

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2022/2023

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC02	Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0484	Bases de datos	2022/2023	0	187	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	CATALINA ELISA ISOLINA PÉREZ GÓMEZ, EMILIANO MANUEL GÓMEZ VÁZQUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece os elementos das bases de datos analizando as súas funcións, e valora a utilidade dos sistemas xestores.
RA2 - Deseña diagramas entidade-relación, para o que analiza os requisitos dos escenarios que cumpra representar.
RA3 - Deseña modelos relacionais lóxicos normalizados, para o que interpreta diagramas entidade-relación.
RA9 - Xestiona a información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais, para o que utiliza e avalía as posibilidades que proporciona o sistema xestor.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Analizáronse os sistemas lóxicos de almacenamento e as súas características.
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 Avaliouse a utilidade dun sistema xestor de bases de datos e as súas vantaxes fronte a outros sistemas de almacenamento.
CA1.5 Recoñeceuse a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.6 Clasificáronse os sistemas xestores de bases de datos.
CA1.7 Analizáronse as políticas de fragmentación da información.
CA2.1 Identificouse o significado da simboloxía propia dos diagramas de entidade-relación.
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o diagrama entidade-relación.
CA2.3 Identificáronse as entidades necesarias para representar un problema.
CA2.4 Definíronse os atributos para cada entidade representada no modelo E-R.
CA2.5 Identificáronse as claves para cada entidade.
CA2.6 Distinguíronse e aplicáronse os tipos de interrelacións e as cardinalidades existentes no problema que se vaia representar.
CA2.7 Identificáronse os tipos de dependencia entre as entidades fortes e débiles.
CA2.8 Recoñecéronse os elementos do modelo E-R estendido
CA2.9 Describíronse os supostos semánticos considerados na resolución do problema e os que non se puideron recoller no diagrama E-R
CA3.1 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA3.2 Identificáronse as táboas do deseño lóxico.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA3.3 Identificáronse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA3.4 Analizáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA3.5 Identificáronse os campos clave.
CA3.6 Realizouse a transformación de esquemas E-R a esquemas relacionais.
CA3.7 Aplicáronse regras de integridade.
CA3.8 Aplicáronse regras de normalización.
CA3.9 Analizáronse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.
CA9.1 Identificáronse as características das bases de datos obxecto-relacionais.

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
RA4 - Crea bases de datos, e define a súa estrutura e as características dos seus elementos segundo o modelo relacional
RA5 - Consulta a información almacenada nunha base de datos empregando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.
RA6 - Modifica a información almacenada na base de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.
RA7 - Desenvolve procedementos almacenados e guións de sentenzas, para o que utiliza e avalía as sentenzas da linguaxe incorporada no sistema xestor de bases de datos.
RA8 - Analiza e executa tarefas básicas de administración de bases de datos aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia.
RA9 - Xestiona a información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais, para o que utiliza e avalía as posibilidades que proporciona o sistema xestor.

### 2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA4.1 Analizouse o formato de almacenamento da información.
CA4.2 Creáronse bases de datos.
CA4.3 Creáronse as táboas e as relacións entre elas.
CA4.4 Seleccionáronse os tipos de datos adecuados.
CA4.5 Definíronse os campos clave nas táboas.
CA4.6 Aplicáronse as restricións reflectidas no deseño lóxico.
CA4.7 Verificouse o axuste da implementación ao modelo mediante un conxunto de datos de proba.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA4.8 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.
CA5.1 Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
CA5.2 Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
CA5.3 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante composicións internas.
CA5.4 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante composicións externas.
CA5.5 Realizáronse consultas que xeren valores de resumo.
CA5.6 Realizáronse unións de consultas.
CA5.7 Realizáronse consultas con subconsultas.
CA5.8 Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD.
CA5.9 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.
CA5.10 Creáronse vistas.
CA6.1 Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
CA6.2 Inseriríronse, borraríronse e actualizáronse datos nas táboas.
CA6.3 Engadiuse nunha táboa a información resultante da execución dunha consulta.
CA6.4 Deseñáronse guións de sentenzas para levar a cabo tarefas complexas.
CA6.5 Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
CA6.6 Anuláronse parcialmente ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
CA6.7 Identificáronse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.
CA6.8 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.
CA7.1 Identificáronse as formas de automatizar tarefas.
CA7.2 Recoñecéronse os métodos de execución de guións.
CA7.3 Identificáronse as ferramentas dispoñibles para editar guións.
CA7.4 Escribíronse secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes para automatizar tarefas.
CA7.5 Creáronse, modificáronse e elimináronse procedementos almacenados.
CA7.6 Empregáronse parámetros no deseño de procedementos almacenados.
CA7.7 Detectáronse e tratáronse erros ao executar procedementos almacenados.
CA7.8 Usáronse as funcións proporcionadas polo sistema xestor.

