

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36004137	Ramón M ^a Aller Ulloa	Lalín	2020/2021

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	2020/2021	7	187	224

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	AGUSTÍN BLANCO SANTOS
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.

A xestión de bases de datos 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 aplícanse en:

- Implantación de bases de datos.
- Xestión da información almacenada en bases de datos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), e) e m) do ciclo formativo, e as competencias profesionais, persoais e sociais c), d) e m)

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Interpretación de deseños lóxicos de bases de datos.
- Realización do deseño físico dunha base de datos a partir dun deseño lóxico.
- Implementación de bases de datos.
- Realización de operacións con datos almacenados.
- Importación e exportación de datos.
- Aseguramento da información.

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	Bases de datos e sistemas de almacenamento de información		14	7
2	Deseño conceptual e lóxico de bases de datos		50	22
3	Deseño físico de bases de datos		30	15
4	Sentenzas de consulta e selección de datos		50	20
5	Sentenzas de manipulación e edición de datos		30	12
6	Programación de guións de sentenzas		25	12
7	Seguridade da información e mecanismos de salvagarda e transferencia		25	12

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Bases de datos e sistemas de almacenamento de información	14

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	Deseño conceptual e lóxico de bases de datos	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.	SI

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.
CA2.3 Identifícanse as táboas do deseño lóxico.
CA2.4 Identifícanse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA2.5 Identifícanse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.6 Identifícanse os campos clave.
CA2.7 Realízase a transformación de esquemas E/R a esquemas relacionais.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.9 Aplicáronse as regras de normalización ata un nivel axeitado.
CA2.10 Identifícanse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

4.2.e) Contidos

Contidos
Modelo de datos.
Representación do problema: diagramas E/R, entidades, atributos e relacións. Cardinalidade. Debilidade.
Modelo E/R ampliado.
Modelo lóxico de datos. Metodoloxía.
Modelo relacional: terminoloxía e características. Claves primarias e alleas.
Álgebra relacional. Cálculo relacional.
Paso do diagrama E/R ao modelo relacional.
Normalización: dependencias funcionais. Formas normais. Xustificación da desnormalización.
Modelo orientado a obxectos: conceptos básicos. Diagrama de clases e de obxectos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Deseño físico de bases de datos	30

4.3.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

4.3.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.

4.3.e) Contidos

Contidos
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.
Creación, modificación e eliminación de táboas.
Tipos de datos. Tipos de datos definidos polo usuario.
Implementación de restricións.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Sentenzas de consulta e selección de datos	50

4.4.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

4.4.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.

4.4.e) Contidos

Contidos
Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a realización de consultas.
Sentenza select .
Selección e ordenación de rexistros. Tratamento de valores nulos.
Consultas de resumo. Agrupamento de rexistros.
Unión de consultas.
Combinacións internas e externas.
Subconsultas.
Funcións básicas integradas no SXBD.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Sentenzas de manipulación e edición de datos	30

4.5.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.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
CA5.2 Inserirse, borrarónse 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.
CA5.5 Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
CA5.6 Anuláronse parcial ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
CA5.7 Identifícanse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

4.5.e) Contidos

Contidos
Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a edición da información.
Sentenzas insert , select info , delete e update .
Subconsultas e combinacións en sentenzas de edición.
Mantemento da integridade referencial.
Transaccións. Sentenzas de procesamento de transaccións.
Acceso simultáneo aos datos: políticas de bloqueo.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Programación de guións de sentenzas	25

4.6.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

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse 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 Escríbense secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes empregando ferramentas gráficas e cunha utilidade de liña de comandos.
CA6.4 Créanse, modifícanse 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 Identifícanse 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.

4.6.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. Estructuras de control.
Cursores.
Librerías básicas dispoñibles desde a linguaxe de programación.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Seguridade da información e mecanismos de salvagarda e transferencia	25

4.7.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

4.7.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.

4.7.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

Mínimos esixibles:

Os indicados en cada unha das unidades didácticas.

Criterios de cualificación:

En cada unha das avaliacións ou trimestres emitírase unha nota do módulo (unha cifra entre 1 e 10, sen decimais) segundo os criterios de avaliación expresados en cada unidade didáctica e utilizando os instrumentos e o sistema de avaliación que se indican a continuación.

Instrumentos de avaliación para o módulo:

- Probas de avaliación onde o alumnado demostrará os coñecementos adquiridos ao longo da avaliación. En cada avaliación farase alo menos unha proba (puntuada entre un e dez) que se poderá realizar no ordenador ou en papel.

Sistema de avaliación:

A nota final do módulo será a media ponderada das probas efectuadas, sempre que se obteña nelas o 50% dos pesos marcados cun si no apartado de mínimos esixibles. Se a nota é menor que 5, o alumno poderá presentarse a unha proba final extraordinaria no mes de xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para o alumnado que non supere algunha das unidades didácticas deseñaranse exercicios similares aos realizados durante o curso, que serán avaliados da mesma forma. Estes exercicios serán realizados de forma autónoma polo alumnado, sendo titorizados e orientados polo profesor encargado do módulo.

