

IES PADRE POVEDA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA



Programación didáctica del módulo:

GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Familia profesional:

INFORMÁTICA

Ciclo Formativo de Grado Superior:

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

Profesor/a: Inés Lázaro González

Curso: 2022/2023

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 0. Contextualización | 3 |
| 1. Objetivos..... | 4 |
| 2. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación | 4 |
| 3. Duración del módulo | 7 |
| 4. Contenidos básicos..... | 7 |
| 5. Orientaciones pedagógicas..... | 9 |
| 6. Competencias profesionales, personales y sociales que se adquieren: | 9 |
| 7. Líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje..... | 9 |
| 7.1. Atención a la diversidad. | 10 |
| 8. Contenidos de carácter transversal..... | 11 |
| 9. Contenidos. Secuenciación por unidades didácticas..... | 13 |
| 10. Metodología | 13 |
| 10.1. Actividades del profesor en el aula | 15 |
| 10.2. Actividades habituales de los alumnos/as | 15 |
| 10.3. Materiales didácticos | 16 |
| 11. Procedimientos de evaluación y criterios de calificación | 17 |
| 11.1. Estrategia de evaluación | 18 |
| 11.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación..... | 19 |
| 11.3. Formas de recuperación..... | 19 |
| ANEXO MÓDULOS BILINGÜES | 20 |

0. Contextualización

En el módulo hay matriculados 19 alumnos, dos de los cuales 7 son repetidores del curso anterior, algunos de ellos abandonaron el curso por motivos personales, al resto es les costaba trabajo la parte de razonamiento y pensamiento abstracto necesario tanto para el diseño de las bases de datos como para el diseño de consultas sobre una base de datos dada, este hecho se veía agravado por la asistencia irregular del alumnado a clase en todos los módulos, especialmente en las primeras horas de clase. Este curso la mayor parte del alumnado se ha incorporado al grupo en las primeras adjudicaciones. Hay varios alumnos con un elevado número de faltas de asistencia acumuladas y algún absentista. En el grupo hay varios alumnos con NEAE, uno por dificultades de aprendizaje y otro por falta de dominio de la lengua española.

Como se deduce de las pruebas iniciales realizadas al alumnado en ese momento matriculado, el nivel de base es bajo, las bases de datos es una materia nueva para la mayoría de ellos, los que vienen del ciclo de grado medio han trabajado con ellas en modo usuario y un alumno reconoce haber trabajado con SQL en algún momento, pero prácticamente solo se acuerda del nombre del lenguaje.

El modelo de docencia durante este curso escolar cambia con respecto a cursos anteriores, este curso se impartirán las clases con normalidad, al grupo completo en la misma aula.

Durante este curso escolar seguiremos sin utilizar libro de texto, se le irá proporcionado material de distinta naturaleza al alumnado para cada una de las unidades didácticas a través de la plataforma Moodle, parte del material se dejará visible para alumnado y otro se utilizará para exponer/explicar y que el alumnado tome nota, haga esquemas o realice alguna actividad relacionada con el material visionado.

La recogida de trabajos, prácticas, ejercicios, etc. se hará exclusivamente a través de esta plataforma Moodle en los plazos habilitados para tal fin. También se utilizará para que el alumnado muestre los trabajos que va realizando, corregir actividades/prácticas, utilizando para ello la opción de compartir pantalla.

1. Objetivos

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.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

2. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

RA1.- 10% Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.

Criterios de evaluación:

- RA1-CE-1.- Se han analizado los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus funciones.
- RA1-CE-2.- Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de dato utilizado.
- RA1-CE-3.- Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- RA1-CE-4.- Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- RA1-CE-5.- Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- RA1-CE-6.- Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.

RA2.- 25% Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

- RA2-CE-1.- Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.
- RA2-CE-2.- Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- RA2-CE-3.- Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- RA2-CE-4.- Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- RA2-CE-5.- Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- RA2-CE-6.- Se han definido los campos clave.
- RA2-CE-7.- Se han aplicado las reglas de integridad.
- RA2-CE-8.- Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.
- RA2-CE-9.- Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el

diseño lógico.

(10% para diagramas entidad relación, 10% para “paso a tablas” y 5% para normalización)

RA3.- 20% Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.

Criterios de evaluación:

RA3-CE-1.- Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.

RA3-CE-2.- Se han creado tablas.

RA3-CE-3.- Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.

