

IES Fuengirola Nº1

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Programación del módulo, CURSO 2016-2017

Juan Luis Medina Sánchez

INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	2
NORMATIVA LEGAL	5
ETAPA EDUCATIVA: FORMACIÓN PROFESIONAL.....	7
OBJETIVOS GENERALES	10
RESULTADOS DE APRENDIZAJE (ESPECÍFICOS).....	11
CONTENIDOS	12
METODOLOGÍA.....	20
MATERIALES Y RECURSOS	22
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	23
ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO	24
EVALUACIÓN	25
BIBLIOGRAFÍA	30

1. INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

Cuando el ser humano se da cuenta de que existen cambios o transiciones en su entorno, ya sean tecnológicos, científicos, económicos, políticos, sociales etc., utiliza la palabra "Revolución". Como expresión de ello, están la Revolución Industrial, (donde acontecieron cambios decisivos en la estructura de las sociedades modernas), la Revolución Francesa y tantas otras.

Actualmente nos encontramos inmersos en una "**revolución tecnológica**", la cual está provocando cambios espectaculares en el modo como vivimos, trabajamos y aún mas básico, en cómo pensamos y nos comunicamos.

Esta evolución, como todas, es el resultado de situaciones que se han ido produciendo a través de los años, y que van formando el entramado que desembocará en una revolución, la cual a veces se presenta en forma brusca, como son las políticas, o paulatinamente, como las revoluciones industriales y tecnológicas.

Uno de tantos factores que intervienen en la revolución tecnológica actual es la gran explosión demográfica mundial y la "conectividad" a nivel mundial que se produce con las redes de ordenadores en particular e INTERNET en general, la cual ha llevado al crecimiento acelerado del conocimiento y este, a su vez, a la explosión de la **información**. Todo esto ha representado cambios profundos en las modalidades de operar de la misma ciencia, propiciando el nacimiento de nuevas disciplinas informáticas como el tratamiento digital de la información a través de los **SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS**, constituyendo un punto fundamental la correcta manipulación y administración de los mismos.

Se ha modificado también la concepción que se tenía de la **información**, ya no es algo aburrido y árido, sino por el contrario, un mundo fascinante en donde casi podemos tocar el resultado de la evolución del hombre y, por consiguiente, de nosotros mismos, ya que... "los grandes científicos son hombres que sistemáticamente **coleccionan información, archivan y clasifican científicamente** sus experiencias esforzándose por que lo nuevo encaje en lo viejo, lo desconocido en lo que ya se conoce".

Las bases de datos, hoy en día, ocupan un lugar determinante en cualquier área del quehacer humano, comercial, y tecnológico. No sólo las personas involucradas en el área de Informática, sino todas las **personas administrativas, técnicas y con mayor razón los profesionales de cualquier carrera**, deben de tener los conocimientos necesarios para poder utilizar **las bases de datos**.

Ninguna empresa existiría si no tuviera clientes que atender; por ello, miles de empresas en el mundo dedican gran parte de su tiempo y esfuerzo a tratar de incrementar el número de retención de clientes y su grado de satisfacción. En un hipotético supuesto, si las instalaciones, maquinaria, herramientas e inventarios de su empresa quedarán destruidas por un incendio pero nosotros fuésemos dueños de un producto o un servicio en el cual el mercado confiara, usted seguiría

contando con un activo sumamente valioso, y si hubiera guardado en su caja fuerte a prueba de incendios una **copia de su base de datos** con los nombres y direcciones de todos sus buenos clientes, sería dueño también de otro activo fundamental, quizás **de igual o superior valor**.

Asegurar que podemos identificar a nuestros mejores clientes y darles **un trato diferencial** nos ayuda a desarrollar su lealtad. Si el cliente se siente bien atendido es menos probable que busque otro proveedor y actualmente la retención de clientes es un factor importante en las utilidades de las empresas.

Así mismo, conocer a los clientes y saber sus preferencias es un recurso vital en el desarrollo de productos y estrategias de ventas. Poder conocer con exactitud los datos básicos de segmentación del cliente (sexo, edad, preferencias básicas, etc.) y tal vez poder ir más allá en el conocimiento (preferencias personales, aficiones, gustos básicos, marcas preferidas) resultan recursos muy valiosos para las empresas. Los datos recogidos de los clientes, formarán bases de clientes, de usuarios registrados y de posibles compradores, quienes serán susceptibles de recibir información actualizada de productos y servicios ofrecidos.

En este entorno, la recopilación de bases de datos servirá a las empresas para:

1. Mantener **comunicación constante** con los clientes (mail, teléfono, correo, etc.)
2. Conocer las **tendencias de compra** del mercado objetivo.
3. **Personalizar** la atención a los usuarios. Es importante destacar que la "personalización", es considerada como la quinta P en la mezcla de mercadotecnia.
4. Generar **estrategias de publicidad**. Cuando estamos ofreciendo, estamos generando publicidad constante al mismo tiempo.
5. Utilizar **segmentos específicos de clientes** para colocar productos específicos llegando de manera directa al comprador o usuario.
6. Comentar las **novedades, promociones y noticias** relacionadas con el negocio y en algunas ocasiones con el sector al que se dedica la empresa.

Para poder usar las bases de datos debemos conocer una herramienta que nos permita, almacenar y consultar información estas herramientas son los denominados **SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS (S.G.B.D.)**. El objetivo de este módulo será la correcta manipulación y administración de los mismos.

