



### 1. Identificación da programación

#### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2023/2024

#### 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
MP0485	Programación	2023/2024	0	240	0

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

#### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	IGNACIO SORDO TOUZA, JUAN MORILLO FERNÁNDEZ, MANUEL PACIOR PÉREZ
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 a estrutura dun programa informático, para o que identifica e relaciona os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.
RA2 - Escribe e proba programas sinxelos, para o que recoñece e aplica os fundamentos da programación orientada a obxectos.
RA3 - Escribe e depura código, para o que analiza e utiliza as estruturas de control da linguaxe.
RA4 - Desenvolve programas organizados en clases, para o que analiza e aplica os principios da programación orientada a obxectos.
RA5 - Realiza operacións de entrada e saída de información, utilizando procedementos específicos da linguaxe e librarías de clases.
RA6 - Escribe programas que manipulen información, para o que selecciona e utiliza tipos avanzados de datos.
RA7 - Desenvolve programas aplicando características avanzadas das linguaxes orientadas a obxectos e do contorno de programación.
RA8 - Utiliza bases de datos orientadas a obxectos e analiza as súas características, aplicando técnicas para manter a persistencia da información.
RA9 - Xestiona información almacenada en bases de datos relacionais, mantendo a integridade e a consistencia dos datos.

#### 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 Identificáronse os bloques que compoñen a estrutura dun programa informático.
CA1.4 Identificáronse os tipos de variables e as súas utilidades específicas.
CA1.7 Clasificáronse, recoñecéronse e utilizáronse en expresións os operadores da linguaxe.
CA2.1 Identificáronse os fundamentos da programación orientada a obxectos.

Criterios de avaliación do currículo
CA3.3 Recoñecéronse as posibilidades das sentenzas de salto.
CA3.8 <a href="#">Escribíronse programas con recursividade</a>
CA4.1 Recoñeceuse a sintaxe, a estrutura e os compoñentes típicos dunha clase.
CA4.2 Definíronse clases.
CA4.3 Definíronse propiedades e métodos.
CA4.4 Definíronse construtores.
CA4.6 Utilizáronse mecanismos para controlar a visibilidade das clases e dos seus membros.
CA5.3 Recoñecéronse as posibilidades de entrada e saída da linguaxe, e as librarías asociadas.
CA6.2 Recoñecéronse as librarías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
CA6.5 Recoñecéronse as características e as vantaxes de cada colección de datos dispoñible.
CA6.7 Utilizáronse expresións regulares na procura de patróns en cadeas de texto.
CA6.8 Identificáronse as clases relacionadas co tratamento de documentos XML.
CA6.9 Realizáronse programas que realicen manipulacións sobre documentos XML.
CA6.10 <a href="#">Escribíronse programas que crean e usan estruturas dinámicas de datos propias como listas, árbores e variantes.</a>
CA6.11 <a href="#">Utilízanse técnicas de programación funcional para extracción de datos. Programación funcional: Expresións lambda e procesamento de datos en tuberías basadas en funcións</a>
CA7.1 Identificáronse os conceptos de herdanza, superclase e subclase.
CA7.3 Recoñeceuse a incidencia dos construtores na herdanza.
CA7.5 Deseñáronse e aplicáronse xerarquías de clases.

Criterios de avaliación do currículo
CA7.9 Aplicáronse correctamente patróns de deseño na escritura de código
CA8.1 Identificáronse as características das bases de datos orientadas a obxectos.
CA8.2 Analizouse a súa aplicación no desenvolvemento de aplicacións mediante linguaxes orientadas a obxectos.
CA8.4 Clasificáronse e analizáronse os métodos soportados polos sistemas xestores para a xestión da información almacenada.
CA9.1 Identificáronse as características e os métodos de acceso a sistemas xestores de bases de datos relacionais.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece a estrutura dun programa informático, para o que identifica e relaciona os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.
RA2 - Escribe e proba programas sinxelos, para o que recoñece e aplica os fundamentos da programación orientada a obxectos.
RA3 - Escribe e depura código, para o que analiza e utiliza as estruturas de control da linguaxe.
RA4 - Desenvolve programas organizados en clases, para o que analiza e aplica os principios da programación orientada a obxectos.
RA5 - Realiza operacións de entrada e saída de información, utilizando procedementos específicos da linguaxe e librarías de clases.
RA6 - Escribe programas que manipulen información, para o que selecciona e utiliza tipos avanzados de datos.
RA7 - Desenvolve programas aplicando características avanzadas das linguaxes orientadas a obxectos e do contorno de programación.
RA8 - Utiliza bases de datos orientadas a obxectos e analiza as súas características, aplicando técnicas para manter a persistencia da información.
RA9 - Xestiona información almacenada en bases de datos relacionais, mantendo a integridade e a consistencia dos datos.

