas para mejorar los índices.
- Descripción de los métodos de monitorización .
- Identificación de los problemas en el ajuste de una base de datos.

Los alumnos también deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

Actividades e instrumentos de evaluación

La evaluación de los alumnos se podrá realizar a través de la asistencia y el trabajo diario realizado en el aula, los ejercicios y prácticas propuestos fuera del horario lectivo y las pruebas de contenido teórico y práctico. En este último caso, deberá establecerse un calendario de realización de estas pruebas junto con las actividades de recuperación para aquellos alumnos que no las superen.

La evaluación de los alumnos se puede realizar siguiendo estos criterios, que pueden incluirse en la programación didáctica de este módulo:

- Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.
- Se han creado índices en tablas.
- Se ha optimizado la estructura de la base de datos.
- Se han optimizado los recursos del sistema gestor.
- Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.
- Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.
- Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.

UNIDAD 6. Bases de datos distribuidas y replicadas

Este tema está dedicado a repasar los conceptos de bases de datos distribuidas y a la implementación de replicación y clustering en Oracle.

Objetivos

- Explicar las herramientas utilizadas en replicación.
- Explicar las herramientas utilizadas en clustering.
- Conocer la gestión de un cluster en base de datos.

Contenidos

6.1 CONCEPTOS DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS

6.1.1 Introducción

6.1.2 Arquitectura de un DDBMS

6.1.3 Técnicas de fragmentación, replicación y distribución

6.1.4 Tipos de sistemas de bases distribuidas

6.2 REPLICACIÓN EN ORACLE

6.2.1 Introducción

6.2.2 Arquitectura y Configuración

6.2.3 Implementación

6.2.4 Administración y Mantenimiento

6.3 BALANCEO DE CARGA Y ALTA DISPONIBILIDAD.

Actividades de enseñanza y aprendizaje

En el desarrollo de este tema se podrán realizar las siguientes actividades:

- Introducción de los contenidos del tema.
- Configurar un equipo como cluster ORACLE.

Metodología

El trabajo en el aula consistirá en la exposición de los contenidos del tema, siguiendo estos procedimientos:

- Explicación de los métodos utilizados para el balanceo de carga.
- Explicación de los métodos utilizados para la alta disponibilidad.
- Configuración del clúster en ORACLE.

Los alumnos también deben desarrollar los ejercicios y tests de conocimientos propuestos, para lo que dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

Puede ser necesario abordar la introducción a GNU/Linux para, en ese caso, seguir los siguientes procedimientos:

- Enumeración y descripción de las características básicas de las distribuciones de GNU/Linux.
- Descripción de las herramientas de administración de red de los sistemas operativos antes mencionados.

UNIDAD 7. SQL EMBEBIDO EN C Y DINÁMICO.

Conceptos de lenguajes empotrados y dinámicos de acceso a Bases de Datos.

Variables Huésped.

Ejecución de Consultas.

Cursores.

Gestión de Errores.

Uso de SQL empotrado en Lenguaje C.

Uso de SQL dinámico en C.

***RESULTADO DE APRENDIZAJE ASOCIADO: Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.
Gestiona la información de cualquier modelo de bases de datos usando lenguajes anfitriones.***

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar las bases de datos objeto-relacionales.
2. Crear tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.
3. Crear tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.
4. Crear tipos de datos colección.

5. Realizar consultas.
6. Modificar la información almacenada, manteniendo la integridad y consistencia de los datos.
7. Manipular bases de datos usando lenguajes anfitriones.

9. METODOLOGÍA

Considerando el paradigma Constructivista los principios metodológicos básicos a seguir en el aula son:

1. El aprendizaje se articula a través de un proceso de construcción del conocimiento que se realiza a partir de los conocimientos previos que posee el alumno.
2. Las interacciones entre profesor y alumno y alumno-alumno serán objeto de sistematización educativa.
3. Para aprender significativamente los contenidos han de poseer significatividad lógica y psicológica.
4. Facilitar en el aula la memorización comprensiva.

5. El objetivo de la intervención educativa ha de ser el desarrollo de determinadas capacidades de los alumnos.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje descritas las categorizamos en:

:

1. Actividades de presentación-motivación que son las que introducen al alumno en el tema que se aborda en cada unidad didáctica.
2. Actividades de desarrollo de contenidos que son las que permiten al alumno la adquisición de nuevos contenidos.
3. Actividades de consolidación con el objeto de aplicar los nuevos aprendizajes en otras situaciones.
4. Actividades de síntesis-resumen que permiten a los alumnos establecer la relación entre los distintos contenidos aprendidos.
5. Actividades de Recuperación y Ampliación para los alumnos que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados y para los que poseen un ritmo más rápido de aprendizaje.

