

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2022/2023

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0372	Xestión de bases de datos	2022/2023	7	187	224

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARGARITA PIN RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de xestor de bases de datos, o que abrangue aspectos como:

- \* Planificación e realización do deseño físico dunha base de datos.
- \* Planificación e manipulación de datos.
- \* Planificación e realización de consultas.
- \* Planificación e execución de importacións, exportacións e migracións de datos.
- \* Planificación e aplicación de medidas de aseguramento da información.

As actividades profesionais asociadas a esta función son: Implantación de bases de datos e Xestión da información almacenada en bases de datos.

Todas as empresas nas que os alumnos poden traballar ao rematar o ciclo terán bases de datos que xestionar e manter nalgún dos SXBD do mercado. O alumno aprenderá a traballar cun SXBD de xeito que poda adaptarse ao entorno existente no centro de traballo unha vez remate o ciclo.

### 3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Sistemas de almacenamento da información	Introdución aos sistemas de almacenamento da información e en particular ás bases de datos	7	2
2	Modelo Entidade-Relación (ER) e modelo Relacional.	O modelo E/R e o modelo relacional. Transformación dun diagrama ER ao modelo relacional	50	15
3	Normalización	Aplicación de las Formas normales al esquema relacional para evitar la redundancia de datos y mantener la integridad de la información.	15	9
4	SQL Server. Deseño físico da base de datos (DDL)	Presentación do SXBD SQL Server e creación de bases de datos empregando a linguaxe DDL	29	9
5	Recuperación da información da base de datos (DML)	Realización de consultas para a extraer información das bases de datos.	52	20
6	Modificación da información da base de datos (DML)	Modificación do contido de bases de datos empregando a linguaxe SQL	15	12
7	Xestión de transaccións	A importancia das transaccións. Transaccións implícitas e explícitas.	7	7
8	Programación no SXBD. Procedementos almacenados, funcións e desencadenadores	Introdución aos conceptos relacionados coa programación. Desenvolvemento de procedementos almacenados, funcións e desencadenadores na xestión de bases de datos	42	22
9	Seguridade dos datos	Seguridade dos datos e importación e exportación da información.	7	4

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Sistemas de almacenamento da información	7

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os elementos das bases de datos, analiza as súas funcións e valora a utilidade dos sistemas xestores.	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Analizáronse os sistemas lóxicos de almacenamento e as súas funcións.
CA1.2 Identificáronse os tipos de bases de datos segundo o modelo de datos utilizado.
CA1.3 Identificáronse os tipos de bases de datos en función da localización da información.
CA1.4 Recoñeceuse a utilidade dun sistema xestor de bases de datos e as súas vantaxes fronte a outros sistemas de almacenamento.
CA1.5 Recoñeceuse a importancia dos sistemas de información.
CA1.6 Describiuse a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.7 Clasificáronse os sistemas xestores de bases de datos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Ficheiros: planos, indexados e accesos directos, etc.
Bases de datos: conceptos, usos e tipos segundo o modelo de datos e a localización da información.
Outros sistemas de almacenamento: xml, servizo de directorios, etc.
Sistemas de información. Sistemas de información empresarial.
Sistemas xestores de bases de datos: funcións, compoñentes e tipos.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Modelo Entidade-Relación (ER) e modelo Relacional.	50

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícase o significado da simboloxía propia dos diagramas de entidade/relación.
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA2.2.1 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o modelo ER.
CA2.2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o modelo Relacional.
CA2.5 Identifícanse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.5.1 Identifícanse as interrelacións entre as entidades no modelo ER.
CA2.5.2 Identifícanse as relacións entre as táboas no modelo Relacional.
CA2.6 Identifícanse os campos clave.
CA2.6.1 Recoñécense os identificadores das entidades no modelo ER.
CA2.7 Realízase a transformación de esquemas E/R a esquemas relacionais.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.10 Identifícanse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.
CA2.11 Deseñáronse diagramas E/R sinxelos.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Modelo de datos.
Fases do deseño de bases de datos
Representación do problema: diagramas E/R, entidades, atributos e relacións. Cardinalidade. Debilidade.
Entidades
Atributos
Relacións

Contidos

Claves

Tipos de correspondencia

Cardinalidade

Atributos da relación

Debilidade

Interrelacións inclusivas e exclusivas

Modelo E/R ampliado.