Se trata éste de un módulo ubicado en 2º curso de un ciclo de grado superior ("Administración de Sistemas Informáticos en Red"), y se está (en definitiva) formando trabajadores o futuros empresarios que deben tener las habilidades y destrezas suficientes para analizar, diseñar, administrar y gestionar bases de datos. En este módulo se trata de que el alumno adquiera competencias profesionales, personales y sociales que determinan el título de "Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red" (junto a las cualificaciones y

unidades de competencia correspondientes del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales)

2. NORMATIVA LEGAL

El sistema Educativo transfiere a los centros un grado importante de autonomía pedagógica, teniendo en cuenta los demás niveles de planificación. En estas disposiciones curriculares nos vienen dados los cinco elementos curriculares básicos: objetivos, competencias básicas, contenidos, orientaciones metodológicas y de evaluación. Todo ello englobado dentro de lo que se conoce como

A continuación se detalla la normativa legal aplicada en la elaboración de la presente programación didáctica:

- **Ley Orgánica de la Educación (LOE 2/2006)**
- **Ley Orgánica de 5/2002**, o ley de cualificaciones y formación profesional. Establece los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de formación profesional requeridas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, que tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y serán expedidos por las Administraciones competentes.
- **Real Decreto 1538/2006**, que establece la Orden General de la Formación Profesional. Establece la estructura de los nuevos ciclos de Formación Profesional, que tendrá como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. Los títulos de formación profesional se ordenan en familias profesionales, y las enseñanzas conducentes a su obtención se organizan en ciclos formativos, en módulos profesionales asociados a unidades de competencia del catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y en Módulos Profesionales no asociados a dichas unidades
- **Real Decreto 1629/2009**, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de Julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Es de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía donde se impartan las enseñanzas del Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- **La Ley de la Educación en Andalucía (LEA 17/2007)**
- **Decreto 436/2008**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial. La comunidad Autónoma de Andalucía ostenta, en materia de educación, la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluida la adaptación curricular de las nuevas titulaciones, adaptándolas a las peculiaridades de nuestro

sistema productivo y flexibilizando las vías para cursar estos estudios, de manera que se haga posible el aprendizaje a lo largo de la vida.

- **Orden 23 de Abril de 2008**, por el que se regulan las pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional y el curso de preparación de las mismas.
- **Orden de 14 de Mayo De 2007**, por la que se desarrolla el procedimiento de admisión del alumnado en la oferta presencial completa y parcial de los ciclos formativos de formación profesional sostenidos con fondos públicos en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- **Orden de 26 de Julio de 1995**, concreta las normas de evaluación que deben aplicarse en los centros educativos que impartan enseñanzas de formación profesional, a fin de que los profesores y profesoras dispongan de un instrumento que regule y facilite la evaluación del alumnado, la de su práctica docente y la del propio Proyecto Curricular del Ciclo Formativo, de acuerdo con las finalidades del mismo.

La normativa antes citada, es fundamental para el desarrollo del currículo, por lo que toda planificación deberá responder a la misma.

3. ETAPA EDUCATIVA: FORMACIÓN PROFESIONAL

3.1. Ciclo de Grado Superior de “Administración de Sistemas Informáticos y Redes”

El módulo de “**Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos**” pertenece al ciclo formativo que queda identificado como sigue:

- **Denominación:** Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- **Nivel:** Formación Profesional de Grado Superior.
- **Duración:** 2000 horas.
- **Familia Profesional:** Informática y Comunicaciones.

Un alumno que curse este ciclo será capaz de trabajar en empresas del sector servicios y realizar funciones relacionadas con la configuración, administración y mantenimiento de sistemas informáticos de que disponga la empresa. En todo momento garantizará la funcionalidad e integridad de los recursos y servicios configurados en el sistema, con la calidad exigida y ciñéndose en todo momento a la reglamentación vigente.

El ciclo formativo de grado superior de “Administración de Sistemas Informáticos y Redes” comprende un total de 2000 horas, repartidas en dos cursos:

- Primer Curso: 960 horas lectivas de formación en el aula.
- Segundo Curso: 1040 horas lectivas, de las cuales 630 horas son también de formación en el Aula y las 410 que restan se distribuyen entre la formación en el centro de trabajo (370 horas) y el módulo

“Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red” (40 horas).

La superación del ciclo formativo da como resultado la obtención del Título de “Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red”.

Cabe destacar que en el presente curso académico (2010/2011) se empieza a implantar en la Comunidad Autónoma de Andalucía el primer curso de las enseñanzas conducentes al título anteriormente citado, y el próximo año se implantará el segundo curso.

Así pues sucesivamente dejan de impartirse docencia del extinto ciclo de A.S.I. que queda derogado por el emergente ciclo A.S.I.R.

3.2. Módulo de “Administración de Sistemas Gestores de Bases de datos”

El módulo de “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos” pertenece al ciclo de Grado Superior de “Administración de Sistemas Informáticos en Red”, y se va a impartir en el segundo curso de dicho ciclo, con una carga lectiva de 3 horas semanales para hacer un total al final de curso de 63 horas.

3.3. Análisis del Contexto Educativo y Nivel de Enseñanza

El **centro de enseñanza** al que va dirigida esta programación tiene las **características** necesarias para que se pueda impartir un **ciclo formativo de grado superior de informática**.

Es un **centro ubicado en una zona costera**, con lo cual, este módulo se adaptará en la medida de lo posible a las necesidades requeridas por empresas de distintos sectores de actividad económica, dentro del departamento de informática o de proceso de datos o departamento técnico, y empresas de servicios informáticos, en el sector de servicios a las empresas de dicha zona o incluso zonas cercanas.

El **I.E.S Fuengirola nº1** es un **centro público con turno de mañana y tarde** dirigido a alumnos/as que cumplen con las características mencionadas en los apartados “requisitos académicos” y “prueba de acceso” especificados más adelante en este mismo documento. Estos alumnos/as tienen un nivel bajo de informática, la mayoría con algunos conocimientos mínimos al haber cursado la asignatura optativa “Informática Aplicada” impartida en 4º E.S.O., y/o Bachillerato (tanto en este como en otros centros de procedencia).

Podrá haber **alumnos/as que de forma simultánea estén trabajando**, pero serán casos que se darán habitualmente entre el alumnado de tarde, pues el horario de la jornada laboral suele coincidir en la mayoría de los casos con el horario de los estudios de este centro diurno. El nivel de estos alumnos/as es bajo, pues su puesto de trabajo no suele estar relacionado con el sector

informático, y (en lo que a nosotros nos concierne) con los Sistemas Gestores de Bases de Datos.

