

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|---------------------------|----------------------|---------------|
| 36019669 | Armando Cotarelo Valledor | Vilagarcía de Arousa | 2022/2023 |

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 xeral-ordinario |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0485 | Programación | 2022/2023 | 9 | 240 | 288 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | ALEJANDRO MOSQUERA BASOA |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A inclusión do módulo de programación posibilita que o alumnado complete a formación necesaria para a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos en situacións reais de traballo no ámbito produtivo, de acordo coas esixencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional.

A concreción do currículo en relación a súa adecuación ás características do ámbito produtivo establécese tendo en conta que a competencia xeral deste título consiste en desenvolver, implantar, documentar e manter aplicacións, utilizando tecnoloxías e contornos de desenvolvemento específicos, garantindo o acceso aos datos de xeito seguro e cumprindo os criterios de usabilidade e calidade esixidos nos estándares establecidos.

O currículo concrétese en:

- Recoñecer a estrutura dun programa informático, para o que identifica e relaciona os elementos propios da linguaxe de programación utilizada.
- Escribir e proba programas sinxelos, para o que recoñece e aplica os fundamentos da programación orientada a obxectos.
- Escribir e depura código, para o que analiza e utiliza as estruturas de control da linguaxe.
- Desenvolver programas organizados en clases, para o que analiza e aplica os principios da programación orientada a obxectos.
- Realizar operacións de entrada e saída de información, utilizando procedementos específicos da linguaxe e librerías de clases.
- Escribir programas que manipulen información, para o que selecciona e utiliza tipos avanzados de datos.
- Desenvolver programas aplicando características avanzadas das linguaxes orientadas a obxectos e do contorno de programación.
- Utilizar bases de datos orientadas a obxectos e analiza as súas características, aplicando técnicas para manter a persistencia da información.
- Xestionar información almacenada en bases de datos relacionais, mantendo a integridade e a consistencia dos datos.

As actividades desenvolvidas neste módulo teñen por finalidade preparar ao alumnado para a actividade no campo profesional relacionado ca programación de software para aplicacións, e facilitar a súa adaptación ás modificacións laborais que se poidan producir ao longo da vida. Estas actividades concréntanse para este módulo nas necesarias para acadar os obxectivos que se desenvolven no currículo correspondente.

Ademais, na preparación do alumnado, cobrará singular importancia a comprensión da organización e as características do sector produtivo, xunto coa transmisión de actitudes e normas para un desempeño profesional respectuoso co medio, cumpridor coa normativa de seguridade e prevención de riscos laborais, e fortalecedor da calidade e da mellora continua da súa actividade.

O currículo adaptouse seguindo o establecido pola consellería para o tecido produtivo de Galicia, actualizando as tecnoloxías a actualidade empresarial e profundizando naquelas máis utilizadas e con maior demanda, tanto nesta comunidade coma no mundo, xa que o carácter globalizado da informática abre as portas ao desenvolvemento de software dende calquera lugar do mundo para calquer empresa. Máis concretamente, adaptáronse as seguintes partes:

- Engadiuse a serialización dos datos na unidade de persistencia dos obxectos.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

| U.D. | Título | Descrición | Duración (sesións) | Peso (%) |
|------|-------------------------------------|---|--------------------|----------|
| 1 | Elementos dun programa informático | Tipos, variables, operadores, comentarios, librerías e funcións. | 20 | 5 |
| 2 | Estruturas de control | Estruturas alterarativas e iterativas, excepcións e probas. | 38 | 15 |
| 3 | Uso de obxectos | Conceptos básicos da programación orientada a obxectos. | 50 | 15 |
| 4 | Desenvolvemento de clases | Clases e os seus membros, herdanza e uso de interfaces. | 30 | 15 |
| 5 | Xerarquía de clases | Polimorfismo, ligadura dinámica, sobrecarga de métodos e clases abstractas. | 30 | 10 |
| 6 | Estructuras de almacenamento | Coleccións, arrays, listas, pilas, colas e as súas operacións. | 30 | 10 |
| 7 | Lectura e escritura de información | Fluxos e ficheiros. | 30 | 10 |
| 8 | Acceso a bases de datos relacionais | Conexión e consultas a bases de datos relacionais. | 30 | 10 |
| 9 | Interfaces de usuario | Interfaces para a comunicación co usuario. | 10 | 5 |
| 10 | Persistencia dos obxectos | Serialización e bases de datos orientadas a obxectos. | 20 | 5 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 1 | Elementos dun programa informático | 20 |

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Recoñece a estrutura dun programa informático, para o que identifica e relaciona os elementos propios da linguaxe de programación utilizada. | SI |

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 Introdúcense comentarios no código |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Contornos integrados de desenvolvemento. |
| 0Expresións aritméticas. |
| Asignacións. |
| Conversións de tipo. |
| Comentarios. |
| Librerías de funcións. |
| Funcións de usuario |
| Estruturas e bloques fundamentais. |
| Identificadores. |
| Palabras reservadas. |

Contidos

Tipos de datos primitivos.

Variables.

Literais.

Constantes.