Modelo lóxico de datos. Metodoloxía.

Modelo relacional: terminoloxía e características. Claves primarias e alleas.

Paso do diagrama E/R ao modelo relacional.

Tipo de entidades

0Perda de semántica na transformación ao modelo relacional

Tipo de entidades débiles

Relacións binarias 1:1

Relacións binarias 1:N

Relacións N:M

Relacións reflexivas ou recursivas

Atributos multivaluados

Especializacións/Xeralizacións

Relacións N-arias

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Normalización	15

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA2.2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o modelo Relacional.
CA2.3 Identificáronse as táboas do deseño lóxico.
CA2.4 Identificáronse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA2.5 Identificáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.5.2 Identificáronse as relacións entre as táboas no modelo Relacional.
CA2.6 Identificáronse os campos clave.
CA2.6.2 Identificáronse os campos clave no modelo Relacional.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.9 Aplicáronse as regras de normalización ata un nivel axeitado.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Modelo orientado a obxectos: conceptos básicos. Diagrama de clases e de obxectos.
Modelo relacional: terminoloxía e características. Claves primarias e alleas.
Álgebra relacional. Cálculo relacional.
Normalización: dependencias funcionais. Formas normais. Xustificación da desnormalización.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	SQL Server. Deseño físico da base de datos (DDL)	29

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o deseño físico de bases de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.	SI

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.1 Definíronse as estruturas físicas de almacenamento.
CA3.2 Creáronse bases de datos.
CA3.3 Creáronse táboas.
CA3.4 Seleccionáronse os tipos de datos axeitados.
CA3.5 Creáronse tipos de datos definidos polo usuario.
CA3.6 Definíronse os campos clave nas táboas.
CA3.7 Aplicáronse todas as restricións reflectidas no deseño lóxico.
CA3.8 Verificouse o axuste da implementación ao modelo mediante un conxunto de datos de proba.
CA3.9 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e linguaxe de definición de datos.
CA3.10 Definiuse e documentouse o dicionario de datos.
CA3.11 Identificáronse os compoñentes do sistema xestor de bases de datos SQL Server.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
<p><a href="#">Qué é SQL-SERVER</a></p> <p>0 Creación, modificación e eliminación de táboas.</p> <p>0 <b>Sintaxe completa da instrucción CREATE TABLE</b></p> <p>Tipos de datos. Tipos de datos definidos polo usuario.</p> <p>Implementación de restricións.</p> <p><a href="#">Xerar secuencias de comandos</a></p> <p><a href="#">Compoñentes de SQL-Server</a></p> <p><a href="#">Seguridade en SQL-Server</a></p> <p><a href="#">Bases de datos de SQL-Server</a></p>



Contidos

[Arquivos de bases de datos de SQL Server](#)

[Grupos de arquivos](#)

Ferramentas gráficas achegadas polo sistema xestor para a implementación da base de datos.

Linguaxe de definición de datos.

Creación, modificación e eliminación de bases de datos.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Recuperación da información da base de datos (DML)	52

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Consulta a información almacenada manexando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
CA4.2 Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
CA4.3 Realizáronse consultas que xeran valores de resumen.
CA4.4 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións internas.
CA4.5 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións externas.
CA4.6 Realizáronse consultas con subconsultas.
CA4.7 Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD.
CA4.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.
CA4.9 Realizáronse consultas de UNION

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a realización de consultas.
Sentenza select .
Columnas calculadas
Filas duplicadas (DISTINCT)
Devolver as N primeiras filas (TOP)
Cláusula INTO
Cláusula FROM
Cláusula WHERE
Cláusula ORDER BY
Selección e ordenación de rexistros. Tratamento de valores nulos.
Consultas de resumo. Agrupamento de rexistros.

Contidos

Unión de consultas.

Combinacións internas e externas.