En el instituto se imparte docencia en otras etapas educativas: **E.S.O.** y **Bachillerato** en distintas modalidades, **Formación Profesional Básica** de Informática y el ciclo formativo de Grado medio de “**Sistemas Microinformáticos y Redes**”. Ésto es un claro indicativo del gran volumen y heterogeneidad de alumnado que cursa estudios en el centro.

En general, el alumnado del centro procede de Fuengirola, Mijas... y pueblos de litorales hasta Málaga capital. Cabe destacar la emergente tendencia a la existencia de alumnos de distintas nacionalidades a la española.

3.4. Competencias

Según la Ley Orgánica de Educación, entendemos por competencia básica la forma en la que cualquier persona utiliza sus recursos personales (habilidades, actitudes, conocimientos y experiencias) para actuar de manera activa y responsable en la construcción de su proyecto de vida tanto personal como social.

Las finalidades de toda competencia básica son por lo tanto:

- Lograr la realización personal
- Ejercer la ciudadanía activa
- Incorporarse a la vida adulta satisfactoriamente
- Ser capaz de desarrollar una aprendizaje permanente a lo largo de la vida

Según el Real Decreto 1629/2009 la competencia general de este título consiste en:

La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

A su vez la formación del módulo contribuye a la adquisición de las siguientes **competencias profesionales, personales y sociales**

- Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.

- Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas determinando la configuración para asegurar su conectividad
- Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas
- Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos
- Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.
- Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

3.5. Objetivos Generales del Ciclo

A continuación especificaré los objetivos generales del ciclo, es decir, el “camino” para llegar a la adquisición de las competencias descritas anteriormente.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1629/2009 de 30 de Octubre, por el que se establece el título de “Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red” se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
- Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
- Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
- Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
- Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

- Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
- Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
- Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo de “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos” **contribuye a alcanzar de los objetivos generales** antes citados, los siguientes:

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

3.6. Resultados de Aprendizaje del módulo (objetivos específicos)

El resultado de Aprendizaje del módulo describe lo que previsiblemente los estudiantes deben saber, comprender y ser capaces de hacer al finalizar con

éxito un módulo profesional. En su formulación, se debe tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Deben estar relacionados con las competencias seleccionadas para el módulo.
- Adaptarse al nivel del mismo, ya que los resultados de aprendizaje varían según el curso.
- Estar enunciados de manera que faciliten la comprobación del grado de adquisición por lo estudiantes.

En el Real Decreto 1629/2009 se citan siguientes objetivos específicos o **resultados de aprendizaje** del módulo de **“Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos”**:

- Implanta Sistemas Gestores de Bases de Datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.
- Configura el Sistema Gestor de Bases de Datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.
- Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.
- Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.
- Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.
- Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

4. CONTENIDOS

Aquí voy a especificar el **qué** y **cuándo** enseñar. Evidentemente, esto va intrínsecamente ligado al tratamiento de los contenidos. Éste tratamiento, comprende las tareas que se detallan a continuación:

- **Selección** (en la medida que permita el currículum, de aquellos contenidos más relevantes en nuestro contexto.
- **Secuenciación**, o la formulación de los contenidos en función de la complejidad, profundidad... y/o cualquier otro criterio que incida en el momento en que esos contenidos deben ser impartidos.
- **Organización**, Se refiere a la relación entre los contenidos, la priorización jerarquización en la red de conceptos, así como la presentación de los mismos.

Los contenidos se refieren tanto a conceptos como procedimientos y actitudes. Éstos deberán ser acordes con los intereses del alumnado y con los objetivos formulados.

4.1. Contenidos Básicos

Los contenidos mínimos a desarrollar en este módulo, según el Real Decreto 1629/2009, son los siguientes:

Instalación y configuración de un sistema gestor de Bases de Datos:

- Funciones del sistema gestor de Bases de Datos. Componentes. Tipos.
- Arquitectura del Sistema Gestor de Bases de Datos. Arquitectura ANSI/SPARC.
- Sistemas gestores de Bases de Datos comerciales y libres
- Instalación y configuración de un Sistema Gestor de Bases de Datos. Parámetros relevantes
- Instalación de un SGBD de dos capas
- Configuración de los parámetros relevantes
- Estructura del Diccionario de Datos
- Ficheros LOG

Configuración de un sistema gestor de base de datos:

- Selección del motor de base de datos.
- Condiciones de inicio y parada.
- Cuentas de administración.
- Conectividad en Red: Arquitectura Cliente - Servidor
- Características por defecto.
- Configuración de conexiones.
- Configuración del software cliente.
- Documentación de la configuración

Acceso a la Información:

- Creación, modificación y eliminación de vistas.
- Creación y eliminación de usuarios
- Asignación y revocación de derechos a los usuarios. Puntos de acceso al sistema
- Definición de Roles. Asignación y revocación de roles a los usuarios
- Normativa legal vigente sobre protección de datos.

Automatización de Tareas:

- Herramientas para creación de guiones; procedimientos de ejecución
- Planificación de Tareas de administración mediante guiones.
- Eventos
- Disparadores
- Excepciones

Optimización del rendimiento: monitorización y optimización

- Herramientas de monitorización disponibles en el sistema gestor
- Elementos y parámetros susceptibles de ser monitorizados
- Optimización.
- Herramientas y sentencias para la gestión de los índices.
- Herramientas para la creación de alertas de rendimiento.