**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 Identifícanse os bloques que compoñen a estrutura dun programa informático.
CA1.2 Créanse proxectos de desenvolvemento de aplicacións.
CA1.3 Utilízanse contornos integrados de desenvolvemento.
CA1.4 Identifícanse os tipos de variables e as súas utilidades específicas.
CA1.5 Modifícase o código dun programa para crear e utilizar variables.
CA1.6 Créanse e utilízanse constantes e literais.
CA1.7 Clasifícanse, recoñécense e utilízanse en expresións os operadores da linguaxe.
CA1.8 Compróbase o funcionamento das conversións de tipo explícitas e implícitas.
CA1.9 Introdúcese comentarios no código
CA2.2 Escríbense programas simples.
CA2.3 Instanciáanse obxectos a partir de clases predefinidas.
CA2.4 Utilízanse métodos e propiedades dos obxectos.
CA2.5 Escríbense chamadas a métodos estáticos.
CA2.6 Utilízanse parámetros na chamada a métodos.
CA2.7 Incorporáanse e utilízanse librarías de obxectos.
CA2.8 Utilízanse construtores.

## Criterios de avaliación do currículo

CA2.9 Utilizouse o contorno integrado de desenvolvemento na creación e na compilación de programas simples.

CA3.1 Escribiuse e probouse código que faga uso de estruturas de selección.

CA3.2 Utilizáronse estruturas de repetición.

CA3.3 Recoñecéronse as posibilidades das sentenzas de salto.

CA3.4 Escribiuse código utilizando control de excepcións.

CA3.5 Creáronse programas executables utilizando diversas estruturas de control.

CA3.6 Probáronse e depuráronse os programas.

CA3.7 Coméntouse e documentouse o código.

[CA3.8 Escribíronse programas con recursividade](#)

CA4.2 Definíronse clases.

CA4.3 Definíronse propiedades e métodos.

CA4.4 Definíronse construtores.

CA4.5 Desenvolvéronse programas que instancien e utilicen obxectos das clases creadas anteriormente.

CA4.6 Utilizáronse mecanismos para controlar a visibilidade das clases e dos seus membros.

CA4.7 Definíronse e utilizáronse clases herdadas.

CA4.8 Definíronse e utilizáronse métodos estáticos.

CA4.9 Definíronse e utilizáronse interfaces.

CA4.10 Definíronse e utilizáronse conxuntos e librerías de clases.

Criterios de avaliación do currículo
CA5.1 Utilizouse a consola para realizar operacións de entrada e saída de información.
CA5.2 Aplicáronse formatos na visualización da información.
CA5.3 Recoñecéronse as posibilidades de entrada e saída da linguaxe, e as librarías asociadas.
CA5.4 Utilizáronse ficheiros para almacenar e recuperar información.
CA5.5 Créanse programas que utilicen diversos métodos de acceso ao contido dos ficheiros.
CA5.6 Utilizáronse as ferramentas do contorno de desenvolvemento para crear interfaces gráficas de usuario simples.
CA5.7 Programáronse controladores de eventos.
CA5.8 Escribíronse programas que utilicen interfaces gráficas para a entrada e saída de información.
CA6.1 Escribíronse programas que utilicen arrays.
CA6.2 Recoñecéronse as librarías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
CA6.3 Utilizáronse listas para almacenar e procesar información.
CA6.4 Utilizáronse iteradores para recorrer os elementos das listas.
CA6.6 Créanse clases e métodos xenéricos.
CA6.7 Utilizáronse expresións regulares na procura de patróns en cadeas de texto.
CA6.8 Identificáronse as clases relacionadas co tratamento de documentos XML.
CA6.9 Realizáronse programas que realicen manipulacións sobre documentos XML.
<a href="#">0CA6.10 Escribense programas que crean e usan estruturas dinámicas de datos propias como listas, árbores e variantes.</a>
<a href="#">CA6.11 Utilízanse técnicas de programación funcional para extracción de datos. Programación funcional: Expresións lambda e procesamento de datos en tuberías basadas en funcións</a>