La metodología será *activa y participativa*, alternándose las intervenciones del profesor con las de los alumnos, la consulta a fuentes de información diversa y el uso de ordenadores. Las estrategias *transmisivas* constituirán un 30% del desarrollo total de cada unidad didáctica. Se emplearán como medio de presentación de los contenidos básicos y posteriormente para asentar el conocimiento. Las estrategias basadas en actividades constituirán el 70% del tiempo de cada unidad didáctica y se realizarán por los alumnos en clase y en casa de forma individual o en grupos.

Se propondrán con carácter no obligatorio visitas a determinadas empresas del sector en donde, a ser posible, trabajen antiguos alumnos del Centro.

En cada trimestre la distribución del tiempo será de la siguiente manera:

- 1.- Exposición por el profesor utilizando, para la parte práctica, el proyector del aula.
- 2.- Puesta en común.
- 3.- Realización de actividades por parte del alumno de carácter práctico, en su mayoría, con la orientación y apoyo del profesor

El alumno/a ha de ser protagonista en el aula. Debe desarrollar y utilizar sus propios recursos y, a la vez, aprender a trabajar en equipo y adaptarse al mismo. Una parte importante de las actividades se realizarán en equipo, en grupos de dos alumnos que prepararán y realizarán las prácticas propuestas.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se considera necesaria un aula de informática para realizar las prácticas. El aula deberá disponer de al menos del suficiente número de ordenadores para que no haya más de dos alumnos por puesto de trabajo, y a ser posible, cada alumno dispondrá de su propio ordenador

El software que se utilizará será ORACLE, ORACLE DEVELOPER, RATIONAL ROSE, Ms. Visio, PHP, MySQL y otro software específico para la presentación de las prácticas de los alumnos, como puede ser Microsoft Office.

Es muy aconsejable disponer de libros y manuales, papel o digitales, de consulta en el aula, de forma que los alumnos intenten buscar soluciones a los problemas que les surjan antes de solicitar la ayuda del profesor, ya que eso les aportará una gran experiencia de cara al módulo de Formación en Centros de Trabajo que deberán realizar al final del curso.

También serán positivos todos aquellos instrumentos que faciliten la tarea de exposición del profesor, por ejemplo cañones de exposición o transparencias y retroproyector.

- Otros materiales serán:
- Pizarra
 - Impresoras
 - Grabadoras de CDs
 - Internet
 - Fotocopias y listados por impresora.

- Manuales/libros digitales.
- Libros del departamento y de la biblioteca del Centro.
- Revistas especializadas en informática. - Cañón electrónico.

11. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

En la valoración tanto de los ejercicios escritos individuales, como del trabajo habitual del alumno en clase/taller/laboratorio se tendrá como base la superación de los objetivos generales del módulo y los específicos de cada unidad. Como puntos de referencia para la evaluación de los objetivos programados se tomarán los criterios de evaluación siguientes, entendiéndose estos como los aspectos que el alumnado debe dominar:

- Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.
- Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.
- Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación. - Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware. - Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware. - Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware. - Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor. - Se ha seleccionado el motor de base de datos.
- Se han asegurado las cuentas de administración.
- Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.
- Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.
- Se han definido las características por defecto de las bases de datos. - Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).
- Se ha documentado el proceso de configuración.
- Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
- Se han creado sinónimos de tablas y vistas.
- Se han definido y eliminado cuentas de usuario.
- Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.
- Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.
- Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.
- Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

- Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas. - Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.
 - Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones. - Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
 - Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores. - Se han definido disparadores.
 - Se han utilizado estructuras de control de flujo.
 - Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
 - Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.
 - Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices. - Se han creado índices en tablas y vistas.
 - Se ha optimizado la estructura de la base de datos.
 - Se han optimizado los recursos del sistema gestor.
 - Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.
 - Se han programado alertas de rendimiento.
 - Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.
 - Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
-
- Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información. - Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.
 - Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.
 - Se ha configurado un «nodo» maestro y varios «esclavos» para llevar a cabo la replicación del primero.
 - Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.
 - Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

12. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

La evaluación, en el contexto educativo, es un elemento y proceso fundamental en la práctica educativa que nos orienta y permite efectuar juicios de valor necesarios para orientar y tomar decisiones con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, la calificación, como fase posterior del proceso evaluador, implica asignar un valor y expresar de modo cuantitativo, en el caso de los CFGS, un juicio de valor. Se evalúa para tomar decisiones tales como: mejorar el proceso de aprendizaje, modificar el plan de actuación diseñado por el

profesor, introducir los mecanismos de corrección adecuados, programar el plan de refuerzo específico, intervenir en la resolución de conflictos actitudinales, orientar la acción tutorial, diseñar estrategias en colaboración con los alumnos.