Combinacións internas

Combinacións externas

Combinar máis de dúas táboas

Combinar unha táboa consigo mesma

Subconsultas.

O operador UNION

Funcións básicas integradas no SXBD.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Modificación da información da base de datos (DML)	15

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Modifica a información almacenada utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	NO

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícaronse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
CA5.2 Inseriríronse, borráronse e actualizáronse datos nas táboas.
CA5.3 Engadiuse nunha táboa a información resultante da execución dunha consulta.
CA5.4 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.
CA5.4.1 Adoptáronse medidas para manter a integridade da información.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a edición da información.
Sentenzas insert , select info , delete e update .
A sentenza INSERT
A sentenza SELECT INTO
Eliminar datos
A sentenza DELETE
A sentenza TRUNCATE
A sentenza UPDATE
Subconsultas e combinacións en sentenzas de edición.
Mantemento da integridade referencial.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Xestión de transaccións	7

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Modifica a información almacenada utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	NO

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA5.4 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.
CA5.4.2 Adoptáronse medidas para manter a consistencia da información.
CA5.5 Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
CA5.6 Anuláronse parcial ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
CA5.7 Identificáronse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Transaccións. Sentenzas de procesamento de transaccións.
Transaccións en TRANSACT SQL
Transaccións explícitas e implícitas
Transaccións aniñadas
Puntos de recuperación (SavePoint)
Acceso simultáneo aos datos: políticas de bloqueo.

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
8	Programación no SXBD. Procedementos almacenados, funcións e desencadenadores	42

**4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestión a información almacenada en bases de datos programando guións de sentenzas.	SI

**4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os tipos de guións de sentenzas que se poden realizar nun sistema de bases de datos.
CA6.2 Describiuse a sintaxe da linguaxe para a codificación de guións de sentenzas.
CA6.3 Escríbíronse secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes empregando ferramentas gráficas e cunha utilidade de liña de comandos.
CA6.4 Creáronse, modificáronse e elimináronse procedementos almacenados.
CA6.5 Empregáronse parámetros no deseño de procedementos almacenados.
CA6.6 Realizáronse procedementos almacenados que utilizan instrucións de control de fluxo.
CA6.7 Detectáronse e tratáronse erros ao executar procedementos almacenados.
CA6.8 Deseñáronse funcións definidas polo usuario.
CA6.9 Identifícaronse as vantaxes e os usos máis comúns dos desencadeadores.
CA6.10 Documentáronse os guións codificados, indicando as tarefas que automatizan e os resultados que producen.

**4.8.e) Contidos**

Contidos
Tipos de guións: secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes, procedementos almacenados, funcións definidas polo usuario e disparadores.
Ferramentas dispoñibles para a codificación, a depuración e a proba de guións de sentenzas.
Técnicas de deseño estruturado.
Linguaxe de programación de guións: tipos de datos, identificadores e variables. Operadores. Estruturas de control.
<b>Programación con TRANSACT SQL</b>
<b>Definir tipos de datos en TRANSACT SQL</b>
<b>Variables de usuario y de sistema</b>
<b>Operadores en TRANSACT SQL</b>
<b>Estructuras de control en TRANSACT SQL</b>
<b>Estructura condicional IF</b>

Contidos

Estrutura condicional CASE

Bucle WHILE

Estrutura GOTO

Cursores.

Librerías básicas dispoñibles desde a linguaxe de programación.

Control de erros en TRANSACT SQL

Creación, modificación e eliminación de procedementos almacenados. (CA.6.4)

¿Qué é un procedemento almacenado?