RA3-CE-4.- Se han definido los campos clave en las tablas.

RA3-CE-5.- Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.

RA3-CE-6.- Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.

RA3-CE-7.- Se han utilizado asistentes y herramientas gráficas.

RA3-CE-8.- Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.

RA3-CE-9.- Se ha definido y documentado el diccionario de datos.

RA4.- 20% Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

RA4-CE-1.- Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.

RA4-CE-2.- Se han realizado consultas simples sobre una tabla.

RA4-CE-3.- Se han realizado consultas que generan valores de resumen.

RA4-CE-4.- Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.

RA4-CE-5.- Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.

RA4-CE-6.- Se han realizado consultas con subconsultas.

RA4-CE-7.- Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

RA5.- 10% Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y

el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- RA5-CE-1.- Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- RA5-CE-2.- Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- RA5-CE-3.- Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- RA5-CE-4.- Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
- RA5-CE-5.- Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
- RA5-CE-6.- Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
- RA5-CE-7.- Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- RA5-CE-8.- Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

RA6.- 15% Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.

Criterios de evaluación:

- RA6-CE-1.- Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.
- RA6-CE-2.- Se han realizado copias de seguridad.
- RA6-CE-3.- Se han restaurado copias de seguridad.
- RA6-CE-4.- Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.
- RA6-CE-5.- Se han exportado datos a diversos formatos.
- RA6-CE-6.- Se han importado datos con distintos formatos.
- RA6-CE-7.- Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.
- RA6-CE-8.- Se ha transferido información entre sistemas gestores.
- RA6-CE-9.- Se han creado usuarios y gestionados permisos.
- RA6-CE-10.- Se han creado vistas y se han asociado a usuarios.
- RA6-CE-11.- Se ha utilizado el lenguaje de control de datos.

3. Duración del módulo

192 horas distribuidas en 6 horas semanales.

Inicio de las clases: 15 de septiembre de 2021 - Finalización de las clases: 23 de junio de 2023.

4. Contenidos básicos

Sistemas de almacenamiento de la información:

- Sistema lógico de almacenamiento. Concepto, características y clasificación.
- Ficheros tradicionales, concepto y tipos (planos, indexados, acceso directo, entre otros).
- Bases de datos. Conceptos, usos y tipos según el modelo de datos y la ubicación de la información.
- Sistemas gestores de base de datos. Concepto, estructura, componentes, funciones y tipos.
- Ventajas de los SGBD frente a los sistemas de ficheros tradicionales.

Diseño lógico de bases de datos:

- Modelo de datos. Concepto y tipos. El proceso de diseño de una base de datos.
- El modelo E/R. Concepto, tipos, elementos y representación. Diagramas E/R.
- El modelo Relacional. Concepto, elementos y representación. Diagramas Relacionales.
- Paso del modelo E/R al modelo relacional. Transformación de diagramas.
- Normalización.
- Revisión del diseño, desnormalización y otras decisiones no derivadas del proceso de diseño, identificación, justificación y documentación.

Diseño físico de bases de datos:

- El proceso de diseño físico, concepto y transición desde el diseño lógico. Estructuras físicas de almacenamiento.
- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la implementación de la base de datos.
- SQL. Conceptos fundamentales.
- El lenguaje de definición de datos.
- Creación, modificación y eliminación de bases de datos.
- Creación, modificación y eliminación de tablas. Tipos de datos.
- Implementación de restricciones.
- Verificación del diseño, carga inicial y pruebas.
- Diccionario de datos, definición y documentación.

Realización de consultas:

- El lenguaje de manipulación de datos para la realización de consultas. La sentencia SELECT.
- Consultas simples, de resumen y agrupación.
- Subconsultas.

- Unión de consultas.
- Composiciones internas y externas.
- Asistentes y herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la realización de consultas.
- Ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

Modificación de información almacenada:

- Edición de los datos.
- Sentencias para modificar el contenido de la base de datos, INSERT, DELETE y UPDATE.
- Subconsultas y combinaciones en órdenes de edición.
- Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la edición de la información.
- Transacción. Concepto, sentencias de procesamiento de transacciones.
- Acceso simultáneo a los datos, concepto de bloqueo y políticas de ejecución.
- Construcción de guiones.
- Guión. Concepto y tipos.
- Lenguajes de programación, metodologías, estructuras de control y estructuras de agrupación, tipos de datos, identificadores, variables y operadores.
- Herramientas de codificación, depuración y prueba de guiones.