Características de la evaluación.

La evaluación debe ser continua, orientadora, integradora, formativa, participativa, democrática, abierta y crítica y ha de realizarse en los distintos momentos del proceso educativo: al inicio del proceso, durante y al final del mismo; evaluación inicial, evaluación formativa/continua, evaluación sumativa/final respectivamente.

MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN:

- Evaluación Inicial.

La evaluación inicial se realizará al comienzo del curso y al comienzo del desarrollo de algunas unidades didácticas para determinar cual es el punto de partida del alumno y planificar consecuentemente la intervención educativa. Para ello, se usarán los siguientes procedimientos e instrumentos: *Fichas de registro, cuestionarios, entrevista individual.*

-Evaluación Formativa/Continua.

Nos va a permitir realizar retroalimentación (feed-back), es decir, realizar ajustes sin alterar los objetivos. Los instrumentos y procedimientos que se usarán en el módulo van a ser: - análisis de la producciones de los alumnos tales como trabajos de aplicación y síntesis; - Intercambios orales con los alumnos tales como puestas en común; - Pruebas específicas: Objetivas, Interpretación de datos, resolución de ejercicios y problemas teoricos y prácticos.

- Evaluación Sumativa/Final.

Con ella, formularemos un juicio global que resuma el progreso realizado por el alumno durante todo el curso académico y servirá también para determinar la promoción. Además, va permitir al profesor la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesor y poder plantear posibles reajustes, para cursos posteriores, en la programación.

Procedimiento de Calificación, instrumentos de evaluación, R.A. relacionados y ponderación.

Para la calificación de los alumnos sea realizarán varios tipos de tareas:

- ***Anotaciones en el cuaderno del profesor.(10%).*** Se valorarán todas las anotaciones numéricas que realice el profesor en cuanto a participación y trabajo en clase. Media aritmética de las anotaciones numéricas.

R.A.: 1,2,3,4,5,6

- **Trabajos prácticos obligatorios. (30%).** De forma individual y grupal.

R.A.: 1,2,3,4,5,6

- **Pruebas escritas.(30%).** Referentes a los contenidos conceptuales.

R.A.: 1,3,4,6

- **Pruebas prácticas con ordenador.(30%).** Seguimiento individual de ejercicios de carácter práctico.

R.A.: 1,2,3,4,5,6

La calificación trimestral estará comprendida entre 1 y 10 y se obtendrá ponderando los diferentes tipos de tareas realizadas de la siguiente manera: 30% nota trabajos prácticos obligatorios, 30% pruebas prácticas con el ordenador, 30% pruebas escritas referentes al dominio de los contenidos conceptuales, 10% referente a trabajo y participación en clase.

La calificación final del curso será la media aritmética de las calificaciones de las dos evaluaciones parciales.

Los alumnos que no hayan superado la primera evaluación parcial deberán entregar los trabajos obligatorios atrasados, además de actividades de refuerzo propuestas y superar la siguiente evaluación para así considerar que los objetivos inalcanzados en la evaluación anterior han sido superados, dado que los contenidos de la segunda evaluación abarcan y necesitan de los de la primera

Aquellos alumnos que no hayan superado la segunda evaluación parcial con una calificación positiva (en el mes de marzo), podrán volverse a examinar, en convocatoria correspondiente a la evaluación final, en el mes de Junio.

En este caso, la nota dependerá de la calificación obtenida en una prueba teórico-práctica que englobará los contenidos de todo el curso, ya que los contenidos de la segunda evaluación necesitan de los de la primera; y la entrega de todos los trabajos prácticos obligatorios propuestos a lo largo del curso, más los propuestos de refuerzo durante el tercer trimestre; así como del trabajo y participación realizado en clase en este último trimestre. Por lo que el

procedimiento de calificación es el mismo que el expresado en apartados anteriores.

13. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

Los procesos de evaluación tienen por objeto no solo los aprendizajes de los alumnos sino también los procesos mismos de enseñanza-aprendizaje. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de profesores disponga de información necesaria para analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto. Por ello, es necesaria la evaluación de la propia programación.

La información suministrada por la evaluación continua de los alumnos debe ser contrastada con las intenciones que se pretenden y con el plan de acción para llevarlas a cabo. Se evalúa, por tanto, la programación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la intervención del profesor como orientador y animador de este proceso, los recursos utilizados, los espacios y tiempo previstos, la agrupación de los alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados etc.

La evaluación de la programación permite también detectar las necesidades de los recursos materiales y humanos, infraestructura, etc. y racionalizar tanto el uso interno de estos recursos como las demandas dirigidas al Centro Educativo y a la Administración para que los facilite en función de las necesidades.