Aplicación de criterios de disponibilidad a Bases de Datos distribuidas y replicadas:

- Técnicas de Fragmentación.
- Técnicas de Asignación.
- Consulta Distribuida.
- Transacciones Distribuidas.
- Optimización de Consultas sobre Bases de Datos Distribuidas.
- Replicación.
- Configuración del “Nodo Maestro” y los “Nodos Esclavos”

Los contenidos se encontrarán repartidos en los **5 Bloques temáticos** siguientes:

- **B1:** Instalación y configuración de un sistema gestor de Bases de Datos
- **B2:** Acceso a la Información
- **B3:** Automatización de Tareas
- **B4:** Optimización del rendimiento: monitorización y optimización
- **B5:** Aplicación de criterios de disponibilidad a Bases de Datos distribuidas y replicadas

4.2. Secuenciación

Para que la clase asimile progresivamente los contenidos que vamos a tratar en las unidades didácticas, es necesario secuenciar los mismos para así asegurar un aprendizaje basado en el asentamiento de los conocimientos y su posterior desarrollo y evolución. Es por esto que de suma importancia, seleccionar y estudiar dicha secuenciación.

Secuenciación y Temporalización de Unidades Didácticas

UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS					DURACIÓN
B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	
X					UD 1: Arquitectura ORACLE. Instalación y Configuración. 9 h.
X	X		X		UD 2: Herramientas de Administración de ORACLE 12 h.

				UD 3: Gestión de la Seguridad en ORACLE.	9 h.
X		X		UD 4: Gestión de TableSpaces y otros Objetos.	3 h.
X				UD 5: Copias de Seguridad y Restauracion de Datos.	6 h.
X			X	UD 6: Análisis de Redo Logs y Auditoría.	6 h.
		X		UD 7: Introducción al lenguaje PL/SQL	5h.
		X		UD 8: Fundamentos del Lenguaje PL/SQL. Triggers.	7 h.
			X	UD 9: Bases de Datos Distribuidas. Balanceo de Carga y Alta Disponibilidad	6 h.
TOTAL					63 horas

Los Bloques especificados son:

Bloque 1 (B1): *Instalación y configuración de un sistema gestor de Bases de Datos*

Bloque 2 (B2): *Acceso a la información*

Bloque 3 (B3): *Automatización de Tareas*

Bloque 4 (B4): *Optimización del Rendimiento: Monitorización y Optimización*

Bloque 5 (B5): *Aplicación de criterios de disponibilidad a Bases de Datos distribuidas y replicadas.*

Se ha estimado conveniente estructurar el contenido del módulo en **9 Unidades didácticas**, agrupadas en **5 bloques (B_i)**.

A continuación se definen todas y cada una de las unidades conceptos, procedimientos que las conforma (resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se indicarán más adelante):

- **UD 1: Arquitectura ORACLE. Instalación y Configuración.**

Conceptos:

- El administrador de la base de datos
- Tareas del administrador de la base de datos
- Herramientas para la administración de la base de datos
- Arquitectura ORACLE: Archivos, Procesos y Memoria
- Archivos de Datos, RedoLog, Archivos de Control
- Memoria SGA y PGA
- Procesos de Soporte: DBWR, LGWR, CKPT, SMON, PMON, ARCH
- Instancia ORACLE

- Estructuras de Almacenamiento: TableSpaces, Segmentos, Extensiones y Bloque ORACLE

Procedimientos:

- Instalación y Configuración de DBMS ORACLE
- Reconocer los distintos elementos de la Arquitectura ORACLE y su funcionamiento
- Etapas en el Inicio y Cierre de la Base de Datos
- Gestión de la Instancia: Archivo SPFILE.
- Gestión del Catálogo: Vistas Estáticas, Dinámicas y acceso a ambas

• **UD 2: Herramientas de Administración de ORACLE**

Conceptos:

- Oracle NET
- SQL Developer
- Oracle Enterprise Manager (Database Control)
- SQL*Loader

Procedimientos:

- Instalación de un Cliente ORACLE
- Configuración y gestión del proceso de escucha (LISTENER)
- Inicio Automático del proceso de escucha
- Selección de los métodos de configuración de nombres de servicio de Red: Resolución de nombre Local y Conexión Simplificada
- Configuración de los métodos de configuración de nombres de servicio de Red
- Instalación y Uso de la herramienta SQL Developer
- Gestionar Database Control
- Gestionar SQL*Loader para distintos tipos de cargas de datos en tablas de Bases de Datos

• **UD 3: Gestión de la Seguridad en ORACLE.**

Conceptos:

- Seguridad: del Sistema y de los Datos
- Usuarios. Usuarios "especiales": USER y SYSTEM. Vistas de Usuarios.
- Privilegios. Privilegios sobre Objetos. Privilegios del Sistema.
- Vistas con Información de Privilegios
- Roles
- Perfiles
- Vistas

Procedimientos:

- Creación, Modificación y Eliminación de Usuarios
- Consultar vistas de Usuarios
- Dar "Privilegios sobre Objetos" a Usuarios
- Dar "Privilegios del Sistema" a Usuarios y a Roles
- Retirar "Privilegios sobre Objetos" a usuarios
- Retirar "Privilegios de Sistema" a usuarios y a Roles
- Crear, Modificar y Eliminación de Perfiles
- Crear y eliminar vistas de usuario

• **UD 3: Gestión de TableSpaces y otros Objetos.**

Conceptos:

- Gestión de Tablespaces
- Gestión de Segmentos en el Tablespace
- Secuencias

- Índices
- Enlaces de Bases de Datos

Procedimientos:

- Crear, Modificar y Borrar Tablespaces. Gestionar Segmentos
- Desconexión de un Tablespace
- Creación y correcta configuración de Secuencias
- Creación de Índices
- Crear un enlace de Base de Datos y conectar mediante dicho enlace

• **UD 4: Copias de Seguridad y Restauración de Datos.**

Conceptos:

- Copias de Seguridad Lógicas y Físicas.
- Copias de Seguridad Lógicas: export e import
- Copias de Seguridad Físicas: “fuera de línea o en frío” y “en línea o en caliente”
- Restauración de Datos. Recuperación en modo “ARCHIVELOG”

Procedimientos:

- Realizar copias de seguridad lógicas; Usar correctamente las utilidades “IMPORT” y “EXPORT”
- Hacer copias de seguridad físicas: “en frío” y en “caliente”
- Restaurar Datos en modo “NOARCHIVELOG” y en modo “ARCHIVELOG”
- Hacer copias de seguridad con la utilidad RMAN

