

**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	CSIFC03	Desenvolvemento de aplicacións web	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	PABLO VILLANUEVA FERNÁNDEZ
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.
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.

#### 2.1.2. 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.
CA2.3 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

**Critérios de avaliación do currículo**

CA2.9 Descríbense os supostos semánticos considerados na resolución do problema e os que non se puideron recoller no diagrama E-R

0CA2.10 Identifícanse as restricións sobre as relacións.

CA2.11 Reflectiuse no modelo entidade-relación a dimensión temporal.

CA3.2 Identifícanse as táboas do deseño lóxico.

CA3.3 Identifícanse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.

CA3.4 Analizáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.

CA3.5 Identifícanse 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.

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.

CA4.8 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.

CA4.8.1 Utilizouse a linguaxe de definición de datos.

CA4.9 Identifícanse os compoñentes do sistema xestor de bases de datos (SQL Server, Oracle e/ou MySQL/MariaDB) e as ferramentas para xestionar e administralos.

CA4.11 Descríbiuse a arquitectura do sistema xestor de base de datos (SQL Server, Oracle e/ou MySQL/MariaDB)

CA4.12 Descríbense diferentes tipos de instrucións de Transact-SQL de SQL Server, PL/SQL de Oracle e/ou MySQL/MariaDB)

CA5.1 Identifícanse 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.

**Criterios de avaliación do currículo**

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.

[CA5.11 Interpretouse o código de consultas na linguaxe de manipulación de datos, recoñecendo o uso correcto da sintaxe, a súa función e o resultado esperado.](#)

CA6.1 Identifícanse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.

CA6.2 Inseriríronse, borráronse 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 Identifícanse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

CA6.8 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.

[CA6.9 Interpretouse o código de consultas na linguaxe de manipulación de datos, recoñecendo o uso correcto da sintaxe, a súa función e o resultado esperado.](#)

CA7.1 Identifícanse as formas de automatizar tarefas.

CA7.2 Recoñecéronse os métodos de execución de guións.

CA7.3 Identifícanse as ferramentas dispoñibles para editar guións.

CA7.4 Escríbense 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.

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.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA8.1 Identifícanse ferramentas para a administración de copias de seguridade.
CA8.2 Realizáronse e restauráronse copias de seguridade.
CA8.3 Identifícanse 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.
CA8.9.1 Utilizouse a linguaxe de control de datos.
CA9.1 Identifícanse as características das bases de datos obxecto-relacionais.
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.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
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.
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**

Criterios de avaliación do currículo
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o diagrama entidade-relación.
CA3.1 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
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.
CA4.8 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.
CA4.8.1 Utilizouse a linguaxe de definición de datos.
CA4.8.2 Utilizáronse asistentes e ferramentas gráficas.
CA4.9 Identificáronse os compoñentes do sistema xestor de bases de datos (SQL Server, Oracle e/ou MySQL/MariaDB) e as ferramentas para xestionar e administralos.
0CA4.10 Manexáronse as diferentes formas de conexión ao sistema xestor de base de datos (SQL Server, Oracle e/ou MySQL/MariaDB)
CA4.11 Describiuse a arquitectura do sistema xestor de base de datos (SQL Server, Oracle e/ou MySQL/MariaDB)
CA4.12 Describíronse diferentes tipos de instrucións de Transact-SQL de SQL Server, PL/SQL de Oracle e/ou MySQL/MariaDB)
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.

**Critérios de avaliación do currículo**

CA6.1 Identifícaronse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.

CA6.2 Inseriríronse, borráronse 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 Identifícaronse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

CA6.8 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.

CA7.1 Identifícaronse as formas de automatizar tarefas.

CA7.2 Recoñecéronse os métodos de execución de guións.

CA7.3 Identifícaronse 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.

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 Identifícaronse ferramentas para a administración de copias de seguridade.

CA8.2 Realizáronse e restauráronse copias de seguridade.

CA8.3 Identifícaronse 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.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
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.
CA8.9.1 Utilizouse a linguaxe de control de datos.
CA8.9.2 Utilizáronse asistentes e ferramentas gráficas.
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 exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A proba teórica dividirase en varios bloques que se indicarán no exame. Cada bloque cualificarase de cero a dez puntos e será imprescindible a superación por separado de cada un destes (cualificación igual ou superior a 5) para superar a proba. No caso de non obter unha cualificación de 5 ou máis en todos e cada un dos bloques, non se superará esta parte da proba e a cualificación desta parte da proba será a menor nota das obtidas nos bloques (no caso de ser a devandita nota maior ou igual que 3,5 e menor que 5, esta parte da proba cualificarase cun 4). De obterse unha cualificación igual ou superior a 5 en todos os bloques desta parte da proba, a cualificación desta parte da proba será a media ponderada das cualificacións obtidas nos citados bloques expresada cun valor numérico, entre cero e dez, con dous decimais. A ponderación de cada bloque indicárase claramente na proba.

A proba práctica dividirase en varios bloques que se indicarán no exame. Cada bloque cualificarase de cero a dez puntos e será imprescindible a superación por separado de cada un destes (cualificación igual ou superior a 5) para superar a proba. No caso de non obter unha cualificación de 5 ou máis en todos e cada un dos bloques, non se superará esta parte da proba e a cualificación desta parte da proba será a menor nota das obtidas nos bloques (no caso de ser a devandita nota maior ou igual que 3,5 e menor que 5, esta parte da proba cualificarase cun 4). De obterse unha cualificación igual ou superior a 5 en todos os bloques desta parte da proba, a cualificación desta parte da proba será a media ponderada das cualificacións obtidas nos citados bloques expresada cun valor numérico, entre 0 e dez, con dous decimais. A ponderación de cada bloque indicárase claramente na proba.

A cualificación final obtida por cada aspirante será numérica, entre cero e dez, sen decimais. Esta corresponderá á media aritmética das cualificacións obtidas na proba escrita e na proba práctica, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

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

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

Proba teórica tipo test e/ou preguntas cortas de relacionar, razoar, completar, debuxar diagramas de E/R ou de desenrolar relativas aos conceptos



necesarios para garantir a consecución dos criterios de avaliación indicados no punto 2b.

Nas probas de tipo test non penalizarán as respostas non contestadas, e cada erro penalizará a metade do valor dunha resposta correcta.

A versión da linguaxe de SQL poderá ser Transact-SQL de SQL server 2008, PL/SQL de Oracle e/ou SQL de MySQL/MariaDB.

É necesario levar:

\* Documento de identificación (DNI, pasaporte, ...)

\* Bolígrafo de tinta negra ou azul

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

Proba práctica que consistirá na execución dun ou varios supostos prácticos relacionados co currículo do módulo. A proba poderá ser realizada en papel e/ou no ordenador empregando os xestores de base de datos SQL Server 2008, ORACLE e/ou MySQL/MariaDB.

No caso de que parte da proba práctica se realice no ordenador, poderá empregarse unha máquina virtual, que correrá baixo software VMware ou VirtualBox que terá o software e librerías necesarias para a realización dos supostos prácticos. Se fora necesario algún outro material de apoio para a resolución dos supostos prácticos (software, documentación, etc.) se entregará ao principio da proba.

A versión da linguaxe de SQL poderá ser Transact-SQL de SQL server 2008, PL/SQL de Oracle e/ou SQL de MySQL/MariaDB.

É necesario levar:

\* Documento de identificación (DNI, pasaporte, ...)

\* Bolígrafo de tinta negra ou azul