Gestión de la seguridad de los datos:

- Seguridad de la información, repaso de conceptos fundamentales para bases de datos.
- Copias de seguridad, realización y restauración. Sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Interpretación de la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro, recuperación de fallos.
- Importación y exportación de datos. Concepto, sentencias, herramientas gráficas y utilidades. proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Transferencia de datos entre sistemas gestores. Concepto, estrategias, sentencias, herramientas gráficas y utilidades proporcionadas por los sistemas gestores para su realización.
- Gestión de usuarios y permisos.
- Gestión de vistas.

5. Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestor de bases de datos. La gestión de bases de datos incluye aspectos como:

- La planificación y realización del diseño físico de una base de datos.
- La inserción y manipulación de datos.
- La planificación y realización de consultas.
- La planificación y ejecución de importaciones, exportaciones y migraciones de datos.
- La planificación y aplicación de medidas de aseguramiento de la información.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación de bases de datos.
- La gestión de la información almacenada en bases de datos.

6. Competencias profesionales, personales y sociales que se adquieren:

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

- c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

7. Líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La interpretación de diseños lógicos de bases de datos.
- La realización del diseño físico de una base de datos a partir de un diseño lógico.
- La implementación de bases de datos.
- La realización de operaciones con datos almacenados.
- La importación y exportación de datos.
- El aseguramiento de la información.

7.1. 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 alumnado. 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.

Esta atención se hará basándonos en el marco legislativo vigente sobre la materia:

La Consejería de Educación y Ciencia, en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/1993 por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional y en la disposición adicional undécima del Real Decreto 777/1998, regulará para los alumnos con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Podemos plantear acciones para cinco grandes grupos de alumnos con Necesidades Educativas Especiales, sin olvidar que la programación está abierta y es flexible en cuanto a la incorporación de modificaciones requeridas por nuevos campos de actuación:

- **Alumnos con ritmo de aprendizaje rápido:**

Para aquellos alumnos 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 que permitirán mantener la motivación de estos alumnos mientras el resto de compañeros alcanzan los objetivos propuestos.

- **Alumnos con dificultades en el aprendizaje:**

Bajo el apartado de actividades de refuerzo, se plantean actividades que pueden servir para que aquellos alumnos con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidad de reforzar los contenidos planteados en cada Unidad.

- **Alumnos extranjeros:**

Ante la posibilidad de la presencia de alumnos de nacionalidad no española que no dominen la lengua castellana, se plantean dos acciones concretas:

- Uso de otro idioma de amplia difusión, como el inglés, para tratar de paliar el choque lingüístico hasta que el alumno en concreto alcance los conocimientos necesarios de la lengua castellana para el normal seguimiento de las clases. Se proporcionarán, en la medida de lo posible, materiales tanto en español como en inglés.

- En caso de no poder aplicar la medida anterior, se solicitará al organismo competente la intervención de un intérprete que permita al alumno seguir las clases.
- **Alumnos con disminución física y/o psíquica.**

Tanto la metodología como los recursos contenidos en esta programación pueden ser adaptados a aquellos alumnos que tengan alguna disminución física reconocida que le impida el seguimiento de las clases. Estas adaptaciones pasan por el uso de adaptadores e intérpretes fundamentalmente. Hacer constar que en F.P. las adaptaciones deben ser no significativas.

- **Alumnos repetidores.**

Para los alumnos que podamos tener en el módulo se analizarán las causas que motivaron este hecho para poder tomar acciones concretas, estas pueden ser las mismas que las consideradas para aquellos alumnos con ritmo de aprendizaje alto o bajo, según el caso. Se prestará especial atención a este alumnado y se procurará que participe activamente en las clases.

8. Contenidos de carácter transversal.

En nuestro tiempo se dan unas expectativas y demandas de la sociedad, hay una serie de cuestiones que los hombres y mujeres deben estar preparados para abordarlas adecuadamente. La sociedad está clamando por la **paz**, por la **igualdad de derecho y oportunidades entre hombres y mujeres**, por un **respeto al medio ambiente**, por **vivir de una manera más saludable**, por un **desarrollo de la afectividad y de la sexualidad** que permita desarrollar las relaciones interpersonales; una sociedad que necesita forjar personalidades autónomas y cívicas, capaces de respetar la opinión de los demás y, a la vez, defender sus derechos, etc...