Creación dun procedemento almacenado

Compilar, de xeito explícito, procedementos almacenados

Cambiar procedementos almacenados con ALTER

Suprimir procedementos almacenados

Uso de parámetros no deseño de procedementos almacenados. (CA 6.5)

Realización de procedementos almacenados que utilizan instrucións de control de fluxo.(CA 6.6)

Detección e corrección de erros ao executar procedementos almacenados. (CA 6.7)

Deseño de funcións definidas polo usuario. (CA 6.8)

Creación de funcións

Chamadas a funcións definidas polo usuario

Modificación de funcións

Eliminación de funcións

Obter información acerca das funcións

**4.9.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
9	Seguridade dos datos	7

**4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Analiza e executa tarefas de aseguramento da información aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia.	SI

**4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícaronse ferramentas gráficas e en liña de comandos para a administración de copias de seguridade.
CA7.2 Realizáronse copias de seguridade.
CA7.3 Restauráronse copias de seguridade.
CA7.4 Identifícaronse as ferramentas para vincular, importar e exportar datos.
CA7.5 Exportáronse datos a diversos formatos.
CA7.6 Importáronse datos con distintos formatos.
CA7.7 Transferiuse información entre sistemas xestores.
CA7.8 Interpretouse correctamente a información subministrada polas mensaxes de erro e os ficheiros de rexistro.
CA7.9 Interpretouse a documentación técnica do SXBD nos idiomas máis empregados pola industria.

**4.9.e) Contidos**

Contidos
Copias de seguridade: tipos e planificación.
Ferramentas gráficas e utilidades achegadas polo sistema xestor para a realización e a recuperación de copias de seguridade.
Sentenzas para a realización e a recuperación de copias de seguridade.
Ferramentas gráficas e utilidades para vinculación, importación e exportación de datos.
Ferramentas de verificación de integridade da base de datos.
Transferencia de datos entre sistemas xestores.
Recuperación de fallos. Principais fallos dunha base de datos.
Ferramentas do SXBD para a recuperación ante fallos.
Documentación das medidas e da política de seguridade.



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

En principio, a avaliación do alumnado será continua, e haberase de ter en conta o grao de consecución dos resultados de aprendizaxe que se especifican nos obxectivos deste módulo.

Durante o desenvolvemento das clases, procederase á observación sistemática e pautada do proceso de aprendizaxe de cada alumno co fin de avaliar o progreso do mesmo en relación ao grao de consecución dos resultados de aprendizaxe descritos no currículo do ciclo formativo.

Valorarase a participación activa, así como a realización, presentación e exposición (de ser o caso), das tarefas encomendadas debidamente documentadas.

Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva son ter superados os mínimos esixibles indicados nas unidades didácticas.

Farase unha recollida puntual de exercicios e realizaranse probas puntuais para obter información sobre capacidades ou destrezas concretas como se describe nas UD's correspondentes.

A materia dividirase en bloques que se avaliarán e deberán ser superados de xeito independente para acadar unha avaliación positiva. Estes bloques son os seguintes:

- UD1 - Sistemas de almacenamento da información
- UD2 - E/R e paso a relacional.
- UD3 - Normalización .
- UD4 - Deseño físico de bases de datos
- UD5, UD6 e UD7 - Consulta, actualización e transaccións.
- UD8 - Programación.
- UD9 - Seguridade dos datos.

Para acadar unha cualificación o máis obxectiva posible en relación á consecución dos resultados de aprendizaxe do currículo, empregaranse os seguintes instrumentos de avaliación:

\* Realización de probas( que poden ser escritas ou prácticas): que permitan facer un seguimento individualizado da asimilación dos contidos impartidos e o grao de consecución dos obxectivos do módulo. Nas probas escritas valorarase principalmente a sinxeleza, claridade e comprensión dos procedementos asociados. Para superar cada proba realizada será necesario superar os mínimos esixibles correspondentes á materia avaliada.

\* Realización de tarefas prácticas en clase. Sen previo aviso poderanse recoller algunhas das tarefas que se desenvolven na clase para valorar o grao de consecución dos obxectivos de cada un dos alumnos. Será obrigatorio entregar como mínimo o 50% das tarefas propostas. En caso contrario a cualificación deste apartado será de 0.

Para que o alumno sexa cualificado positivamente, será necesario superar os mínimos esixibles en cada unha das probas que se realicen. A non superación dos mínimos esixibles da proba relativa a unha unidade didáctica ou bloque de contidos suporá unha cualificación final inferior a 5 (aínda cando a media global supere esta nota).