Crterios de avaliación do currículo
CA7.1 Identifícanse os conceptos de herdanza, superclase e subclase.
CA7.2 Utilizáronse modificadores para bloquear e forzar a herdanza de clases e métodos.
CA7.3 Recoñeceuse a incidencia dos construtores na herdanza.
CA7.4 Créanse clases herdadas que sobrescriban a implementación de métodos da superclase.
CA7.5 Deseñáronse e aplicáronse xerarquías de clases.
CA7.6 Probáronse e depuráronse as xerarquías de clases.
CA7.7 Realizáronse programas que implementen e utilicen xerarquías de clases.
CA7.8 Coméntouse e documentado o código.
<a href="#">CA7.9 Aplicáronse correctamente patróns de deseño na escritura de código</a>
CA8.3 Instaláronse sistemas xestores de bases de datos orientados a obxectos.
CA8.5 Créanse bases de datos e as estruturas necesarias para o almacenamento de obxectos.
CA8.6 Programáronse aplicacións que almacenen obxectos nas bases de datos creadas.
CA8.7 Realizáronse programas para recuperar, actualizar e eliminar obxectos das bases de datos.
CA8.8 Realizáronse programas para almacenar e xestionar tipos de datos estruturados, compostos e relacionados.
CA9.2 Programáronse conexións con bases de datos.
CA9.3 Escribiuse código para almacenar información en bases de datos.
CA9.4 Créanse programas para recuperar e amosar información almacenada en bases de datos.
CA9.5 Efectuáronse borrados e modificacións sobre a información almacenada.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA9.6 Creáronse aplicacións que executen consultas sobre bases de datos.

CA9.7 Creáronse aplicacións para posibilitar a xestión de información presente en bases de datos relacionais.

**3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación****MÍNIMOS ESIXIBLES**

Todos os criterios de avaliación se consideran mínimos esixibles nesta programación. O grao de consecución mínimo de cada criterio para aprobar e do 50%

**CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN**

Cada parte da proba terá carácter eliminatorio e cualificarase de cero a dez puntos, sendo necesario obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos para a súa superación. A cualificación final obterase calculando a media aritmética da nota obtida en cada unha das partes, arredondada á unidade máis próxima, sempre que se tivesen superado ambas. No caso de superar a primeira parte da proba e suspender a segunda, a cualificación máxima final será un 4

**4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento****4.a) Primeira parte da proba**

Terá carácter eliminatorio. Será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Proba escrita na que se deberá contestar preguntas sobre os diversos temas do módulo.

Consistirá nunha proba escrita tipo test e/ou cuestións prácticas. Aquelas que teñan resposta múltiple deben estar todas correctas.

A puntuación de cada pregunta indícase ao inicio da proba. As preguntas versarán sobre os contidos sinalados na programación.

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.

É imprescindible bolígrafo azul ou negro, DNI, Pasaporte ou NIE. Non será corrixido ningún exercicio que se realice utilizando ferramentas diferentes ás indicadas.

A proba escribirase con bolígrafo e papel ou ben sobre un ordenador dependendo das indicacións do profesor no día do exame. No caso de realizarse en ordenador, éste será facilitado polo centro. Queda totalmente prohibido ter acendidos durante o exame teléfonos nin calquera outro dispositivo electrónico e nunca visibles.

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

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio. Será cualificada de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A proba consistirá na resolución no ordenador de diversos exercicio/s de programación. Versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación.

Os supostos de programación deberán ser realizados en ordenador na linguaxe de programación Java co IDE Visual Studio Code e deberán ser totalmente operativos, deberán compilar e executarse correctamente, así como estar debidamente comentados. So se admitirán e recollerán os ficheiros fonte. Non se terá acceso a Internet. Deberan poder compilarse directamente co Java.com sen necesitar ningún arquivo de proxecto.

Para o desenvolvemento desta segunda parte a persoa aspirante deberá dispor de lápiz, bolígrafo (azul ou negro).

O instituto deixaralle o ordenador con todo o software necesario para a realización dos exercicios. Máis abaixo se especifica o material que proporcionará o centro ao alumno.

Non se corrixirá ningún exercicio feito con lápiz ou con algún tipo de tinta correctora.

Non se permitirá ningún outro material.

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

O aspirante deberá identificar claramente a súa proba, en caso contrario non se corrixirá. É imprescindible DNI, Pasaporte ou NIE.

Queda totalmente prohibido o emprego de teléfonos móbiles, que non se poderá ter acendidos durante o exame teléfonos nin calquera outro dispositivo electrónico, non deben estar nunca visibles.

Material proporcionado polo Centro dispoñible durante o exame práctico

- Ordenador con SO Windows.



- JDK 17 (ou superior), Documentación API
- Contorno Visual Studio Code e editores de texto