Para dar respuesta a esta necesidad de la sociedad actual se tratan, en el marco escolar, los **Temas Transversales**. Hay que considerar, consecuentemente, estos temas como algo necesario para vivir en una sociedad como la nuestra; de ahí la especial relevancia e importancia de estos temas no sólo para el desarrollo personal y la **formación integral de los alumnos**, sino para un proyecto de sociedad más libre y respetuosa, y eso ha de hacerse desde los centros educativos.

Los ejes transversales son grandes temas que engloban múltiples contenidos y difícilmente pueden adscribirse a un Módulo específico, sino que se considera que deben impregnar toda la acción educativa, es decir, **deben estar presentes en todas las materias de la etapa educativa** (de ahí su nombre de transversales).

Para conseguir que el alumno y la alumna los interiorice y sea capaz de hacerlos operativos en su conducta, extrapoliéndolos a cualquier situación que se le presente, es necesario desarrollar una serie de estrategias.

A continuación, se irán detallando las distintas actuaciones para los temas transversales del currículum:

1. Educación para la igualdad

Se proporcionarán reflexiones sobre la revolución que ha supuesto la informática y el mundo de las comunicaciones, proporcionando una sociedad en la que existe una mayor cantidad de información disponible para un mayor número de personas.

2. Educación para la salud

Se incluyen actividades sobre las consideraciones de tipo ergonómico en el uso del ordenador, así como normas de seguridad laboral en el sector informático (exposición a radiación, posibles enfermedades profesionales del sector, etc.)

3. Educación para la paz.

Dado que se utilizará una metodología de trabajos en equipo, se tratarán temáticas de prevención de conflictos en el grupo, así como mejora de las relaciones entre los miembros.

4. Educación ambiental.

En la unidad didáctica de la hoja de cálculo se propondrán proyectos relacionados con el medio ambiente, teniendo en cuenta como evolucionan unas variables en función de la alteración de valores en otras.

En la unidad didáctica de Internet se propondrán actividades en las que se favorezca el análisis y reflexión sobre la situación de nuestro medio ambiente.

5. Educación para el consumidor.

Se proporcionará una perspectiva crítica de la informática favoreciendo situaciones de análisis y reflexión sobre el mercado de material informático, piratería informática, necesidades y requerimientos del sistema, uso de los datos informáticos, etc.

Se favorecerán actitudes que enjuicien la informática de un modo global frente a actitudes consumistas en el mercado de la tecnología sometido a presiones comerciales.

Las enseñanzas transversales van a impregnar el quehacer educativo a través de la **metodología utilizada**, promoviendo las **actividades grupales**, pues ayudan a la interiorización y comprensión de los comportamientos que rigen la vida de un grupo, las normas básicas que hacen que esa **convivencia** sea posible y también a apreciar la **importancia del trabajo cooperativo para lograr un fin común**.

9. Contenidos. Secuenciación por unidades didácticas.

PRIMER TRIMESTRE:

1. Bases De Datos Relacionales

SEGUNDO TRIMESTRE:

2. SQL.

Unidad 1.- Introducción a las BD

Unidad 3.- SQL: DDL. Creación de bases de datos.

Unidad 2.- Diseño de BD Relacionales.

Unidad 4.- DML: Manipulación de datos: inserción, actualización y consultas sencillas.

Unidad 5.- SQL. Consultas más complejas.

TERCER TRIMESTRE:

3. Administración y de SGBD

Unidad 6.- Administración de MySQL

4. Manejo de SGBD

7.- Páginas Web dinámicas con MySQL y PHP

10. Metodología

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo y trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que se comprenda la información suministrada, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando dudas y comentarios.

Durante este curso escolar se utilizará como herramienta de trabajo en el aula la plataforma Moodle Centros, en dicha plataforma se pondrá a disposición del alumnado material de trabajo de diferente naturaleza y se propondrán regularmente actividades de distinto tipo, tareas, cuestionarios, etc., en definitiva, se publicarán recursos y actividades variadas que se adapten a diferentes intereses, formas de trabajo del alumnado, aptitudes, etc. Trabajando de esta forma será posible que el alumnado siga las clases presencialmente o telemáticamente en caso de necesidad y siempre por una causa debidamente justificada. Se trabajará con esta plataforma desde el comienzo de curso, de esta manera el alumnado estará familiarizado con la misma desde el primer momento, facilitando así el seguimiento de las clases y el proceso de evaluación.