O cálculo da nota farase tendo en conta as lista de cotexo correspondentes aos bloques de contidos detallados anteriormente, e para elo teranse

en conta as seguintes porcentaxes:

- 85% da nota será a media ponderada en base aos pesos establecidos na programación, das notas obtidas nas probas.
- 15% da nota corresponderá ao traballo diario na clase e a realización e presentación dos exercicios propostos.

As notas de cada avaliación calcularanse en base aos bloques de contidos correspondentes as probas realizadas neste período tendo en conta os pesos establecidos na programación para as UD's correspondentes.

Os alumnos que superen todos os bloques cunha nota igual o superior a cinco, terán o módulo superado e a cualificación da avaliación final (que coincidirá coa da terceira avaliación segundo a normativa), será a media ponderada en base aos pesos establecidos na programación para as UD's correspondentes (independentemente das notas obtidas nas avaliacións).

Os alumnos que teñan pendentes de recuperar algún bloque, na terceira avaliación parcial terán unha cualificación inferior a 5 e abrirase un período de recuperación segundo o procedemento indicado no apartado 6 desta programación.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

Con carácter xeral, a recuperación dos bloques de contido establecidos no apartado 5, realizarase no período entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final de módulos do primeiro curso. Durante este tempo, o profesor estará á disposición dos alumnos para resolver consultas puntuais. Haberá unha proba de recuperación, de natureza práctica ou escrita, por cada proba realizada durante o curso correspondente aos bloques detallados no apartado 5. O alumno só terá que realizar aquelas probas de recuperación das partes pendentes de superar.

Para que o módulo sexa avaliado positivamente, o alumno deberá superar cunha cualificación igual o superior a 5 todas os bloques. A non superación dunha proba de recuperación suporá unha cualificación inferior a 5 na nota final, e polo tanto o módulo será avaliado negativamente. Si o alumno supera todas as probas de recuperación, a nota final será a media ponderada en base aos pesos establecidos nas UD's, das notas de cada bloque superada durante o curso e das notas das probas de recuperación.

Opcionalmente o profesor poderá realizar probas de recuperación durante o curso, daquelas unidades didácticas ou grupo delas onde observe que houbo unha maior dificultade; consideraranse superadas estas probas de recuperación si se alcanza unha puntuación igual o superior a 5.

Recuperación do módulo pendente para o alumnado matriculado en 2º curso:

Os alumnos matriculados no 2º curso co módulo pendente, serán avaliados na avaliación parcial de módulos de segundo curso previa á realización da FCT no período ordinario. O instrumento de avaliación para a súa recuperación, será a realización dunha proba que estará dividida en distintas partes (unha por cada unidade didáctica ou grupo delas). Para poder superar o módulo, o alumno deberá obter unha puntuación igual o superior a 5 en cada unha das partes.

A superación de todas as partes, implicará que o módulo sexa avaliado positivamente, cunha cualificación final resultante de calcular a media aritmética de todas as partes.

O profesor facilitará aos alumnos tarefas de repaso dende principio de curso para reforzar aquelas partes do módulo que máis lles costa assimilar. Para facilitarles a superación do módulo faranse dúas probas en datas establecidas de acordo cos alumnos con data límite o 30 de xaneiro. O alumno que supera algunha das UD's deberá ir a proba extraordinaria que se celebra en febreiro únicamente coas partes suspensas.

Os alumnos que non superen o módulo na avaliación parcial de módulos de segundo curso previa á realización da FCT, poderán recuperalo no período ordinario de realización da FCT e serán avaliados na sesión de avaliación final de módulos. Durante este trimestre o profesor estará dispoñible para proporcionar tarefas e solucionar as dúbidas que os alumnos teñan nun horario por determinar.

A proba, ao igual que a anterior estará dividida en distintas partes que deberán ser superadas de forma individual.

A superación de todas as partes, implicará que o módulo sexa avaliado positivamente, cunha cualificación final resultante de calcular a media aritmética de todas as partes.

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

Os alumnos que falten máis dun 10% das horas totais do módulo de xeito inxustificadamente perderán o dereito á avaliación continua. Para superar o módulo, deberán

someterse a unha proba final ao final do ciclo. A devandita proba constará dos mesmos bloques establecidos no apartado 5:

Será preciso superar todas as partes por separado para aprobar o módulo.