Evaluar la programación, supone evaluar la propia práctica docente y se revela como una de las estrategias de formación más potentes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza –aprendizaje.

En cuanto a lo que hay que evaluar en la programación debemos considerar: la planificación y distribución de los contenidos de aprendizaje, la planificación y temporalización de las actividades de aprendizaje, la planificación de las actividades de evaluación, la adecuación de las adaptaciones realizadas para grupos concretos de alumnos, el ambiente del aula, el clima grupal, la organización del mobiliario, la adecuación de los espacios utilizados para las actividades, los tipos de agrupamiento, la metodología, los materiales curriculares y la intervención del propio profesor principalmente.

En cuanto a los posibles instrumentos de evaluación de la programación, aparte de la mera y sistemática observación, estoy usando los siguientes:

- Programaciones de otros cursos de IES y otros Centros.
- Interacción sistemática con el otro profesor del departamento que imparte la otra asignatura en otro grupo.
- Intercambios de opinión al respecto en las reuniones de departamento. - Opiniones de los alumnos.

14. PLANTEAMIENTO DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Es evidente que el ritmo de desarrollo de las capacidades no tiene por qué ser el mismo en todo un colectivo como es el grupo de alumnas y alumnos. En un proceso de aprendizaje en el que lo principal o exclusivo es la adquisición de conocimientos, las adaptaciones curriculares a los diferentes ritmos de aprendizaje deben realizarse actuando sobre el método (entendido aquí como un elemento curricular más), proponiendo actividades diversas que conduzcan a metas semejantes.

Para aquellos alumnos y alumnas con nivel elevado de conocimientos o con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más rápido, se plantearán, en cada una de las Unidades, una serie de actividades de ampliación. O se les propondrán prácticas complementarias a las realizadas en clase para la realización de las cuales será necesario que lleven a cabo su propia labor de investigación.

Finalmente, se plantearán actividades que pueden servir para que aquellos alumnos y alumnas con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidad de reforzar los contenidos planteados en cada Unidad.

En cuanto a atención a alumnos con necesidades educativas especiales, se procurará en todos los casos facilitarle todos los medios humanos y técnicos para que pueda seguir el módulo con normalidad. Por ejemplo:

El departamento de orientación facilitará tanto intérpretes como psicólogos y pedagogos, que no sólo ayudarán al alumno sino que también orientarán al profesor y al resto de la clase.

- Se les facilitará un puesto de trabajo dentro del aula adecuado a sus necesidades
- El Centro deberá facilitar los medios físicos (accesos) y materiales.

- El profesor intentará facilitarle todos los apuntes de clase en el medio físico más adecuado a su discapacidad (por ejemplo: por escrito, uso de grabadoras, etc.).

15. TRATAMIENTO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.

Al tratarse de una asignatura perteneciente a un tipo de formación específica puede parecer que la relación con este tipo de temas es un poco tangencial. Sin embargo, si se procede a un análisis detenido se puede observar que algunos de estos temas transversales se desarrollan así:

Educación ambiental

La utilización de la informática en general, y sobre todo en los negocios, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenados en soportes informáticos, discos,... y enviados de unos lugares a otros a través de las redes informáticas, autopistas de la información, evitándose de esta manera el consumo de grandes cantidades de papel y por consiguiente la destrucción de bosques, contribuyendo de alguna manera a la preservación de los medios naturales y medioambientales.

Educación del consumidor

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno y la alumna para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa.

Educación para la salud

Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los equipos. De esta manera se intenta que el alumno y la alumna sepan los principios de la ergonomía del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades para chicos y chicas:

- Formando grupos mixtos de trabajo.
- Distribuyendo las t areas a realizar en la misma medida entre chicos
- Haciendo que todos utilicen los mismos, o equivalentes, equipos.
- Fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

Educación para el trabajo

Respecto a este módulo encontramos los siguientes elementos:

- Técnicas de trabajo en grupo: sujeción a unas reglas corporativas.
- Colaboración de varias personas para la realización de un único trabajo.

Educación para la paz y la convivencia

Se trabajan los elementos siguientes:

- Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional .
- Trabajo en armoniosa colaboración.
- Respeto por las opiniones de los demás.
- Aprender a escuchar.
- Diseño en equipo del sistema de información de una empresa.

16. BIBLIOGRAFÍA.

Nombre: Desarrollo de aplicaciones en entornos de cuarta generación y con H. CASE.

Editorial: Ra-Ma.

Autor: Manuel M. Villapecellín Cid.

Nombre: ORACLE 8 Manual del Administrador.

Editorial: Osborne McGrawHill.

Autor: Kevin Loney.

Nombre: ORACLE 8 Programación PL/SQL.

Editorial: Osborne McGrawHill.

Autor: Scott Urman.