En la plataforma Moodle Centros se publicará material de trabajo de diferente naturaleza, unas veces se dejará visible para el alumnado y otros materiales se utilizarán para ser expuestos y que el alumnado del grupo tome notas en su cuaderno o libreta. Regularmente y se propondrán actividades de distinto tipo: tareas, cuestionarios, encuestas, glosarios, participación en foros, wikis, etc., el alumnado debe cumplir escrupulosamente los plazos de entrega y serán calificadas como no presentadas aquellas tareas que se presenten sin estar en clase salvo que se trate de una falta debidamente justificada.

El desarrollo de las unidades se fundamentará en los siguientes aspectos:

- Durante este curso se intentará hacer agrupamientos flexibles para alguna tarea, pero cada alumno tendrá asignado un puesto de trabajo fijo y se propondrán diferentes tipos de tareas o actividades en la plataforma Moodle Centros, unas encaminadas a trabajar individualmente u otras en grupo.
- Se comenzará con actividades breves encaminadas a averiguar el conocimiento a priori de los alumnos sobre la temática de la unidad. Será interesante plantear estas actividades en forma de debate para lograr conferirles cierto carácter motivador. Se intentará que los alumnos trabajen sobre códigos ya hechos, ya que así se les ayuda a superar ese bloqueo inicial que aparece al enfrentarse a cosas nuevas.
- Se seguirá con la explicación de los conceptos de cada unidad didáctica y se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor. No se utilizará un libro de texto, pero se facilitará bibliografía y materiales para tratar los contenidos de la asignatura y alcanzar los resultados de aprendizaje. El cuaderno del alumno seguirá siendo una herramienta de trabajo más en algunos momentos del curso.
- Posteriormente, el profesor expondrá y propondrá una serie de ejercicios que se resolverán en clase, cuyo objetivo será llevar a la práctica los conceptos teóricos expuestos en la explicación anterior. El profesor resolverá todas las dudas que pueda tener el alumnado, tanto teóricas como prácticas. Incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos para aclarar los conceptos que más les haya costado comprender. Posteriormente, se propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los ya resueltos en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos/as, bien en horas de clase o bien en casa.
- La mayor parte de la asignatura será práctica ante el ordenador. Es muy interesante que el alumnado utilice el ordenador durante la exposición del profesor, que pruebe las explicaciones inmediatamente y que vaya corrigiendo los errores que se vayan detectando.
- Se intentará, en la medida de lo posible, que las actividades que se desarrollen durante la sesión tengan un carácter grupal para formar a la clase en el clima de trabajo en grupo; aspecto de gran importancia en la actualidad en los ambientes empresariales.
- El profesor cerrará los apartados y temas con un resumen de los conceptos presentados y observará el grado de asimilación de conceptos mediante preguntas al alumnado, «preguntas rebote» (un alumno pregunta a otro alumno) y «preguntas reflejo» (un alumno lanza la pregunta al grupo) que cubran las partes más significativas de la materia tratada. Para la realización de estas preguntas se puede recurrir directamente a la sala de videoconferencia, al

una sala de chat, a los distintos tipos de foros que ofrece Moodle, a las encuestas o a los cuestionarios e incluso a las wikis.

- El alumno deberá realizar una serie de prácticas que dependerán de los contenidos de las unidades didácticas. Estas prácticas podrán ser individuales o en grupo. Además, se podrá proponer algún trabajo o actividad que englobe conocimientos de varias unidades didácticas para comprobar que los conocimientos han sido satisfactoriamente asimilados. Sería recomendable, al menos, un trabajo o actividad por cada evaluación.

10.1. Actividades del profesor en el aula

- a) Exposición de los contenidos teóricos que se consideren oportunos
- b) Realización de prácticas como modelo
- c) Planteamiento de situaciones problema
- d) Orientación para la realización de determinadas tareas
- e) Supervisión y corrección del trabajo realizado por los alumnos
- f) Asesoramiento de los alumnos
- g) Valoración del trabajo realizado por el alumno