• **UD 5: Análisis de Redo Logs y Auditoría**

Conceptos:

- Análisis de REDO LOG
- Utilidad Logminer. Sesión de Logminer
- Concepto de Auditoría
- Auditorías de Inicio de Sesión, de Sentencias y Privilegios
- Auditorías de objetos

Procedimientos:

- Realizar un análisis de Archivos Redo Log con la utilidad “Logminer”
- Auditar Inicios de Sesión
- Auditar Sentencias y privilegios
- Auditar Objetos (manipulaciones de los objetos)

• **UD 6: Introducción al Lenguaje PL/SQL**

Conceptos:

- Bloques PL/SQL. Tipos de Datos, variables, constantes
- Estructuras de Control
- Cursores Implícitos
- Excepciones
- Estructura Modular: Bloques anónimos, procedimientos y funciones
- Disparadores de la Base de Datos

Procedimientos:

- Creación de Procedimientos y funciones
- Invocación de procedimientos y funciones
- Tratamiento de Excepciones
- Interacción con el usuario (Procedimiento PUT_LINE)

- **UD 7: Fundamentos del Lenguaje PL/SQL: Triggers**

Conceptos:

- Triggers de base de datos
- Elementos de un trigger
- Valores New y old
- Tipos de disparadores y orden de ejecución
- Múltiples eventos de disparo y predicados condicionales
- Disparadores de la Base de Datos
- Restricciones para la creación de triggers
- Disparadores de sustitución

Procedimientos:

- Crear disparadores en la base de datos para implementar las reglas de integridad referencial y cardinalidades de los modelos conceptuales

- **UD 8: Bases de Datos Distribuidas. Balanceo de Carga y Alta Disponibilidad**

Conceptos:

- SGBD Distribuidos: locales homogéneos y locales heterogéneos, centralizados y distribuidos, compuesto s/ federados / multibase
- Técnicas de Fragmentación: Vertical, horizontal y mixta
- Consulta distribuida
- Transacción distribuida
- Replicación

Procedimientos:

- Implantación de una Base de Datos Distribuida Homogénea
- Creación de una Base de Datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes
- Optimización de consultas sobre Bases de Datos Distribuidas
- Configuración del "nodo maestro" y los "nodos esclavo"
- Configuración de un sistema de replicación en cadena
- Comprobación del efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados

4.3. Vinculación Curricular

A lo largo del desarrollo del ciclo, los conocimientos adquiridos en cada uno de los módulos van a estar interrelacionados de forma que los contenidos comunes entre ellos facilitarán al alumnado la comprensión y asimilación de cada una de las competencias.

A continuación detallo la vinculación del módulo de "Gestión de Bases de Datos" con el resto de módulos del ciclo (tanto de primero como de segundo curso):

- **Módulos de "Implantación de Sistemas Operativos" y "Administración de Sistemas Operativos".**

La configuración de un Sistema Gestor de Bases de Datos, necesitará como base la existencia de un sistema operativo como mecanismo básico para la interacción y administración de los distintos elementos.

- **Módulo de “Planificación y Administración de Redes”.**
La implantación de SGBD suele estar basada en una arquitectura cliente-servidor construida sobre una red de área local. Además, existen arquitecturas distribuidas para la implantación de SGBD y de los sistemas de información contruidos sobre los mismos, en las que la red juega un elemento protagonista.
- **Módulo de “Sistemas Gestores de Bases de Datos”**
Evidentemente, éste módulo está vinculado al módulo de “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos”, al ser la base “natural” de éste donde el alumnado se empieza a familiarizar con el concepto de “Bases de Datos” y aprende el proceso de análisis y diseño de las mismas. En el módulo que se imparte en segundo curso se tocan aspectos de implantación y configuración de un sistema gestor de Bases de Datos, automatización de tareas de administración del sistema gestor, implantación de control de acceso usando herramientas del sistema gestor, optimizar su rendimiento..., y en definitiva, tareas relacionadas con el gestor que “almacenará y gestionará” nuestras Bases de Datos. Es evidente que se apoya en multitud de conceptos vistos en primer curso.
- **Proyecto integrado.**
Se podrán definir y planificar los contenidos de un proyecto integrado teniendo en cuenta los contenidos del módulo “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos” (como puede ser la confección de una web dinámica, con contenidos generados previo acceso a Bases de Datos previamente diseñada, y servida por el correspondiente DBMS Relacional
- **Formación en centros de trabajo.**
Habrá centros de trabajo en los que el alumno/a tendrá que realizar labores de administrador de una DBMS así como la administración y mantenimiento de una ya existente. Utilizará las técnicas más actuales, se habituará a la forma de trabajo y al uso de las herramientas disponibles en la empresa, o en su defecto propondrá los recursos, partiendo de sus conocimientos en este módulo para hacer frente a dichas tareas.

4.4. Educación en valores

Educar no sólo es inculcar una serie de conocimientos, sino que también se da una formación para ser personas que viven en sociedad. Es por esto que durante el curso, intentaré transmitir una serie de valores y principios morales acordes a la sociedad en que vivimos, con el fin de facilitar al alumnado una adaptación rápida a ella.

