**Anexo**

**Adaptación de la programación didáctica del módulo durante para el tercer trimestre del curso 19/20**

**Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Grupo: DAW 1**

**Módulo: Bases de Datos**

Según la

*ORDEN ECD/357/2020, de 29 de abril, por la que se establecen las directrices de actuación para el desarrollo del tercer trimestre del curso escolar 2019/2020 y la flexibilización de los procesos de evaluación en los diferentes niveles y regímenes de enseñanza*,

en su *anexo IV* punto *1.2 Programaciones y contenidos para trabajar en el tercer trimestre* el profesorado deberá realizar una

*adaptación de las programaciones didácticas de cada módulo resultados de aprendizaje a alcanzar, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación empleados, criterios de calificación, mínimos exigibles, etc.)*

Contenido

[1. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas. 3](#_heading=h.gjdgxs)

[2. Criterios de evaluación y calificación del módulo. 4](#_heading=h.1fob9te)

[3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos asociados. 5](#_heading=h.3znysh7)

[4. Procedimientos e instrumentos de evaluación. 7](#_heading=h.2et92p0)

[5. Materiales y recursos didácticos. 8](#_heading=h.tyjcwt)

[6. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes. 9](#_heading=h.3dy6vkm)

[7. Control de modificaciones 10](#_heading=h.1t3h5sf)

# Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UNIDADES FORMATIVAS | **UNIDADES DIDACTICAS Y SUS CONTENIDOS** | **TEMPORALIZACIÓN** |
| UF0484\_12 | **Unidad 1. Introducción a las bases de datos*** Sistemas de archivos frente a bases de datos.
* Lenguajes de definición y manipulación de datos.
* Abstracción de la información. Arquitectura de una BD.
* Independencia de los datos.
* Sistemas gestores de base de datos (SGBD):
	+ Funciones: Descripción, manipulación, control.
	+ Componentes.
* Tipos de usuarios de un SGBD.
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_12 | **Unidad 2. Modelo Entidad/Relación.*** Diseño conceptual de bases de datos:
	+ Modelo entidad/relación.
	+ Componentes del modelo: entidad (fuerte y débil), relación, atributos.
* Modelo entidad/relación extendido: Relaciones ISA (generalización especialización).
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_12 | **Unidad 3. Modelo relacional*** El modelo relacional. Terminología y estructura del modelo relacional:
	+ Relación o tabla.
	+ Tuplas o filas de la relación.
	+ Atributos o columnas de la relación.
	+ Características y estructura de una relación. Claves (candidata, primaria, alternativa, ajena).
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_12 | **Unidad 4. Transformación del modelo Entidad/Relación al modelo relacional*** Paso del diagrama ER al modelo relacional:
	+ Transformación de entidades y sus atributos.
	+ Transformación de relaciones 1:1, 1:N, N:M.
	+ Relaciones ISA.
	+ Representación de esquemas de bases de datos relacionales.
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_12 | **Unidad 5. Normalización*** Normalización de modelos relacionales:
	+ Primera forma normal (1FN).
	+ Dependencias funcionales.
	+ Segunda forma normal (2FN).
	+ Tercera forma normal (3FN).
	+ Forma normal de Boyce-Codd (FNBC).
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_12 | **Unidad 6. Elaboración del diseño físico*** Elementos del lenguaje SQL: Comandos, cláusulas, operadores, funciones.
* Normas de escritura.
* Lenguaje de descripción de datos (DDL):
	+ Creación de tablas. Tipos de datos. Claves primarias. Claves ajenas o extranjeras. Valor NULL. Restricciones de integridad. Restricciones de validación.
	+ Modificación y eliminación de tablas de la base de datos.
* Lenguaje de manipulación de datos (DML):
	+ Inserción, actualización y borrado de registros.
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_22 | **Unidad 7. Consultas básicas de selección*** La sentencia SELECT.
* Consultas calculadas.
* Operadores y condiciones. Operadores de comparación. Operadores lógicos. Precedencia.
* Selección y ordenación de registros.
* Tratamiento de valores nulos.
* Subconsultas.
* Consultas multitabla.
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_22 | **Unidad 8. Consultas con funciones.*** Funciones numéricas.
* Funciones de grupos y valores.
* Funciones de caracteres.
* Funciones para el manejo de fechas,
* Funciones de conversión.
* Otras funciones.
 | Marzo / Abril / Mayo |
| UF0484\_22 | **Unidad 9. Consultas con cláusulas avanzadas.*** Agrupamiento de registros y funciones de agregación.
* Composiciones internas.
* Composiciones externas.
 | Marzo |
| UF0484\_22 | **Unidad 10. Manipulación de datos.*** Inserción de registros.
* Modificación de registros
* Borrado de registros.
* Borrados y modificaciones e integridad referencial. Cambios en cascada.
 | Marzo |
| UF0484\_22 | **Unidad 11. Creación y manipulación de otros objetos de la base de datos.*** Vistas.
* Sinónimos.
* Índices.
* Secuencias.
* Usuarios.
* Privilegios.
* Roles.
* Perfiles.
 | Abril / Mayo |
| UF0484\_22 | **Unidad 12. Programación de scripts.*** Características del lenguaje PL/SQL.
* Fundamentos del lenguaje PL/SQL.
	+ Tipos de datos.
	+ Identificadores.
	+ Variables.
	+ Operadores.
	+ Funcione.
	+ Estructuras de control y subprogramas.
* Cursores.
* Excepciones.
* Disparadores o Triggers.
* Registros y colecciones.
* Paquetes.
 | Mayo |
| **TOTAL** |  |  |

# Criterios de evaluación y calificación del módulo.

Para aprobar el módulo por evaluación continua será necesario y suficiente tener aprobadas las dos primeras evaluaciones.