Nombre: SQL Server Programación y administración.

Editorial: RA-MA.

Autor: Alfonso González.

Nombre: Guía Lan Times de SQL Editorial:

Osborne McGrawHill.

Autor: James R. Groff. Paul N. Weinberg.

Nombre: La Biblia de ORACLE 8.

Editorial: Anaya Multimedia.

Autor: Varios.

Nombre: Bases de Datos. Desde Chen hasta Codd con Oracle.

Editorial: RA-MA.

Autor: Irene Luque Ruiz. Miguel A. Gómez-Nieto y otros.

Nombre: Manual de ORACLE de SQL.

Editorial: ORACLE Educación.

Autor:

Nombre: Manual de ORACLE de SQL*PLUS.

Editorial: ORACLE Educación.

Autor: S/E

Nombre: Manual de ORACLE de PL/SQL.

Editorial: ORACLE Educación.

Autor: S/E

Nombre: Manual de ORACLE Developer 2000.
Editorial: ORACLE Press.
Autor: Robert J. Müller.

Nombre: Oracle 9i. Servidor de Red y Programación.
Editorial: RA-MA.
Autor: César Pérez.

Nombre: SQL y JAVA.
Editorial: RA-MA.
Autor: Jim Melton y otros.

Nombre: Access 2002.
Editorial: Osborne McGrawHill.
Autor: José Daniel Sánchez Navarro y Inés Carbonell Ayuso.

Nombre: Access 2000 Avanzado.
Editorial: Anaya Multimedia.
Autor: Alfonso Gazo Cervero.

Nombre: Desarrollo de Aplicaciones en entornos de cuarta generación y con h. CASE.
Editorial: Mc Graw Hill.
Autor: M^aJesús Ramos, Alicia Ramos, Fernando Montero.

Nombre: Flash, PHP y Oracle.
Editorial: Ra-Ma.
Autor: Daniel de la Cruz Heras.

Nombre: Ingeniería del software. Un enfoque práctico. Quinta edición.
Editorial: Mc Graw Hill.
Autor: Roger S. Pressman.

Nombre: Integrar UML en los Proyectos.
Editorial: Gestión 2000.
Autor: Nathalie López.

Nombre: UML y Patrones.
Editorial: Prentice Hall.
Autor: Craig Larman.

Nombre: UML Gota a Gota.
Editorial: Adison Wesley.
Autor: Booch, Jacobson y Rumbaugh.

Nombre: El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia.
Editorial: Prentice Hall.
Autor: Booch, Jacobson y Rumbaugh.

ANEXO A LA PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO SGBD.

Una vez finalizado el proceso de evaluación continua a finales del mes de mayo, los alumnos suspensos en el módulo asistirán a clases en horario que dispondrá el depto.

En las clases se propondrán actividades de refuerzo con el objeto de que los alumnos adquieran las capacidades terminales explicitadas para el módulo en el Decreto de Ciclo.

A continuación se muestran enunciados de actividades tipo a realizar:

A) Actividad referente a BBDD: Modelado con Case, PL/SQL.

Crear un script en SQL respetando las restricciones de claves primarias y claves foráneas del siguiente modelo relacional:

Productos (codproducto, descripción, línea_producto, precio_uni, stock)

Clientes (nif, nombre, domicilio)

Vendedores(codvendedor, nombre, salario, categoría)

Ventas (**nif, codvendedor, codproducto, fecha**, unidades)

Crear la base de datos en ORACLE utilizando la herramienta CASE Microsoft Visio, realizando primero el esquema relacional y generando a ORACLE.

La base de datos anterior debe de cumplir las siguientes restricciones:

Precio_uni y unidades han de ser positivos.

Nombre de cliente ha de insertarse en mayuscula.

El tercer cacacter del *codvendedor* ha de ser un guión tanto en la tabla vendedores como en ventas. Ejemplo:

AB-45 es un código válido. A-45 **no** es un código válido.

Realiza las siguientes consultas en SQL:

Obtener los clientes (nombres) que han comprado más de tres veces algunos de nuestros productos

¿Qué productos, no ha vendido ni una sola vez Juan?

Hallar la cantidad total monetaria comprada hasta el momento por cada cliente

Incrementar el *salario* en un 20% de los vendedores que hayan acumulado más de 200000 unidades monetarias en el historial de ventas.

Si observamos en la tabla vendedores, cada uno tiene una categoría, como vendedor, que aun no se le ha asignado. Esta se le concederá gracias a las ventas anteriores realizadas.

Se desea un procedimiento que cuando se ejecute se encargue de hacer corresponder a cada vendedor su categoría y quede actualizado en la tabla. Aprovechando el procedimiento también se incrementará los sueldos según categoría.