Así pues es importante promover dichos valores que se citan a continuación:

- Coeducación o educación para la igualdad de sexos. Durante el curso se realizarán actividades que se realizarán en grupo, mixtos (en la medida de lo posible) con el fin de inculcar al alumnado que las capacidades son independientes del sexo del individuo
- Educación Ambiental. El uso de Bases de Datos, vistas como grandes almacenes de enormes volúmenes de información, promueve el gran ahorro de papel que se produce frente al tratamiento “escrito” de estos datos.
- Educación para la salud. El trabajo por periodos prolongados frente a un ordenador puede provocar dolencias físicas al estudiante. Es por ello que se fomentará el uso de posturas corporales “beneficiosas” y se detectarán posturas muy habituales pero “dañinas” para la salud, con el fin de que el alumno las evite en la medida de lo posible.
- Educación Cívica y Moral. Siempre que se exponga algún trabajo oral, y que sea factible la realización de un debate, daré paso a una rueda de preguntas y reflexiones, críticas constructivas, elogios... con el fin de fomentar el diálogo como exponente del mutuo entendimiento y compartición de conocimientos.
- Educación para el consumo. Se intentará transmitir al usuario la necesidad de identificar las tareas habituales que efectúan con el ordenador, con la finalidad de estimar su complejidad y el coste de “recursos hardware y software” mínimos para poder realizar sus actividades diarias de forma dinámica. Así pues, les intentaré inculcar una nueva escala de valores a la hora de adquirir un ordenador que se adapte a sus necesidades, evitando que de forma sistemática se compre el ordenador de última generación y máximas prestaciones (y el económicamente más costoso).

5. METODOLOGÍA

Se realizará una evaluación inicial para conocer las capacidades de cada uno de los alumnos y las alumnas a principio del curso que servirá de guía al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se potenciará en los alumnos los procesos inductivo-deductivos evitando las metodologías que propugnen un aprendizaje exclusivamente memorístico.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje se concretarán en los siguientes puntos:

- Exposición de cada unidad temática, especificando los objetivos a cumplir en cada una de ellas.
- Ejemplos sobre lo expuesto.
- Ejercicios y prácticas en el ordenador, cuando la unidad temática lo requiera.
- Resolución de problemas individualmente y en grupo.
- Repaso estructurado de los contenidos desarrollados en cada unidad temática.
- Se procurará en la medida de lo posible que cada unidad de trabajo tenga más horas dedicadas a los contenidos organizadores o procedimientos que a los contenidos de soporte o conceptos.

Para ayudar al alumnado a asimilar los contenidos que se impartan dentro del módulo, se va a hacer uso de una serie de actividades que por su naturaleza serán divididas en distintas tipologías:

- **Actividades de introducción-motivación:** Cuyo objetivo principal es despertar el interés en el alumnado. Cada contenido nuevo a impartir irá ubicado y relacionado con conocimientos previos que ya posea el alumnado, motivando problemáticas y fomentando estrategias de solución.
- **Actividades de desarrollo de contenidos:** El objetivo es que la clase se centre en la comprensión del tema, y que presten atención a la forma y al contenido, relacionándolo con sus conocimientos previos.
- **Actividades de refuerzo-ampliación:** Asignaré actividades de refuerzo de contenidos al alumnado que presente dificultades en la comprensión de los mismos, mientras que por el contrario, para el alumnado más que haya asimilado más rápidamente los contenidos se propondrán actividades de ampliación. El objetivo es evitar que se aburran o desmotiven.
- **Actividades de consolidación:** Se pretende que el alumnado desarrolle sus habilidades aprendidas, para lo que se intenta propiciar que la clase use los nuevos conocimientos que ha estado practicando de forma aislada en el punto anterior.

Esta metodología se basará en los siguientes **principios metodológicos**:

- **Flexibilidad:** adaptación de los recursos necesarios para llevar a cabo las distintas unidades de trabajo, y adaptación de la metodología empleada para realizar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje (reforzando determinados aspectos complejos o prestándoles menos atención a los que resulten más sencillos).
- **Motivación:** se abarcará la atención e interés de los alumnos/as en los contenidos de las distintas unidades de trabajo mediante exposiciones en las que se describan los aspectos con diversos ejemplos, debates para desarrollar el aspecto crítico, actividades tanto grupales, para fomentar las interrelaciones y cooperación entre los alumnos/as, como

individuales y, actividades complementarias y extraescolares para conocer la puesta en práctica de los conceptos aprendidos en el mundo real.

- **Participación:** se fomentará este aspecto mediante las actividades que se desarrollen para cada unidad de trabajo, de manera que el alumno/a realice las distintas tareas o trabajos que el profesor/a encomiende, justifique las soluciones adoptadas para los diferentes ejercicios e, intervenga en debates, para que de esta manera la capacidad en la toma de decisiones favorezca su bienestar.
- **Autoaprendizaje:** se fomentará mediante actividades en las cuales el alumno/a tenga que buscar u obtener nuevos conocimientos sobre determinados aspectos, a través de la bibliografía de aula o departamento dada, webs recomendadas y otros recursos, para poder obtener las soluciones a las mismas, o simplemente sobre contenidos que el profesor/a considere que el alumno/a tiene que comprender por sí mismo sin su ayuda, para así desarrollar su capacidad investigadora.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de los **agrupamientos**. En todo momento deben ser flexibles y responder al tipo de actividad que se pretenda llevar a cabo para llegar a un objetivo concreto y determinado. La organización del grupo en clase, podrá ser de **gran grupo** (debates, coloquios, exposiciones...), de **trabajo individual** (estudio, investigación, asimilación, análisis, reflexión...) y de en **equipos móviles o flexibles** (en algunas prácticas).

Recursos

Para el correcto desarrollo del módulo, se ha elaborado la siguiente lista que enumera los recursos de espacio, físicos, hardware y software que van a ser necesarios a lo largo del curso:

- Aula con un PC por alumno
- Sistemas Operativos Windows 7 (Vista, XP, ...), o cualquier distribución GNU/Linux
- Suites ofimáticas: Open Office, Microsoft Office 2007.
- Software de Bases de Datos: S.G.B.D. MySQL, Oracle 12c
- Software (Máquinas Virtuales):VirtualBox
- Software para la protección del equipo y la información en él almacenada: Antivirus y software cortafuegos.
- Conexión a INTERNET (router wifi e instalación de red local mediante cableado)
- Pizarra blanca con rotuladores.
- Proyector y pantalla de proyección.
- Impresora de inyección de tinta.