**Para recuperar la primera y segunda evaluación se procederá de la siguiente forma:**

Se creará un área en la sección del Módulo Profesional del Aula Virtual del Centro destinada a albergar el material y los mensajes dirigidos al alumnado.

En dicha área se colgarán varios trabajos por Evaluación. Los trabajos tendrán un período variable de entrega en función de su extensión o dificultad.

Se indica también la posibilidad de crear un trabajo que pueda ser aglutinador del material de ambas evaluaciones, con el objetivo de comprobar si el alumnado ha asimilado y sabe aplicar de manera integrada todos los contenidos.

Todos los trabajos se calificarán con una nota del 0 al 10.

Las tareas entregadas correctamente en tiempo y forma serán calificadas con una nota máxima de 6. Esto es, si le corresponde una nota superior a 6 esta será truncada a 6.

Por la flexibilización en estas circunstancias especiales para la consecución de los resultados de aprendizaje podrías poner que el trabajo presentado fuera de plazo tendrá como nota máxima un 5.

La nota de 1ª y 2ª evaluación se calculará: Media aritmética de todos los trabajos

**La tercera evaluación se evaluará** se colgarán varios trabajos por Evaluación. Los trabajos tendrán un período variable de entrega en función de su extensión o dificultad.

Se indica también la posibilidad de crear un trabajo que pueda ser aglutinador del material de ambas evaluaciones, con el objetivo de comprobar si el alumnado ha asimilado y sabe aplicar de manera integrada todos los contenidos.

Todos los trabajos se calificarán con una nota del 0 al 10.

Las tareas entregadas fuera de plazo serán evaluadas con los mismos criterios técnicos pero serán calificados con una nota máxima de 5. Esto es, si le corresponde una nota superior a 5 esta será truncada a 5.

La nota de 3ª evaluación se calculará: Media aritmética de todos los trabajos

Una vez aprobadas las dos primeras evaluaciones, la nota final del módulo se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

|  |
| --- |
| **notaFinal2evals = 0.5\*notaEvaluación1 + 0.5\*notaEvaluación2 + 0.25\*notaEvaluación3** |

# Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos asociados.

Se aplicarán los currículos publicados según la Orden de 25 de abril de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA de 26 de mayo de 2011) y la Orden de 8 de julio de 2011 (BOA 28/07/2011) por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

A continuación, en color azul, se indican los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos que son exigibles para obtener la evaluación positiva en el módulo profesional.

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.

Criterios de evaluación:

1. Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
2. Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
3. Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
4. Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
5. Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
6. Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
7. Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
8. Se han analizado las políticas de fragmentación de la información.

2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.

Criterios de evaluación:

1. Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
2. Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
3. Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
4. Se han definido los campos clave en las tablas.
5. Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
6. Se han creado vistas.
7. Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
8. Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.

1. Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
2. Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
3. Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
4. Se han realizado consultas resumen.
5. Se han realizado consultas con subconsultas.

4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

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

5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.

Criterios de evaluación:

1. Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.
2. Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.
3. Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.
4. Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
5. Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
6. Se han definido funciones de usuario.
7. Se han utilizado estructuras de control de flujo.
8. Se han definido disparadores.
9. Se han utilizado cursores.

6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

1. Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
2. Se han identificado las tablas del diseño lógico.
3. Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
4. Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
5. Se han identificado los campos clave.
6. Se han aplicado reglas de integridad.
7. Se han aplicado reglas de normalización.
8. Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

# Procedimientos e instrumentos de evaluación.

A lo largo del tercer trimestre los alumnos realizarán tareas y trabajos en sus casas que serán entregados al profesor de forma telemática para la evaluación trimestral.

Además, podrá haber una prueba escrita que se sumará a los trabajos anteriormente mencionados para la evaluación del tercer trimestre. Dependiendo de la evolución del estado de alarma el profesor elegirá entre las siguientes posibilidades:

1. Una prueba escrita en las instalaciones del IES.
2. Una prueba telemática con límite de tiempo que todos los alumnos tendrían que hacer a la vez.
3. Pruebas orales telemáticas individualizadas o en grupo.
4. No hacer ninguna prueba escrita.
5. Hacer tareas, trabajos.

Las actividades realizadas de forma telemática, se utilizarán para controlar el avance de los conocimientos individuales de cada alumno por sí es necesaria una profundización personalizada.

# Materiales y recursos didácticos.

Durante el periodo de enseñanza online se han utilizado herramientas informáticas para generar recursos didácticos adaptados a esta modalidad y para realizar comunicaciones telemáticas. Herramientas como:

* VideoReuniones con **Meet** de Google, **Jipsi Meet**, **Discord, Zoom**, **BigBlueBotton** u otros.
* **Email, chat y foros** para resolver dudas.
* **Screencast o Matic, Debut** para la captura el escritorio en video.
* Plataformas como **Moodle** del IES Santiago Hernández, **Aramoodle**, **GitHub** o **Classroom** de Google para la distribución de apuntes, videos explicativos, presentaciones, documentos, enunciados de tareas y ejercicios y para la recogida de los mismos.

# Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.

Mismo procedimiento que el señalado en la sección 2 de este documento.

# Control de modificaciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Descripción de la modificación** |
| 05-05-2020 | Actualización de la enseñanza y de las comunicaciones a la modalidad online y flexibilización de los procesos de evaluación, promoción y titulación para la adecuación al estado de alarma y de confinamiento por el COVID-19Sufren modificaciones los siguientes apartados:* Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas.
* Principios metodológicos de carácter general.
* Criterios de evaluación y calificación del módulo.
* Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos asociados.
* Procedimientos e instrumentos de evaluación.
* Materiales y recursos didácticos.
* Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.
 |