Criterios de avaliación do currículo
CA7.9 Definíronse funcións de usuario.
CA7.10 Definíronse disparadores.
CA7.11 Utilizáronse cursores.
CA7.12 Documentáronse os guións codificados, e indicáronse as tarefas que automatizan e os resultados que producen.
CA8.1 Identificáronse ferramentas para a administración de copias de seguridade.
CA8.2 Realizáronse e restauráronse copias de seguridade.
CA8.3 Identificáronse as ferramentas para vincular, importar e exportar datos.
CA8.4 Exportáronse datos a diversos formatos.
CA8.5 Importáronse datos con distintos formatos.
CA8.6 Transferiuse información entre sistemas xestores.
CA8.7 Xestionáronse os usuarios e os seus privilexios.
CA8.8 Creáronse índices para mellorar o funcionamento da base de datos.
CA8.9 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de control de datos.
CA8.10 Interpretouse a documentación técnica do SXBD nos idiomas máis empregados pola industria.
CA9.2 Creáronse tipos de datos obxecto, os seus atributos e os seus métodos.
CA9.3 Creáronse táboas de obxectos e táboas de columnas tipo obxecto.
CA9.4 Creáronse tipos de datos colección.
CA9.5 Realizáronse consultas.
CA9.6 Modificouse a información almacenada mantendo a integridade e a consistencia dos datos.

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

RA1: Recoñece os elementos das bases de datos analizando as súas funcións, e valora a utilidade dos sistemas xestores.

- Analizáronse os sistemas lóxicos de almacenamento e as súas características.
- Identificáronse os tipos de bases de datos segundo o modelo de datos utilizado.
- Identificáronse os tipos de bases de datos en función da localización da información.
- Avaliouse a utilidade dun sistema xestor de bases de datos e as súas vantaxes fronte a outros sistemas de almacenamento.
- Recoñeceuse a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.

- Clasifícanse os sistemas xestores de bases de datos.
- Analizáronse as políticas de fragmentación da información.

RA2: Deseña diagramas entidade-relación, para o que analiza os requisitos dos escenarios que cumpra representar.

- Identificouse o significado da simboloxía propia dos diagramas de entidade-relación.
- Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o diagrama entidade-relación.
- Identificáronse as entidades necesarias para representar un problema
- Definíronse os atributos para cada entidade representada no modelo E-R.
- Identificáronse as claves para cada entidade.
- Distinguíronse e aplicáronse os tipos de interrelacións e as cardinalidades existentes no problema que se vaia representar.
- Identificáronse os tipos de dependencia entre as entidades fortes e débiles.
- Recoñecéronse os elementos do modelo E-R estendido
- Describíronse os supostos semánticos considerados na resolución do problema e os que non se puideron recoller no diagrama E-R

RA3: Deseña modelos relacionais lóxicos normalizados, para o que interpreta diagramas entidade-relación.

- Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
- Identificáronse as táboas do deseño lóxico.
- Identificáronse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
- Analizáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
- Identificáronse os campos clave.
- Realizouse a transformación de esquemas E-R a esquemas relacionais.
- Aplicáronse regras de integridade.
- Aplicáronse regras de normalización.
- Analizáronse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

RA4: Crea bases de datos, e define a súa estrutura e as características dos seus elementos segundo o modelo relacional

- Analizouse o formato de almacenamento da información.
- Créanse bases de datos.
- Créanse as táboas e as relacións entre elas.
- Seleccionáronse os tipos de datos adecuados.
- Definíronse os campos clave nas táboas.
- Aplicáronse as restricións reflectidas no deseño lóxico.
- Verificouse o axuste da implementación ao modelo mediante un conxunto de datos de proba.
- Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.