10.2. Actividades habituales de los alumnos/as

- a) Torbellino de ideas y vocabulario técnico
- b) Iniciación a las técnicas de grupo
- c) Cuestiones cortas y descubrimiento de errores
- d) Preguntas orales en el transcurso de la clase
- e) Ejercicios teóricos y prácticos propuestos por el profesor sobre cada uno de los métodos y técnicas estudiados
- f) Ejercicios con el ordenador manejando el software apropiado
- g) Utilización y construcción de modelos
- h) Pruebas de conocimientos
- i) Utilización de manuales, apuntes y ayuda del software empleado
- j) Manejo e interpretación de material bibliográfico de diferente naturaleza
- k) Recopilación de información y datos en diferentes fuentes
- l) Uso de Internet como fuente de información
- m) Relaciones y asociaciones con aprendizajes anteriores y utilización en nuevos contextos
- n) Actividades de reflexión sobre el proceso de investigación desarrollado y los posibles aprendizajes generados en el mismo

- o) Estudio de aplicaciones concretas
- p) Estudio de gráficos y tablas proporcionados por el profesor u obtenidas de la búsqueda de información
- q) Debate y discusión de supuestos presentados por el profesor
- r) Realización de esquemas y diagramas de empresa
- s) Elaboración de un pequeño proyecto planificando el trabajo de investigación con autonomía
- t) Elaboración de la documentación necesaria para realizar la aplicación
- u) Exposición de los trabajos desarrollados por el alumnado, llegando a formular acuerdos, discrepancias y dudas sobre el problema

10.3. Materiales didácticos

Recursos Lógicos

- Sistema Operativo Windows 10 y Ubuntu. SGBD (MySQL 8.0, Base de LibreOffice). Editor de diagramas Día. Cualquier otro software que durante el desarrollo del curso se estime necesario o conveniente (MySQL workbench , MySQL Query Browser, MySQL Administrator), phpmyadmin.....

- Plataforma Moodle Centros con todas las herramientas que esta proporciona.

- En todos los equipos del alumnado debe estar instalado y funcionando el programa Veyon en modo estudiante, este será utilizado para hacer en clase un seguimiento de las actividades del alumnado, así como proceder a la corrección de las tareas prácticas.

Recursos Físicos

Un ordenador para cada alumno, los ordenadores se encuentran en red y con acceso a Internet y deben tener activado el Veyon en todo momento. Cada alumno/a es responsable del mantenimiento y del buen estado del equipo de clase que tiene asignado.

Las pruebas de evaluación prácticas solo se realizarán con los equipos del aula y con el Veyon activado.

Un cañón multimedia.

Recursos Materiales

Publicaciones, artículos contenidos web y manuales relacionados con el módulo: libros de consulta, manuales del software utilizado, apuntes proporcionados por el profesor, apuntes bajados desde la red, revistas científicas y de divulgación, prensa diaria, vídeos, enlaces web, ...el cual se irá publicando en la plataforma Moodle.

Otros

- Se trabajará con una plataforma educativa Moodle, como medio de comunicación entre alumnos y profesor. Dicha plataforma será el medio para la entrega de material por parte del profesor y el medio de recogida de trabajos y prácticas del alumnado. Se podrá utilizar también dicha plataforma para la realización de cuestionarios evaluables, así como otro tipo de actividades: participación en foros, creación de glosarios, etc.
- Además se usarán todos aquellos medios a nuestro alcance para mejorar la formación de nuestros alumnos.

11. Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

Para la evaluación positiva del módulo será necesario superar la calificación de cinco en cada uno de los resultados de aprendizaje. La nota del módulo será la media ponderada indicada posteriormente. Se informará a los alumnos de los criterios mínimos exigibles.

Se informará a los alumnos del calendario establecido para la realización de pruebas específicas y del tipo de prueba a realizar (preguntas a desarrollar, preguntas cortas, tipo test, ejercicios, o mezcla de los anteriores, etc.).

Se trabajará con los alumnos la corrección de las pruebas específicas realizadas, así como los ejercicios realizados en clase, para que ellos identifiquen sus errores. Eso no impedirá la revisión individual con el profesor de las pruebas que el alumno considere.

El alumno que no supere el módulo por el método de la evaluación continua o que pierda el derecho a la evaluación continua podrá recuperarlo mediante un examen final de todos los contenidos vistos durante el curso escolar.

11.1. Estrategia de evaluación

La evaluación es una herramienta que permitirá comprobar el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado. Se lleva a cabo a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y en su conjunto debe servir para facilitar el proceso de aprendizaje y mejorar los resultados educativos.

Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para lo cual se pasará un cuestionario con preguntas, con el fin de conocer los estudios y experiencias del alumnado, así como obligar a hacer un esfuerzo de auto evaluación sobre lo que éste cree que sabe y el nivel que cree poseer sobre los temas que deben ser objeto de aprendizaje durante el curso. SE propondrán unas tareas iniciales y se hará una observación sistemática del alumnado en las primeras semanas de clase.

Se efectuarán tres evaluaciones correspondientes a los trimestres naturales del curso. La

evaluación será lo más independiente posible para cada una de las tres evaluaciones, si bien hay que tener en cuenta que contenidos vistos en un trimestre pueden ser necesarios en los siguientes. Será necesario superar los resultados de aprendizaje para superar el módulo completo,

Para poder superar el módulo del ciclo es obligatorio la asistencia diaria a clase.

Evaluación ordinaria

La calificación tendrá una nota numérica. Los alumnos deben superar los resultados de aprendizaje asociados a los bloques temáticos de cada evaluación, haciendo uso para ello de los correspondientes criterios de evaluación. La nota de cada trimestre (y la final) se obtendrá de la **media ponderada de los resultados de aprendizaje** asociados a cada trimestre, en la final la calificación será la media ponderada de todos y cada uno de los resultados de aprendizaje. Para calificar cada uno de los resultados de aprendizaje se hará una valoración de los criterios de evaluación asociados a través de:

| | |
|---|-----|
| Pruebas específicas teórico/prácticas | 60% |
| Actividades de diferente naturaleza y prácticas | 40% |

Para certificar la superación del módulo se habrá de superar un mínimo de 5 puntos sobre 10, debiendo obtener una puntuación mínima de 5 en las pruebas específicas.

Aquellos alumnos que no superen el 80% de asistencia a clase perderán el derecho a la evaluación continua y, por tanto, el derecho a la evaluación ordinaria.

Normas de evaluación:

No se repetirán pruebas, prácticas o actividades por faltas de asistencia, solo en el caso en que la falta esté debidamente justificada (justificante médico) y que no hay otras pruebas anteriores o posteriores previstas que permitan calificar los criterios de evaluación asociados a dicha actividad. El alumnado respetar escrupulosamente los plazos de entrega de las tareas, prácticas, pruebas, especialmente aquellas pruebas que se realicen y/o entreguen a través de la plataforma Moodle. Las partes suspensas deberán recuperarse al final de cada evaluación.

Evaluación extraordinaria.

Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones deberán superar una prueba extraordinaria, debiendo quedar superadas todas las evaluaciones para superar el módulo en su

totalidad. El profesor informará de los contenidos de dicha prueba según las partes suspensas que tenga cada alumno.

Aquellos alumnos cuya asistencia no haya sido superior al 80%, deberán superar una prueba teórico-práctica sobre el total de los contenidos del módulo.

11.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

- Observación del profesor: el profesor observará cómo se desenvuelven los alumnos en el aula, es decir, su comportamiento con respecto a sus compañeros y si asimila los contenidos.
- Pruebas orales (exposición de un tema, debate, entrevista): fomentando siempre la participación de todo el alumnado, es una herramienta muy útil para medir la capacidad de asimilación y razonamiento.
- Pruebas escritas: estas pruebas pueden ser de dos tipos:
 - Composición: el alumno redacta sus conocimientos acerca de un tema concreto.
 - Pruebas objetivas: el alumnado responde a diversas preguntas teórico/prácticas.
- Pruebas realizadas a través de la plataforma Moodle, como por ejemplo los cuestionarios
- Supuestos prácticos realizados en el aula: medirán de forma efectiva si el alumno está o no capacitado para el desempeño de una determinada función relacionada con los contenidos.
- Cuaderno de clase del alumno.
- Tareas y actividades tanto individuales como en grupo, estas pueden ser de distinto tipo: participación en foros, realización de encuestas, cuestionarios, wikis, glosarios, etc.

11.3. Formas de recuperación

Los bloques de contenidos no superados se recuperarán al final del tercer trimestre antes de la evaluación final del mes de junio. Esta evaluación consistirá en una prueba teórico-práctica con todos los contenidos del módulo.