RANGO		
A	Menos de 100000	0 %
B	Entre 100000 y 200000	10 %
DC	Entre 200000 y 500000	Mas de 500000

**CATEGORIAS
INCREMENTO**

2030 %%

Una vez hecha la operación anterior deseamos que nuestra base de datos tenga mecanismos para ir actualizando automáticamente las categorías y sueldos de los vendedores conforme se vaya haciendo ventas.

Triggers sobre las tablas.

Los ejercicios, en esta convocatoria extraordinaria, serán prácticos.

La calificación obtenida por el alumno será la resultante de la prueba práctica del mes de Junio.

PROGRAMACIÓN

DE LAS HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

“Computación en la Nube Y BIG DATA”

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.

I.E.S. Triana. Curso 2019-2020

1. Introducción

El presente documento describe la programación de las horas de Libre Configuración del segundo curso del Ciclo Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red en el IES Triana durante el curso 2019-2020 y asociadas al módulo ASGBD.

Los alumnos son en su totalidad mayores de edad, y académicamente, suelen proceder de Bachillerato, de Ciclos de Grado Medio, del mundo del trabajo y de la Universidad el resto, aunque muy pocos de ellos terminados sus estudios universitarios.

2 Marco normativo legal de referencia

En la elaboración de esta programación didáctica se han tenido en cuenta las siguientes normativas:

Referente General Estatal.

LEY ORGÁNICA 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE de 20 de junio de 2002).

REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE de 17 de septiembre de 2003).

REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales (BOE 3 de diciembre de 2005).

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo de 2006).

REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 14 de julio de 2006).

REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE de 3 de enero de 2007).

Referente al Título de la Familia Profesional.

ORDEN de 19 de julio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas desarrolla el anterior y determina las líneas maestras del currículo.

Referencias legislativas Andaluzas.

LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA de 26 de diciembre de 2007). 5
DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional del sistema educativo en Andalucía.

ORDEN de 14 de mayo de 2007 por la que se desarrolla el procedimiento de admisión del alumnado en la oferta completa y parcial de los ciclos formativos de formación profesional sostenidos con fondos públicos en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA de 31 de mayo de 2007).

ORDEN de 23 de abril de 2008, por la que se regulan las pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional y el curso de preparación de las mismas (BOJA de 7 de mayo de 2008).

3 Organización

Le corresponden 6 créditos ECTS, distribuidos en 3 horas semanales de clase, de asistencia obligatoria, durante el segundo curso del ciclo formativo.

La formación del módulo contribuye a actualizar los contenidos del CFGS para adecuarlos a las nuevas tecnologías de administración de sistemas que han ido apareciendo desde la aparición del mismo.

En el caso de la Formación profesional, los objetivos se expresan en términos de Resultados de Aprendizaje (ver apartado correspondiente), cada uno de los cuales lleva asociados unos criterios de evaluación.

4. Resultados de aprendizajes (criterios de evaluación)

1. Adopta pautas y prácticas para la automatización de configuración de sistema y su su despliegue

Criterios de evaluación:

- a. Se ha valorado la necesidad de automatizar procesos de configuración
- b. Se utilizan las herramientas para configurar de manera automática estos sistemas

2. Adopta prácticas y pautas para el despliegue de sistemas basados en contenedores.

Criterios de evaluación:

- a. Valorar la necesidad de utilizar contenedores.
- b. Se utilizan las herramientas necesarias para configurar y crear escenarios de administración basados en los mismos.

3. Adopta prácticas y pautas para la orquestación de contenedores.

Criterios de evaluación:

- a. Valorar la necesidad orquestar contenedores.
- b. Se utilizan las herramientas necesarias para la orquestación.

4.-Conoce el Ecosistema BIG_DATA y sus aplicaciones actuales.

Criterios de evaluación:

- a. Valora la necesidad de las aplicaciones sociales, industriales y comerciales de Big Data y
- b. Maneja algunas herramientas para la ingesta, preparación, almacenamiento, procesamiento de datos y obtención de conclusiones.

6 CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

6.1 Contenidos

1. Adopta pautas y prácticas para la automatización de configuración de sistema y su su despliegue

- Virtualización conceptos
- Creación de escenarios mediante la virtualización
- Utilización de herramientas como Vagrant para la creación de VM
- Aprovisionamiento automático conceptos
- Utilización de herramientas como Ansible para el aprovisionamiento automático.

2. Adopta prácticas y pautas para el despliegue de sistemas basados en contenedores.

- Contenedores conceptos
- Uso de contenedores (Docker)
- Creación de contenedores (Docker)
- Despliegue de contenedores (Docker-Machine)
- Despliegue de escenarios basados en contenedores (docker-compose)
- Orquestación de contenedores (Kubernetes)

3. Adopta prácticas y pautas para el despliegue de nubes privadas

- Instala y configura SPARK SQL O CLAUDERA.
- Procesa Datasets con alguna de las anteriores.