RA5: Consulta a información almacenada nunha base de datos empregando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.

- Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
- Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
- Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante composicións internas.
- Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante composicións
- Realizáronse consultas que xeren valores de resumo.
- Realizáronse unións de consultas.
- Realizáronse consultas con subconsultas.
- Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD

- Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.
- Creáronse vistas.

RA6: Modifica a información almacenada na base de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.

- Identificáronse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
- Inseríronse, borráronse e actualizáronse datos nas táboas.
- Engadiuse nunha táboa a información resultante da execución dunha consulta.
- Deseñáronse guións de sentenzas para levar a cabo tarefas complexas.
- Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
- Anuláronse parcialmente ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
- Identificáronse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.
- Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.

RA7: Desenvolve procedementos almacenados e guións de sentenzas, para o que utiliza e avalía as sentenzas da linguaxe incorporada no sistema xestor de bases de datos.

- Identificáronse as formas de automatizar tarefas.
- Recoñecéronse os métodos de execución de guións.
- Identificáronse as ferramentas dispoñibles para editar guións.
- Escribíronse secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes para automatizar tarefas.
- Creáronse, modificáronse e elimináronse procedementos almacenados.
- Empregáronse parámetros no deseño de procedementos almacenados.
- Detectáronse e tratáronse erros ao executar procedementos almacenados.
- Usáronse as funcións proporcionadas polo sistema xestor.
- Definíronse funcións de usuario.
- Definíronse disparadores.
- Utilizáronse cursores.
- Documentáronse os guións codificados, e indicáronse as tarefas que automatizan e os resultados que producen.

RA8: Analiza e executa tarefas básicas de administración de bases de datos aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia

- Identificáronse ferramentas para a administración de copias de seguridade.
- Realizáronse e restauráronse copias de seguridade.
- Identificáronse as ferramentas para vincular, importar e exportar datos.
- Exportáronse datos a diversos formatos.
- Importáronse datos con distintos formatos.
- Transferiuse información entre sistemas xestores.
- Xestionáronse os usuarios e os seus privilexios.
- Creáronse índices para mellorar o funcionamento da base de datos.
- Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de control de datos.
- Interpretouse a documentación técnica do SXBD nos idiomas máis empregados pola industria.

O alumno ou alumna deberá acreditar ter coñecemento dos resultados de aprendizaxe expostos para cada unha das probas a realizar. Para isto será necesario obter en cada unha destas probas unha calificación mínima de cinco puntos sobre dez.

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros entre un e dez, redondeada á unidade máis próxima.

As persoas candidatas que non superen a primeira parte da proba será cualificadas na segunda parte cun cero.  
No caso das persoas aspirantes que superando a primeira parte suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima final que se lle poderá asignar será de catro puntos.

#### 4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

##### 4.a) Primeira parte da proba

Proba escrita:

Cuestións teórico/prácticas en base os resultados de aprendizaxe correspondentes a primeira parte. Cabe resaltar a realización dun suposto onde o resultado final vai ser un modelo relacional normalizado. Terá carácter eliminatorio. Necesitase mínimo de un 5 sobre 10 para pasar a segunda parte da proba.

Os instrumentos necesarios serán papel e bolígrafo de cor azul ou negra, non se permitirán cintas nin fluídos correctores e tampouco será corrixido ningún exercicio feito a lapis.

Aqueles exercicios que non estean perfectamente identificados non serán corrixidos.

Excluírase as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas indicadas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

Quedarán totalmente prohibido o uso do teléfono móbil e calquera dispositivo electrónico de comunicacións tendo que estar estes totalmente apagados.

##### 4.b) Segunda parte da proba

Proba práctica:

A partir de un entorno xa sea Windows ou Linux cun servidor MySQL ou MariaDB, solicitarase a creación dunha base de datos cun suposto práctico a partir duns modelos de deseño. A partir de esa base de datos se propondrán exercicios DDL, DML e DCL. A proba cualificarase sobre 10.

Aqueles exercicios que non estean perfectamente identificados non serán corrixidos.

Excluírase as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas indicadas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

Quedarán totalmente prohibido o uso do teléfono móbil e calquera dispositivo electrónico de comunicacións tendo que estar estes totalmente apagados.