- Material fungible: pen-drive, papel.
- Revistas especializadas de informática: “Computer Hoy”
- Wikipedia (en inglés y español) <http://en.wikipedia.org>
<http://es.wikipedia.org>

No obstante, el principal recurso usado en la asignatura es la plataforma **MOODLE** del centro, en la se encuentran todos los recursos necesarios y que son proporcionados por el profesor. Además, será la principal herramienta de comunicación entre profesor y alumnado: gestión de materiales, gestión de tareas (actividades) y prácticas, gestión de exámenes...

Actividades Complementarias y Extraescolares

El profesor ha pensado que podría ser interesante la realización de las **actividades complementarias** (de interés para el módulo de “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos”) que se detallan a continuación:

- Visita al Centro de **Proceso de datos de Unicaja** en Ronda.
- Visita al **Parque Tecnológico de Andalucía**. Málaga
- Visita al **C.P.D. de Ayuntamiento y Diputación** de Málaga.
- Visita a la **Universidad de Málaga**.

Los **objetivos** de estas actividades son:

- Vincular los contenidos de la acción formativa en el centro educativo con el ámbito empresarial.
- Conocer el estado actual del mundo empresarial informático.
- Conocer las novedades más relevantes, así como las tendencias actuales, en las TIC.
- Ver las aplicaciones de las nuevas tecnologías en la empresa.
- Recopilar información de productos que sirva de apoyo a éste módulo profesional.

6. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

Adaptaciones Curriculares

- **Adaptaciones Curriculares de Acceso al Currículo**

Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que el alumno con necesidades educativas especiales pueda desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el adaptado. Se suelen aplicar a un grupo limitado, especialmente con deficiencias motoras o sensoriales. La adaptación curricular que vamos a realizar en el módulo es del tipo de **acceso a la comunicación**. En este sentido y motivado por la existencia en clase de alumnos de distintos países, se crearán grupos de alumnos por criterios de nacionalidad. Uno de ellos asumirá el rol de “docente” y el resto de “alumnos” en estas “aulas virtuales”. Se trata de que el “docente” explique en su idioma natal y resuelvan las dudas que el “alumnado” tenga. Los “alumnos” resolverán las dudas que tengan debido a la barrera idiomática, y los “docentes” afianzarán resultados de aprendizaje y verán extremadamente reforzada su autoestima¹.

- **Adaptaciones Curriculares Individualizadas**

Son todos aquellos ajustes o modificaciones que se efectúan en los diferentes elementos de la propuesta educativa desarrollada para un alumno o alumna con el fin de responder a sus necesidades educativas especiales, y que no se pueden compartir por el resto de compañeros.

- No significativas: Modifican elementos no prescriptivos o básicos del currículo. Se tratan de adaptaciones en cuanto a tiempos, actividades, actividades, metodología, técnicas e instrumentos de evaluación. No se considera la realización de Adaptaciones en este sentido.
- Significativas: No son de aplicación porque no tienen cabida en ningún módulo. Esto queda claramente especificado en el Decreto 156/1996, de 20 de Junio.

Atención a la diversidad

El tratamiento a seguir para la siguiente diversidad de alumnado será:

- **Alumnos/as con ritmo de aprendizaje alto:** Se realizará una mayor carga de actividades de ampliación de conocimientos, con el fin de poder profundizar en su aprendizaje.
- **Alumnos/as con ritmo de aprendizaje bajo:** Se incidirá en la realización de actividades de refuerzo, con vuelta atrás en lo ya aprendido con la finalidad de afianzarlo y detectar y resolver posibles dudas.

De forma complementaria, siempre que sea posible se fomentará el desarrollo de actividades en grupo con componentes mixtos de los dos grupos antes citados, tal como comentábamos en ¹

- **Alumnos/as repetidores:** Suelen mostrar un alto ritmo de aprendizaje en parte de los contenidos que vuelven a cursar y que ya dominaban, y bajo ritmo en los que le son más difíciles de entender. En este caso optaré por mantener un seguimiento más constante, si cabe, para ayudarle a afianzar las deficiencias que arrastra del curso anterior.
- **Alumnos/as con altas capacidades:** La adaptación curricular que llevaré a cabo será la de preparar una gran cantidad de material de ampliación y de investigación para evitar a toda costa que pierdan el interés por las clases.

Desde el punto de vista del alumnado con discapacidades físicas, al no haberlos este año, no vamos a realizar ningún tipo de clasificación ni adaptación en este sentido.

7. EVALUACIÓN

a. ¿Qué evaluar?

Los criterios de evaluación del módulo “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos” que se usarán a lo largo del curso, y que están presentes en el Real Decreto 1629/2009 son los siguientes:

Resultado de Aprendizaje 1: Implanta Sistemas Gestores de Bases de Datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.

Criterios de Evaluación:

- Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un Sistema Gestor de Bases de Datos.
- 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 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 los ficheros de registro
- Se han resuelto las incidencias de la instalación
- Se ha verificado el funcionamiento del Sistema Gestor de Bases de Datos

Resultado de Aprendizaje 2: Configura el Sistema Gestor de Bases de Datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

Criterios de Evaluación:

- Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor
- Se ha seleccionado el motor de Bases 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,...).
- Se ha documentado el proceso de configuración.

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

Criterios de Evaluación:

- 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 la Base de Datos y sus elementos.
- Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- Se han asignado y eliminado privilegios a los usuarios
- Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a los usuarios.
- Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

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

- 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

Resultado de Aprendizaje 5: Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.

Criterios de Evaluación:

- 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.

Resultado de Aprendizaje 6: Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

Criterios de Evaluación:

- 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 interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.
- Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

b. ¿Cuándo Evaluar?

La evaluación presentará sucesivos pasos dentro de un proceso evaluativo global, cuyo referente básico será la evaluación continua. Cabe destacar 3 momentos:

Evaluación Inicial: La realizaré antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de verificar el nivel de preparación del alumnado para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren.