6.2 Secuenciación de contenidos.

El temario se desarrollará justo al comienzo del segundo trimestre, 6h. a la semana, una vez finalizado el temario del módulo al que están adscritas las HLC, esto es, EL MÓDULO PROFESIONAL DE ASGBD (Administración de sistemas Gestores de Base de Datos), ya que algunos contenidos de las bases de Datos y su Administración son parte previa necesaria para abordar los contenidos de las HLC.

7 METODOLOGÍA DOCENTE

7.1 METODOLOGÍA

Las estrategias metodológicas a emplear son las siguientes:

Se aplicarán estrategias expositivas, las cuales suponen la presentación a los alumnos de un conocimiento ya elaborado que ellos pueden asimilar. Estas estrategias promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

También estrategias en la que se planteen la resolución de problemas o actividades de indagación e investigación en las que el alumno, siguiendo pautas del profesor, se enfrenta a situaciones más o menos problemáticas en las que deben poner en práctica, y utilizar reflexivamente, conceptos, procedimientos y aptitudes. Se tratará de obtener un resultado de dicho trabajo bien en un documento o en una exposición realizada en clase.

Desarrollo de prácticas de instalación, configuración y puesta en marcha de redes y equipos, conforme a unos requisitos. Por un lado se empleará el material hardware disponible, que esperamos aumente el presente curso. Por otro, es necesario destacar el uso de técnicas de virtualización y simulación para la realización de prácticas de redes

7.2 Materiales y recursos didácticos.

No se cumplen ni los requisitos mínimos de espacio ni de equipamientos indicados en el decreto. Los materiales y recursos didácticos a utilizar son los siguientes. Una pizarra blanca para rotuladores.

Equipamiento informático: Número no definido de equipos (Actualmente se están realizando la compra de material).

Un proyector multimedia.

Una impresora paralelo.

Un switch (nivel 2 y 3) avanzado 10/100 gestionable y configurable.

Tres swtiches no gestionables 10/100 y un hub 10.

Dos puntos de acceso inalámbricos y varias tarjetas inalámbricas.

Dos routers neutros.

Tres router Cisco 1800 y materia auxiliar (laboratorio CCNA II).

Dos routers ADSL.

Paneles de conexión, cables de red, conectores, rosetas, polímetro, soldador, tester y herramientas para la creación de cables de red.

Dos adaptadores cobre-fibra y latiguillo de fibra óptica (roto). No existen materiales para la realización de prácticas de conectorización de fibra.

Acceso a Internet.

Libros y manuales.

Documentación CCNA II de Cisco.

Herramientas software del programa CCNA de Cisco.

Herramientas software del programa MSDN de Microsoft.

Wiki asiestriana.es, en cuya sección SAD será los alumnos dispondrán de la base documental para el seguimiento del curso.

7.3 Evaluación de la actividad docente.

Los procesos de evaluación tienen por objeto no solo los aprendizajes de los alumnos sino también los procesos mismos de enseñanza-aprendizaje. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de profesores disponga de información necesaria para analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto. Por ello, es necesaria la evaluación de la propia programación.

La información suministrada por la evaluación continua de los alumnos debe ser contrastada con las intenciones que se pretenden y con el plan de acción para llevarlas a cabo. Se evalúa, por tanto, la programación del proceso de enseñanza aprendizaje y la intervención del profesor como orientador y animador de este proceso, los recursos utilizados, los espacios y tiempo previstos, la agrupación de los alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados etc.

La evaluación de la programación permite también detectar las necesidades de los recursos materiales y humanos, infraestructura, etc. y racionalizar tanto el uso interno de estos recursos como las demandas dirigidas al Centro Educativo y a la Administración para que los facilite en función de las necesidades.

Evaluar la programación, supone evaluar la propia práctica docente y se revela como una de las estrategias de formación más potentes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza –aprendizaje.

En cuanto a lo que hay que evaluar en la programación debemos considerar: la planificación y distribución de los contenidos de aprendizaje, la planificación y temporalización de las actividades de aprendizaje, la planificación de las actividades de evaluación, la adecuación de las adaptaciones realizadas para grupos concretos de alumnos, el ambiente del aula, el clima grupal, la organización del mobiliario, la adecuación de los espacios utilizados para las actividades, los tipos de agrupamiento, la metodología, los materiales curriculares y la intervención del propio profesor principalmente.

En cuanto a los posibles instrumentos de evaluación de la programación, aparte de la mera y sistemática observación, estoy usando los siguientes:

Programaciones y materiales de otros cursos de IES TRIANA y otros Centros.