A cualificación final do módulo resultará da media ponderada en base aos pesos establecidos para cada UD, entre todas as partes no caso de ter todas superadas.

### **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Realizarase un control para comprobar que a programación adáptase ás características do alumnado, indicando o grao de cumprimento dos obxectivos de cada unidade, así como unha adaptación nos tempos previstos para cada unha das unidades.

Valorarase a adecuación do material e recursos das actividades deseñadas, así como as posibilidades de mellora que podan surxir no desenvolvemento de cada unidade.

### **8. Medidas de atención á diversidade**

#### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ao comezo do curso realizarase a avaliación inicial para avaliar os coñecementos previos que os alumnos podan ter desta materia a fin de adecuar estratexicamente o proceso de ensino-aprendizaxe, inda que ao tratarse dun módulo de primeiro curso a maior parte dos alumnos non teñen coñecementos previos na materia. Se é necesario introduciranse adaptacións na programación do módulo, una vez coñecida a realidade dos alumnos e valorarase a necesidade de adoptar outro tipo de medidas para unha mellor atención á diversidade.

O instrumento de avaliación inicial estará baseado na experiencia profesional do profesor e terá carácter principalmente de tipo observacional para mediante as actividades propostas durante as primeiras semanas do inicio curso, comportamentos e actitudes obter unha fonte de datos que se analizará para tomar as decisións respecto á diversidade que puidera aparecer.

A finais do primeiro mes reuniranse os profesores do equipo docente do curso coa finalidade de describir a situación inicial, deducir as necesidades que aparecen, realizar propostas e tomar decisións conxuntas en torno a un alumno o a un grupo

#### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

As medidas de reforzo educativo constitúen un continuo de atención á diversidade. Para elo, planificaranse actividades extra para aqueles alumnos aos que lles custe especialmente a consecución dalgún dos obxectivos do módulo.

Favorecerase a colaboración entre compañeiros para axudar a comprender distintos puntos de vista e reforzar o explicado na aula.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais que se atopan en todas as unidades de traballo serán:

- \* Coñecemento e respecto pola normativa TIC legal vixente; en especial a Lei de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD)
- \* Aprendizaxe permanente ó longo da vida.
- \* Explicar ó alumnado a importancia que ten o movemento de *¿Software Libre¿* no desenvolvemento da súa carreira profesional, o contorno produtivo de Galicia e as súas implicacións sociais

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Non está prevista ningunha actividade complementaria.

No caso de que ao longo do curso se celebre algunha conferencia relacionada co módulo nalgunha poboación cercana, valorarase a posibilidade de asistir a esta.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Información ao alumnado da programación do módulo

O primeiro día de curso farase un resumo da programación ao alumnado indicándolles os obxectivos do módulo, as unidades didácticas e bloques nos que se divide o módulo e cómo se van desenvolver as clases, indicándoselles os criterios de cualificación que se van aplicar para obter a nota. A programación estará a disposición dos alumnos na conserxería do instituto.

### 10.2) Ensino semipresencial

Para o proceso de ensino-aprendizase vaise utilizar a aula virtual do instituto tanto para a docencia presencial, como para a docencia semipresencial ou a distancia no caso de que fora necesaria.

Na aula virtual estarán a disposición do alumnado todos os recursos e actividades deseñadas para acadar os obxectivos do módulo. Ao ser a plataforma empregada a diario nas clases presenciais, ante calquera cambio de modalidade o alumnado estará familiarizado con esta, o que facilitará a adaptación a nova circunstancia.

Ademáis da aula virtual, no caso de non poder facer as clases presenciais, o ensino apoiarase co uso dos foros, chats e mensaxería dispoñibles no curso, de videoconferencias e do espazo abalar para garantir a comunicación co alumnado.

O alumnado deberá ter instalado na súa casa a máquina virtual proporcionada polo profesor con SXBD SQL Server que será necesario para realizar os exercizos prácticos a partir da UD4.

As probas de avaliación será presenciais, salvo que a situación sanitaria non o permita..