Previamente a ello se articularán recuperaciones durante las evaluaciones parciales, cada una de ellas se corresponderá con un bloque temático:

- BT1.- Introducción a las bases de datos y diseño de bases de datos relacionales.
- BT2.- Creación, manipulación y administración de BD con SQL.
- BT3.- Creación de páginas web dinámicas (MySQL y PHP)

Los alumnos que tengan más de un 20% de faltas de asistencia, estén o no justificadas, perderán el derecho de evaluación continua, manteniendo su derecho a una prueba extraordinaria.

El alumnado repetidor de 1ºASIR con este módulo suspenso debe asistir a clase para no perder el derecho a la evaluación continua.

ANEXO MÓDULOS BILINGÜES

USO DE LA LENGUA INGLESA PREVISTO PARA LA UNIDAD 1

“Introduction to databases”

| 1. Language Content / Communication | |
|-------------------------------------|---|
| Vocabulary | <p><u>Key vocabulary.</u></p> <p><u>Nouns:</u> Databases, file, Filesystem, components, Operating models, text files, flat file database, Database Management Systems, computer system, query, security of the information, logical data models, languages, The data dictionary, Security and integrity mechanisms, data definition language, Access privileges, User Roles, Data protection, Database administrator.</p> <p><u>Verbs:</u> Consult, store, design.</p> <p><u>Adjectives</u> Logical, physical, independent, coherent, secure, consistent, conceptual, stored.</p> <p><u>Secondary vocabulary.</u></p> <p><u>Nouns:</u> Tiered architecture, redundancy of information, inconsistency of information, concurrence, levels of abstraction of data, physical data independence, logical data independence, Human factor, Data manipulation languages.</p> <p><u>Verbs:</u> Manage, computerize.</p> <p><u>Adjectives:</u> Computerized, redundant, inconsistent, internal, external.</p> |
| Structures | <u>Key structures.</u> |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p><i>Present simple:</i></p> <p>Computers store/process information. We use a computer for automatic information processing. Software enables computer to work. We use a DBMS to store information in tables.</p> <p><i>Present simple passive:</i></p> <p>Data are stored in the memory of the computer. Information made of instructions and data. Files are stored in the hard disk. Text files where information is stored are used</p> <p><i>Modal verb + passive:</i></p> <p>.... may be used for input, output and input/output.</p> <p><i>Others:</i></p> <p>Verbs let and make</p> <p><u>Secondary structures.</u></p> <p><i>Present simple</i></p> <p>A DBMS disk stores information. A program allows us use the computer in a specific way. An DBMS system is an example of software.</p> <p><i>Modal verb + passive:</i></p> <p>Only each kind of data can be used to make each tipe of query.</p> |
| Discourse type | <p>Expository discourse when the teacher introduces a new topic o gives an explanation.</p> <p>Debate in English that allow the students to participate in active mode in class.</p> <p>Whole class interaction.</p> |

| | |
|---|---|
| | |
| Language skills | Reading: database manuals and internet articles Listening: vocabulary recordings, videos. |
| 2.Methodology | |
| Organization and class distribution / timing | Most of the time the interaction with the students will be in Spanish, especially in the early explanations of new concepts and ,only when the student has understood these concepts, activities in English will be performed. The methodology will be active and participatory; in addition, it must facilitate both individual and group learning. |
| Resources / Materials | Personal computer (for the teacher) and for the students (if possible) with internet connection. Old parts of a computer (processors, memories, mother boards, hard disks,...) <u>Presentations:</u> <u>Webs:</u> https://www.tutorialspoint.com/dbms/index.htm Database Management System Tutorial. ER Model - Basic Concepts. ER Diagram Representation. Generalization Aggregation. Relation Data Model <u>Videos:</u> Computer software in plain English http://youtu.be/VumBNb6gcBk What are databases and why do we need them? What is a database a simple explanation Relational database concepts Entity relationship diagram Connecting to MySQL in English: |

| | |
|------------------------|--|
| | <p>https://www.youtube.com/watch?v=Xc8UirgluBs</p> <p>Importing Data into a MySQL Database:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=SI_A6XwhHGA</p> <p>MySQL Database Tutorial:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=KgiCxe-ZW8o&list=PL32BC9C878BA72085</p> <p><u>Internet searching</u> :</p> <p>Taking advantage of the language skill level to gain Access to the sector novelties</p> |
| Key Competences | <p><u>Linguistic competence</u>. Apply language rules when communicating. Use specific vocabulary. Present different kind of information. Listening, reading and expressing thoughts and ideas. Process information from several sources.</p> |