

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2021/2022

### 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
MP0486	Acceso a datos	2021/2022	0	157	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA JOSÉ GALÁN LÓPEZ
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 - Desenvolve aplicacións que xestionan información almacenada en ficheiros e identifica o seu campo de aplicación, utilizando clases específicas.
RA2 - Desenvolve aplicacións que xestionan información almacenada en bases de datos relacionais, para o que identifica e utiliza mecanismos de conexión.
RA3 - Xestiona a persistencia dos datos, para o que identifica ferramentas de mapeamento obxecto relacional (ORM) e desenvolve aplicacións que as utilizan.
RA4 - Desenvolve aplicacións que xestionan a información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais e orientadas a obxectos, e valora as súas características, utilizando os mecanismos de acceso incorporados.
RA5 - Desenvolve aplicacións que xestionan a información almacenada en bases de datos nativas XML, para o que avalía e utiliza clases específicas.
RA6 - Programa compoñentes de acceso a datos e define as súas características en función dos requisitos, utilizando ferramentas de desenvolvemento.

#### 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 Utilizáronse clases para a xestión de ficheiros e directorios.
CA1.2 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de cada forma de acceso.
CA1.3 Utilizáronse clases para recuperar información almacenada nun ficheiro XML.
CA1.4 Utilizáronse clases para almacenar información nun ficheiro XML.
CA1.5 Utilizáronse clases para converter a outro formato información contida nun ficheiro XML.
CA1.6 Prevíronse e xestionáronse as excepcións.
CA2.1 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar conectadores.
CA2.2 Utilizáronse xestores de bases de datos embebidos e independentes.
CA2.3 Utilizouse o conector idóneo na aplicación.
CA2.4 Estableceuse a conexión.
CA2.5 Definiuse a estrutura da base de datos.
CA2.6 Desenvolvéronse aplicacións que modifican o contido da base de datos.
CA2.7 Defíníronse os obxectos destinados a almacenar o resultado das consultas.
CA2.8 Desenvolvéronse aplicacións que efectúan consultas.
CA2.9 Elimináronse os obxectos logo de finalizada a súa función.
CA2.10 Xestionáronse as transaccións.
CA3.1 Instalouse a ferramenta ORM.

Criterios de avaliación do currículo
CA3.2 Configurouse a ferramenta ORM.
CA3.3 Definíronse os ficheiros de mapeamento.
CA3.4 Aplicáronse mecanismos de persistencia aos obxectos.
CA3.5 Desenvolvéronse aplicacións que modifican e recuperan obxectos persistentes.
CA3.6 Desenvolvéronse aplicacións que realizan consultas usando a linguaxe SQL.
CA3.7 Xestionáronse as transaccións.
CA4.1 Identificáronse as vantaxes e os inconvenientes das bases de datos que almacenan obxectos.
CA4.2 Establecéronse e pecháronse conexións.
CA4.3 Xestionouse a persistencia de obxectos simples.
CA4.4 Xestionouse a persistencia de obxectos estruturados.
CA4.5 Desenvolvéronse aplicacións que realizan consultas.
CA4.6 Modificáronse os obxectos almacenados.
CA4.7 Xestionáronse as transaccións.
CA5.1 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar unha base de datos nativa XML.
CA5.2 Instalouse o xestor de base de datos.
CA5.3 Configurouse o xestor de base de datos.
CA5.4 Estableceuse a conexión coa base de datos.
CA5.5 Desenvolvéronse aplicacións que efectúan consultas sobre o contido da base de datos.
CA5.6 Engadíronse e elimináronse coleccións da base de datos.
CA5.7 Desenvolvéronse aplicacións para engadir, modificar e eliminar documentos XML da base de datos.
CA6.1 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar programación orientada a compoñentes.
CA6.2 Identificáronse ferramentas de desenvolvemento de compoñentes.
CA6.3 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada en ficheiros.
CA6.4 Programáronse compoñentes que xestionan mediante conectadores información almacenada en bases de datos.
CA6.5 Programáronse compoñentes que xestionan información usando mapeamento obxecto-relacional.
CA6.6 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais e orientadas a obxectos.
CA6.7 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada nunha base de datos nativa XML.

Criterios de avaliación do currículo
--------------------------------------

CA6.9 Integráronse os compoñentes desenvolvidos en aplicacións.
---

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
--

- |   |
|---|
| RA1 - Desenvolve aplicacións que xestionan información almacenada en ficheiros e identifica o seu campo de aplicación, utilizando clases específicas.   |
| RA2 - Desenvolve aplicacións que xestionan información almacenada en bases de datos relacionais, para o que identifica e utiliza mecanismos de conexión.  |
| RA3 - Xestiona a persistencia dos datos, para o que identifica ferramentas de mapeamento obxecto relacional (ORM) e desenvolve aplicacións que as utilizan.   |
| RA4 - Desenvolve aplicacións que xestionan a información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais e orientadas a obxectos, e valora as súas características, utilizando os mecanismos de acceso incorporados. |
| RA5 - Desenvolve aplicacións que xestionan a información almacenada en bases de datos nativas XML, para o que avalía e utiliza clases específicas.  |
| RA6 - Programa compoñentes de acceso a datos e define as súas características en función dos requisitos, utilizando ferramentas de desenvolvemento.   |

