

**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
MP0485	Programación	2022/2023	0	240	0

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

**Profesorado responsable**

<b>Profesorado asignado ao módulo</b>	JUAN JESÚS PAZOS GARCÍA, JORGE GÓMEZ CRESPO (Subst.)
<b>Outro profesorado</b>	JORGE GÓMEZ CRESPO

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 librerías 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 Identifícanse os bloques que compoñen a estrutura dun programa informático.
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.
CA2.1 Identifícanse os fundamentos da programación orientada a obxectos.
CA2.2 Escríbense programas simples.
CA2.3 Instanciáronse 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.
CA2.8 Utilízanse construtores.
CA3.2 Utilízanse estruturas de repetición.

**Critérios de avaliación do currículo**

CA3.3 Recoñecéronse as posibilidades das sentenzas de salto.

CA3.4 Escribiuse código utilizando control de excepcións.

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.

CA4.7 Definíronse e utilizáronse clases herdadas.

CA4.8 Definíronse e utilizáronse métodos estáticos.

CA4.9 Definíronse e utilizáronse interfaces.

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.

CA6.1 Escríbense 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.

CA6.5 Recoñecéronse as características e as vantaxes de cada colección de datos dispoñible.

CA6.6 Creáronse clases e métodos xenéricos.

CA6.7 Utilizáronse expresións regulares na procura de patróns en cadeas de texto.

CA6.8 Identifícanse as clases relacionadas co tratamento de documentos XML.

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 Creáronse clases herdadas que sobrescriban a implementación de métodos da superclase.

CA7.5 Deseñáronse e aplicáronse xerarquías de clases.

CA8.1 Identifícanse as características das bases de datos orientadas a obxectos.

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

CA8.4 Clasifícanse e analizáronse os métodos soportados polos sistemas xestores para a xestión da información almacenada.
---

CA9.1 Identifícanse 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 librerías 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 Creáronse proxectos de desenvolvemento de aplicacións.
--

CA1.3 Utilizáronse contornos integrados de desenvolvemento.
---

CA1.4 Identifícanse os tipos de variables e as súas utilidades específicas.
---

CA1.5 Modificouse o código dun programa para crear e utilizar variables.
--

CA1.6 Creáronse e utilizáronse constantes e literais.
---

CA1.7 Clasifícanse, recoñecéronse e utilizáronse en expresións os operadores da linguaxe.
---

CA1.8 Comprobouse o funcionamento das conversións de tipo explícitas e implícitas.
--

CA1.9 Introducíronse comentarios no código
--

CA2.1 Identifícanse os fundamentos da programación orientada a obxectos.
--

CA2.2 Escribíronse programas simples.
---------------------------------------

**Critérios de avaliación do currículo**

CA2.3 Instanciáronse obxectos a partir de clases predefinidas.

CA2.4 Utilizáronse métodos e propiedades dos obxectos.

CA2.5 Escribíronse chamadas a métodos estáticos.

CA2.6 Utilizáronse parámetros na chamada a métodos.

CA2.7 Incorporáronse e utilizáronse librarías de obxectos.

CA2.8 Utilizáronse construtores.

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 Comentouse e documentouse o código.

CA4.1 Recoñeceuse a sintaxe, a estrutura e os compoñentes típicos dunha clase.

CA4.2 Defíníronse clases.

CA4.3 Defíníronse propiedades e métodos.

CA4.4 Defíníronse 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 Defíníronse e utilizáronse clases herdadas.

CA4.8 Defíníronse e utilizáronse métodos estáticos.

CA4.9 Defíníronse e utilizáronse interfaces.

CA4.10 Defíníronse e utilizáronse conxuntos e librarías de clases.

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.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA5.4 Utilizáronse ficheiros para almacenar e recuperar información.

CA5.5 Creáronse 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.

CA6.5 Recoñecéronse as características e as vantaxes de cada colección de datos dispoñible.

CA6.6 Creáronse clases e métodos xenéricos.

CA6.7 Utilizáronse expresións regulares na procura de patróns en cadeas de texto.

CA6.9 Realizáronse programas que realicen manipulacións sobre documentos XML.

CA7.1 Identificáronse os conceptos de herdanza, superclase e subclase.

CA7.2 Utilizáronse modificadores para bloquear e forzar a herdanza de clases e métodos.

CA7.4 Creáronse 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.

CA8.2 Analizouse a súa aplicación no desenvolvemento de aplicacións mediante linguaxes orientadas a obxectos.

CA8.3 Instaláronse sistemas xestores de bases de datos orientados a obxectos.

CA8.5 Creáronse 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.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA9.3 Escríbese código para almacenar información en bases de datos.

CA9.4 Créanse programas para recuperar e amosar información almacenada en bases de datos.

CA9.5 Efectúanse borrados e modificacións sobre a información almacenada.

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

CA9.7 Créanse 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 exixibles:

Recoñecer a estrutura dun programa informático.

Escribir e probar programas sinxelos.

Utilizar as estruturas de control da linguaxe.

Desenvolver programas organizados en clases.

Realizar operacións de entrada e saída de información.

Escribir programas que manipulen información utilizando tipos avanzados de datos.

Deseño de interfaces gráficas de usuario sinxelas.

Desenvolver programas aplicando características avanzadas das linguaxes orientadas a obxectos e do contorno de programación.

Criterios de cualificación:

A proba teórica divídese en varios bloques que se indicarán no exame, sendo imprescindible a superación por separado de cada un destes bloques (cualificación igual ou superior a 5) para superar a proba.

A cualificación desta proba será a media ponderada das cualificacións obtidas nos citados bloques, sempre e cando se teña unha cualificación igual ou superior a 5 en todos os bloques nos que se divide 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.

Para superar a parte práctica deberá ter unha cualificación igual ou superior a 5 en cada un dos bloques que se indiquen na 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.

A cualificación desta proba será a media ponderada das cualificacións obtidas nos citados bloques, sempre e cando se teña unha cualificación igual ou superior a 5 en todos os bloques nos que se divide a proba.

No caso de superar tanto a proba teórica como a práctica, a nota obtida no módulo será a media das notas obtidas en cada unha destas probas.

\*En caso de semipresencialidade ou totalmente non presencial os criterios serán os mesmos tendo en conta só os mínimos exisibles. Neste caso as probas realizaranse na aula virtual.

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

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

Proba teórica tipo test relativa a os conceptos necesarios para garantir a consecución dos obxectivos.

Proba teórica tipo test e/ou preguntas cortas de relacionar, razoar ou completar relativas aos conceptos necesarios para garantir a consecución dos criterios de avaliación.

Nas probas de tipo test, se existen, non penalizarán as respostas non contestadas, e cada erro penalizará un tercio do valor dunha resposta correcta.

É necesario levar:

\* Documento de identificación (DNI, pasaporte)

\* Bolígrafo de tinta azul

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

Proba práctica que consistirá na execución dun ou varios supostos prácticos relacionados co currículo do módulo.

As ferramentas utilizadas serán:

IDE Netbeans e o JDK coa documentación de Java.