Interacción sistemática con el otro profesor del departamento que imparte la otra asignatura en otro grupo.

Intercambios de opinión al respecto en las reuniones de departamento.

8 Evaluación del alumnado.

8.1 Criterios generales e instrumentos de evaluación

Debido a que el contenido organizador debe ser de tipo procedimental, se evaluará el trabajo del alumno en todos sus aspectos:

- realización de las prácticas,
- los resultados obtenidos en los trabajos prácticos

Los instrumentos de evaluación serán:

- Pruebas teórico-prácticas consistentes en cuestiones y problemas a desarrollar de forma escrita y con el ordenador como herramienta de trabajo.
- Trabajos prácticos a desarrollar individualmente o en grupo.
- Cuaderno de anotaciones del profesor (formato electrónico)

Esta asignatura pretende ser 100% práctica y se evaluará mediante la realización de trabajos prácticos.

8.2 Sistema de recuperación

El sistema de recuperación se desarrolla a lo largo de todo el curso.

El alumno dispondrá además de la convocatoria final. Dicha convocatoria consistirá en la realización de una prueba teórico-práctico. Los contenidos y/o procedimientos que serán evaluados serán los de las unidades didácticas del módulo desarrollados en la presente programación. Además, para la superación del módulo en esta convocatoria se podrá proponer al alumno actividades de recuperación obligatorias. Las actividades de recuperación podrán consistir en la realización de trabajos prácticos individuales, y en la resolución asistida por el profesor de exámenes anteriores. Por tanto, para la superación del módulo en la convocatoria final será necesario:

- La correcta realización de los trabajos prácticos propuestos en junio, si existiesen, evaluados como apto/no apto.
- La asistencia a clase, conforme horario que será definido en junio, para la resolución de algunos exámenes anteriores con la ayuda del profesor, evaluado como apto/no apto.

La nota final será la del examen teórico-práctico, siempre que el alumno obtenga una evaluación apta en los trabajos prácticos y en la asistencia a clase.

NOTA: Esta asignatura está asociada al módulo de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS (ASGBD). La nota final será el 50%, siendo el otro 50% la parte de ASGBD, debiendo superar ambas partes para superar la asignatura completa.

9 Atención a la diversidad.

En todo momento se tratará de crear en el grupo un ambiente participativo, colaborativo, de camaradería, y con gusto por los desafíos tecnológicos de forma que surja entre los alumnos la ayuda mutua, dentro y fuera del aula, de forma que complementen y mejoren la tarea del docente.

Además, para aquellos alumnos con nivel elevado de conocimientos o con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más rápido, se podrán plantear en cada una de las Unidades, una serie de actividades de ampliación o se les propondrán prácticas complementarias a las realizadas en clase para la realización de las cuales será necesario que lleven a cabo su propia labor de investigación.

Análogamente, para aquellos alumnos con un ritmo de enseñanza-aprendizaje más lento se podrían plantear actividades para reforzar los contenidos planteados en cada Unidad.

En cuanto a atención a alumnos con necesidades educativas especiales, se procurará en todos los casos facilitarles todos los medios humanos y técnicos para que pueda seguir el módulo con normalidad.

11 Tratamiento de los temas transversales.

Al tratarse de una asignatura perteneciente a un tipo de formación específica puede parecer que la relación con este tipo de temas es un poco tangencial. Sin embargo, si se procede a un análisis detenido se puede observar que algunos de estos temas transversales se desarrollan así:

Educación ambiental

La utilización de la informática en general, y sobre todo en los negocios, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenados en soportes informáticos, discos,... y enviados de unos lugares a otros a través de las redes informáticas, autopistas de la información, evitándose de esta manera el consumo de grandes cantidades de papel y por consiguiente la destrucción de bosques, contribuyendo de alguna manera a la preservación de los medios naturales y medioambientales.

Además, se insistirá en la necesidad de reutilización y reciclaje del material informático, conforme a la normativas legales.

Educación del consumidor

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno y la alumna para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa.

Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los equipos. De esta manera se intenta que el alumno y la alumna sepan los principios de la ergonomía del puesto de trabajo,

para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Se fomentará la formación de grupos de alumnos y alumnas.

Educación para la paz y la convivencia

Se destacará la importancia de los sistemas informáticos en el mantenimiento de la paz y la defensa. Se fomentará un uso adecuado de los sistemas informáticos, en especial con el respecto a los derechos de los usuarios administrados y de terceros que pudieran ser afectados. Se fomentará un comportamiento leal hacia la empresa u organización en la que se trabaja, siempre que las actuaciones de éstas no sean contrarias a la ley o la moral.