

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36018173	IES de Teis	Vigo	2025/2026

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	2025/2026	0	157	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CRISTINA GÓMEZ ALONSO, JOSÉ ÁNGEL REGUEIRO JANEIRO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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.
CA1.7 Probáronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

Criterios de avaliación do currículo

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 Defínronse 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.

CA3.2 Configurouse a ferramenta ORM.

CA3.3 Defínronse 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.

Crterios de avaliación do currículo
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.
CA5.1 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.

Crterios de avaliación do currículo

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.

CA6.8 Probáronse e documentáronse os compoñentes desenvolvidos.

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. Crterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.1 Utilizáronse clases para a xestión de ficheiros e directorios.

Crterios de avaliación do currículo
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.
CA2.1 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 Definíronse 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.
CA3.2 Configurouse a ferramenta ORM.

Criterios de avaliación do currículo

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.

CA4.8 Probáronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

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.

Crterios de avaliación do currículo

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.

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

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.

CA1.6 - Prevíronse e xestionáronse as excepcións.

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.

- CA2.8 - Desenvolvéronse aplicacións que efectúan consultas.
- 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.
- 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.
- 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.
- CA6.4 - Programáronse compoñentes que xestionan mediante conectadores información almacenada en bases de datos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Terá carácter eliminatorio e consistirá nun exame teórico tipo test e/ou preguntas curtas. No caso de tipo test cada pregunta contestada e fallada restará a metade do seu valor.

Será preciso levar:

- DNI ou outro documento acreditativo da identidade do aspirante.
- Bolígrafo

Non se permitirá a utilización de dispositivos electrónicos persoais.

Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos

Se non se superase esta proba, a calificación da segunda parte será un cero.

4.b) Segunda parte da proba

Proba práctica a realizar no ordenador.

Será preciso levar:

- DNI, ou outro documento acreditativo da identidade do aspirante.
- Bolígrafo

Non se permitirá o acceso a Internet.

Non se permitirá o uso de dispositivos de almacenamento externo (memorias USB, discos duros externos, almacenamento na nube, acceso a mensaxería de calquera tipo, ni ao correo electrónico, etc.) Queda prohibida a comunicación do alumnado por calquera vía con compañeiros ou co exterior.

Non se permitirá a instalación nin emprego de axentes/LLM de IA durante a proba.

Non se permitirá outro tipo de documentación, nin dispositivos electrónicos persoais.

Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, 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.

Os ámbitos de desenvolvemento que deberán empregarse son: a linguaxe de programación Java, os motores de base de datos MySQL, Postgresql para BD Relacionais, bases de datos nativas BaseX e MongoDB para BD non relacionais, a librería Hibernate como ORM e Spring Boot como gestor e creador de compoñentes.

Esta proba poderá incluír exercicios de programación a codificar en linguaxe Java do seguinte tipo:

- Acceso de lectura e escritura a ficheiros TXT, XML e JSON.
- CRUD a una base de datos relacional MySQL
- CRUD a una base de datos obxecto-relacional PostgreSQL
- CRUD a una base de datos no relacional MongoDB ou XML.
- Mapeo obxecto-relacional con annotations de Hibernate ou JPA, demostración da persistencia dos obxectos na BD e consultas HQL ou/ e JPQL
- Uso dos patróns MVC, DAO, Singleton, etc.
- Creación de APIs empregando Rest ou GraphQL empregando Spring Boot como framework.
- Creación de compoñentes empregando Spring Boot.