### 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
--------------------------------------

- |  |
|--|
| CA1.1 Utilizáronse clases para a xestión de ficheiros e directorios.                           |
| CA1.2 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes de cada forma de acceso.                     |
| CA1.3 Utilizáronse clases para recuperar información almacenada nun ficheiro XML.              |
| CA1.4 Utilizáronse clases para almacenar información nun ficheiro XML.                         |
| CA1.5 Utilizáronse clases para converter a outro formato información contida nun ficheiro XML. |
| CA1.6 Prevíronse e xestionáronse as excepcións.  |
| CA1.7 Probáronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.                                |
| CA2.2 Utilizáronse xestores de bases de datos embebidos e independentes.                       |
| CA2.3 Utilizouse o conector idóneo na aplicación.  |
| CA2.4 Estableceuse a conexión.   |
| CA2.5 Definiuse a estrutura da base de datos.  |
| CA2.6 Desenvolvéronse aplicacións que modifican o contido da base de datos.                    |
| CA2.7 Defíníronse os obxectos destinados a almacenar o resultado das consultas.                |
| CA2.8 Desenvolvéronse aplicacións que efectúan consultas.                                      |

**Criterios de avaliación do currículo**

CA2.9 Elimináronse os obxectos logo de finalizada a súa función.

CA2.10 Xestionáronse as transaccións.

CA3.1 Instalouse a ferramenta ORM.

CA3.2 Configurouse a ferramenta ORM.

CA3.3 Definíronse os ficheiros de mapeamento.

CA3.4 Aplicáronse mecanismos de persistencia aos obxectos.

CA3.5 Desenvolvéronse aplicacións que modifican e recuperan obxectos persistentes.

CA3.6 Desenvolvéronse aplicacións que realizan consultas usando a linguaxe SQL.

CA3.7 Xestionáronse as transaccións.

CA4.2 Establecéronse e pecháronse conexións.

CA4.3 Xestionouse a persistencia de obxectos simples.

CA4.4 Xestionouse a persistencia de obxectos estruturados.

CA4.5 Desenvolvéronse aplicacións que realizan consultas.

CA4.6 Modificáronse os obxectos almacenados.

CA4.7 Xestionáronse as transaccións.

CA4.8 Probáronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

CA5.2 Instalouse o xestor de base de datos.

CA5.3 Configurouse o xestor de base de datos.

CA5.4 Estableceuse a conexión coa base de datos.

CA5.5 Desenvolvéronse aplicacións que efectúan consultas sobre o contido da base de datos.

CA5.6 Engadíronse e elimináronse coleccións da base de datos.

CA5.7 Desenvolvéronse aplicacións para engadir, modificar e eliminar documentos XML da base de datos.

CA6.3 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada en ficheiros.

CA6.4 Programáronse compoñentes que xestionan mediante conectadores información almacenada en bases de datos.

CA6.5 Programáronse compoñentes que xestionan información usando mapeamento obxecto-relacional.

CA6.6 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada en bases de datos obxecto-relacionais e orientadas a obxectos.

CA6.7 Programáronse compoñentes que xestionan información almacenada nunha base de datos nativa XML.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA6.8 Probáronse e documentáronse os compoñentes desenvolvidos.

CA6.9 Integráronse os compoñentes desenvolvidos en aplicacións.

### 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 súa cualificación 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 expresa cun valor numérico, entre 0 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 expresa 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 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 linguaxe de programación será Java.

Para o acceso a base de datos, as ferramentas empregadas poderán ser SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL e/ou SQLite.

A ferramentas ORM a empregar será Hibernate.

Para o acceso a base de datos orientadas a obxectos poderán ser Neodatis Object Database, DB4O e/ou Zope Object Database (ZODB)

Para o acceso a base de datos XML nativas, as ferramentas empregadas poderán ser eXist e/ou dbXML.

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.

No caso de que parte da proba práctica se realice no ordenador, poderá empregarse unha máquina virtual, que correrá baixo software VMware ou VirtualBox e 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 linguaxe de programación será Java.

Para o acceso a base de datos, as ferramentas empregadas poderán ser SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL e/ou SQLite.

A ferramenta ORM a utilizar será Hibernate.

Para o acceso a base de datos orientadas a obxectos poderán ser Neodatis Object Database, DB4O e/ou Zope Object Database (ZODB)

Para o acceso a base de datos XML nativas, as ferramentas empregadas poderán ser eXist e/ou dbXML.

É necesario levar:

- Documento de identificación (DNI, pasaporte, ...)
- Bolígrafo de tinta negra ou azul