No caso de que na avaliación ordinaria non se supere o módulo, será deseñado un plan de recuperación con exercicios similares aos realizados durante o curso, que deberán ser realizados polos alumnos de forma autónoma. O modo de avaliación será similar ao realizado durante o curso. O alumno/a deberá realizar unha proba final ao final do período de recuperación, na que poderá haber exercicios e cuestións teóricas de calquera das unidades didácticas que serán resoltos en papel ou no ordenador. Para superar esta proba o alumnado deberá sacar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

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

Para os alumnos que perdan o dereito de avaliación continua, deseñaranse exercicios similares aos que se realizan durante o curso, que serán realizados polos alumnos de forma autónoma.

Estes alumnos serán avaliados mediante unha proba final extraordinaria. Nesta proba haberá exercicios e cuestións teóricas das unidades didácticas desenvolvidas ao longo do curso. Para superar esta proba o alumnado deberá sacar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

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

O profesor realizará informes sobre o cumprimento da programación. Nestes informes indicarase o cumprimento de obxectivos, contidos traballados, resultados académicos e a temporalización.

Todas as incidencias e cambios, ao final do curso, serán reflectidos na memoria do departamento de Informática.

Periodicamente nas reunións do departamento de Informática, poñeranse en común estas incidencias para favorecer a coordinación dos membros do departamento, e evitar duplicidades na impartición das clases, favorecendo os procesos de ensino-aprendizaxe.

Ao final do curso o profesorado completará un formulario por cada grupo de alumnos aos que impartiu docencia no que se recollerán os seguintes aspectos:

Os contidos traballados e, no seu caso os motivos polos que algúns deles non se completaron.

Os obxectivos acadados.

A porcentaxe de alumnos que superan a materia.

As actividades complementarias e extraescolares realizadas e a súa valoración.

Os acordos tomados.

Toda esa información, xunto cos cambios e propostas de cambio, recolleranse na memoria do departamento de Informática que servirá de base para a elaboración da programación do seguinte curso.

-Comunicación ao alumnado dos mínimos esixibles e criterios de avaliación e cualificación:

Durante a presentación do módulo, o profesor/a do mesmo, comunicará verbalmente aos alumnos/as os criterios de avaliación e cualificación a seguir durante o curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O profesorado encargado de impartir a docencia deste módulo, deseñará unha actividade que realizará o alumnado na primeira semana de clase despois do inicio do curso para recoller os coñecementos iniciais do alumnado. Os resultados, axudarán a ter unha idea do nivel do alumnado, e axudarán a deseñar as estratexias durante o curso, para a elaboración de tarefas.

As valoracións que se realicen deberán ter un carácter cualitativo.

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

Para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados, deseñaranse tarefas de apoio ou reforzo, cuxo obxectivo é apuntalar aquelas eivas detectadas que serán comentadas nas reunións do departamento de Informática.

Será nesas reunións, celebradas mensualmente, onde se propoña o deseño deste tipo de exercicios de apoio ou reforzo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Faranse respectar as normas de convivencia na aula, nos recreos e nas gardas e insistirase na importancia do seu cumprimento por todos os membros da comunidade educativa. Educarase nos seguintes valores:

Tolerancia e respecto á dignidade e igualdade de todas as persoas, independentemente da súa condición, sexo, relixión, cultura, etnia, nacionalidade, ideoloxía, lingua, etc. e rexeitamento de calquera tipo de discriminación.

Respecto e cumprimento das normas de convivencia do Centro e coidado no uso das dependencias e materiais.

Solidariedade entre todos os membros da comunidade educativa.

Colaboración.

Responsabilidade.

Non violencia.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

O Departamento de Informática determinará un calendario de actividades multidisciplinares para os alumnos acorde cos contidos e obxectivos do ciclo.

10. Outros apartados

10.1) Escenarios posibles

ESCENARIOS POSIBLES CURSO 2020-2021.

Dada a situación actual de pandemia no momento da redacción da presente programación, esta abarca tres posibles escenarios:

- Docencia presencial
- Docencia semipresencial
- Docencia online

As clases online e a parte online das semipresenciais faranse a través de webex xunto coa aula virtual do centro, onde se atopan os contidos e as prácticas.

De ser preciso, poderanse habilitar outros recursos segundo as circunstancias.

Os exames (escenario online e semipresencial) serán preferentemente presenciais, porén, segundo as circunstancias, poderán establecerse de forma online.

Aplicaranse os mesmos criterios de avaliación nos tres escenarios, os cales están recollidos nesta programación.