Se llevará a cabo un test inicial al inicio del módulo y cuando se estime oportuno, al inicio de cada unidad de trabajo. La puntuación máxima de estos test será de 10 puntos. Se adoptarán los siguientes criterios según la puntuación obtenida por el alumno/a:

- Si se obtiene menos de 5 puntos, se considerará que el alumno/a tiene pocos conocimientos relacionados con el módulo o la unidad.
- Si se obtiene 5 o 6 puntos, se considerará que el alumno/a tiene un nivel de conocimientos básico relacionados con el módulo o la unidad.

Si se obtiene más de 6 puntos, se considerará que el alumno/a tiene unos conocimientos aceptables relacionados con el módulo o la unidad.

Evaluación Continua: Se evaluará la capacidad de asimilación de los objetivos marcados en cada unidad, valorando las interpretaciones personales y la capacidad crítica, la capacidad de aportar información y la participación activa en el aula, así como la autoevaluación mediante la realización de pruebas objetivas. Para ello el alumno/a deberá realizar todas las **actividades** de desarrollo, y en su caso, las de refuerzo o ampliación de las distintas unidades. El profesor/a tomará nota de la realización o no de las actividades que considere oportunas (especificando si la resolución es correcta o incorrecta, en caso de que se hubieran realizado) por parte de los alumnos/as, para llevar un seguimiento individual del trabajo de cada uno, junto con sus actitudes, considerando estas notas como notas de clase.

Se realizarán **exámenes** para comprobar los conocimientos que van adquiriendo los alumnos/as, los cuales se tendrán en cuenta como una nota más de clase.

También se podrán realizar **trabajos y exposiciones** sobre temas concretos, bien para profundizar o bien para reforzar determinados aspectos que no hubiesen quedado suficientemente claros. Se llevarán a cabo por grupos o de forma individual, según se considere más adecuado. También serán considerados como notas de clase.

Evaluación sumativa o final: se realiza al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y se usa para verificar sus resultados. Determina si se lograron los objetivos y en qué medida fueron obtenidos para cada alumno/a. Conseguimos:

- Hacer un juicio sobre los resultados de un curso.
- Verificar si un alumno/a domina una habilidad o conocimiento.
- Proporcionar bases objetivas para asignar una calificación.
- Informar sobre el nivel real en que se encuentra el curso (grupo).
- Señalar pautas para investigar acerca de la eficacia de una metodología.

Algunas **herramientas o instrumentos de evaluación** usados son:

- **Pruebas:** las tenemos: escritas, orales y prácticas.
- **Fichas del alumnado:** donde se registran las calificaciones a lo largo de cada unidad didáctica, así como las posibles recuperaciones y la nota final.
- **Registro anecdótico:** se emplea para resaltar o describir situaciones o acontecimientos que son significativos.

Para obtener la **calificación de cada evaluación trimestral** se tendrá en cuenta:

Pruebas específicas de evaluación: 60%
Resolución de ejercicios y trabajos: 35%
Actitud e interés: 5%

Para aprobar la materia, el alumno/a deberá **tener aprobados los exámenes de cada unidad de trabajo**, que se realizan al final de cada unidad de trabajo o bloque temático, según la cantidad de materia. **Al final de cada trimestre existirá un examen que versará acerca de las unidades que se han visto en ese trimestre, con contenidos teórico-prácticos, donde cada alumno/a tendrá que realizar sólo las partes que le corresponda recuperar.**

La asistencia regular a clase y la realización de las actividades programadas **es requisito imprescindible** para la evaluación y calificación continuas. La asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se especifican en los siguientes términos:

- Tal y como se establece en el Decreto 19/2007
- Las faltas de asistencia serán acumulables en distintas evaluaciones.
- Las situaciones extraordinarias del alumnado, enfermedad o accidente propios, o razones familiares como asistencia y cuidados de éstos, que impidan la asistencia con regularidad a clase, serán estudiadas por el equipo educativo, quien determinará las reglas de actuación.

Cabe destacar que pese a que el comportamiento mostrado en clase no es un factor decisivo en la calificación final, sí podrá ser motivo de suspenso en

calificación final, en el caso de que el alumno/a incurran en faltas de respeto consideradas graves o muy graves para con el profesor/a o sus compañeros/as.

Medidas de Recuperación

En el último trimestre del curso los alumnos evaluados negativamente en una o varias capacidades recogidas en los Objetivos Generales de Ciclo tendrán la oportunidad de recuperarlas en una convocatoria general que incluya aspectos teóricos y/o prácticos del módulo.

Independientemente a esto también será posible recuperar los resultados negativos de la 1ª y 2ª Evaluación al comienzo de la 2ª y “3ª” respectivamente.

Alumnos Pendientes

Se seguirá la misma metodología que con el resto del alumnado, pero se incidirá más en los aspectos teórico-prácticos no superados por el alumno en el curso anterior. Para ello, se le propondrán ejercicios adicionales con el fin de que supere las carencias detectadas.

Evaluación del Docente

La evaluación del docente también es un punto a tener en cuenta, así como la evaluación de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. A lo largo del desarrollo del módulo, el docente debe ir autoevaluando los resultados de sus clases. Al final de curso, se repartirá un breve formulario de evaluación del docente y de evaluación del módulo, para que el alumnado exprese su opinión de forma anónima sobre el docente y acerca de qué contenidos se deberían modificar, ampliar o reducir.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Olivier Heurtel. “ORACLE 11g – Administración”. Ediciones ENI
- María Jesús Ramos, Alicia Ramos, Fernando Montero. “Sistemas Gestores de Bases de Datos”. McGrawHill 2006.
- Luis Hueso Ibáñez. “Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos” 2011.
- <http://www.jcc.com/SQLPages/jccs-sql.htm>: Estado actual de SQL .
- C.J.Date. “Introducción a los sistemas de bases de datos”. Volumen 1 5ªEd. Addison-Wesley Iberoamericana.1990
- Juan Carlos Parrilla, Juan José Rubio. “Sistemas Gestores de Bases de Datos”. Ed. Síntesis (1997).
- Apuntes del profesor
- wikipedia