Operadores aritméticos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------|----------|
| 2 | Estruturas de control | 38 |

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Escribe e depura código, para o que analiza e utiliza as estruturas de control da linguaxe. | SI |

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA3.1 Escríbese 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 Escríbese 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. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Operadores de relación e lóxicos. |
| Condições simples e múltiples. |
| Estruturas condicionais. |
| Bloques de instrucións. |
| Estruturas de repetición. |
| Instrucións de salto: erros e excepcións. |
| Categorías de excepcións. |
| Control de excepcións. Declaración e lanzamento. |
| Proba, depuración e documentación de programas. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------|----------|
| 3 | Uso de obxectos | 50 |

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Escribe e proba programas sinxelos, para o que recoñece e aplica os fundamentos da programación orientada a obxectos. | SI |
| RA4 - Desenvolve programas organizados en clases, para o que analiza e aplica os principios da programación orientada a obxectos. | NO |

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 Utilizáronse métodos e propiedades dos obxectos. |
| CA2.5 Escríbense 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. |
| CA4.1 Recoñeceuse a sintaxe, a estrutura e os compoñentes típicos dunha clase. |
| CA4.2 Defínense clases. |
| CA4.3 Defínense propiedades e métodos. |
| CA4.4 Defínense construtores. |
| CA4.5 Desenvolvéronse programas que instancien e utilicen obxectos das clases creadas anteriormente. |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Obxectos: atributos e comportamento. |
| 0Construtores. |
| Librarías de obxectos. |
| Destrucción de obxectos e liberación de memoria. |

Contidos

Características dos obxectos. Tipos de atributos: propiedades.

Instanciación de obxectos.

Estado dun obxecto.

Comportamento dos obxectos: métodos.

Argumentos dun método. Valores devoltos.

Chamada aos métodos: mensaxes. Operador punto.

Identificador de obxecto actual.

Uso de métodos, de propiedades e de métodos estáticos.

Concepto de clase.

Estrutura e membros dunha clase.

Tipos de atributos, métodos e construtores.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 4 | Desenvolvemento de clases | 30 |

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA4 - Desenvolve programas organizados en clases, para o que analiza e aplica os principios da programación orientada a obxectos. | NO |

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|--|
| 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. |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Constantes de clase. |
| Modificadores de acceso a propiedades e métodos: visibilidade e encapsulación. |
| Herdanza. |
| Atributos e métodos estáticos. |
| Interfaces: definición e implementación. |
| Empaquetaxe de clases. |

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------|----------|
| 5 | Xerarquía de clases | 30 |

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA7 - Desenvolve programas aplicando características avanzadas das linguaxes orientadas a obxectos e do contorno de programación. | SI |

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 Comentouse e documentado o código. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Xerarquía de clases. |
| Tipos de xerarquía: xeneralización e especialización; todo-parte. |
| Composición de clases. |
| Superclases e subclases. |
| Clases e métodos abstractos e finais. |
| Sobrescritura e sobrecarga de métodos. |
| Ligadura dinámica. |
| Polimorfismo. |

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------------|----------|
| 6 | Estructuras de almacenamento | 30 |

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA6 - Escribe programas que manipulen información, para o que selecciona e utiliza tipos avanzados de datos. | NO |

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA6.1 Escríbíronse programas que utilicen arrays. |
| CA6.2 Recoñécéronse as librerías 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 Recoñécéronse 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. |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Coleccións. |
| Definición de coleccións. |
| Tipos de coleccións habituais: arrays e listas. |
| Enumeradores. |
| Arrays multidimensionais. |
| Operacións con arrays: inicialización, inserción, borrado e ordenación. |
| Listas, pilas e colas. |
| Estruturas. |
| Cadeas de caracteres. |

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|------------------------------------|----------|
| 7 | Lectura e escritura de información | 30 |

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Realiza operacións de entrada e saída de información, utilizando procedementos específicos da linguaxe e librerías de clases. | NO |
| RA6 - Escribe programas que manipulen información, para o que selecciona e utiliza tipos avanzados de datos. | NO |

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA5.1 Utilízouse a consola para realizar operacións de entrada e saída de información. |
| CA5.2 Aplicáronse formatos na visualización da información. |
| CA5.3 Recoñécéronse as posibilidades de entrada e saída da linguaxe, e as librerías asociadas. |
| CA5.4 Utilizáronse ficheiros para almacenar e recuperar información. |
| CA5.5 Creáronse programas que utilicen diversos métodos de acceso ao contido dos ficheiros. |
| CA6.8 Identificáronse as clases relacionadas co tratamento de documentos XML. |
| CA6.9 Realizáronse programas que realicen manipulacións sobre documentos XML. |

4.7.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Tipos de fluxos: de bytes e de caracteres. |
| 0Creación e eliminación de ficheiros e directorios. |
| Clases relativas a fluxos. |
| Uso de fluxos. |
| Entrada desde teclado. |
| Saída a pantalla. |
| Ficheiros de datos. Rexistros. |
| Apertura e pechamento de ficheiros. Modos de acceso. |
| Escritura e lectura de información en ficheiros. |
| Uso dos sistemas de ficheiros. |
| 0Librerías de clases relacionadas con XML. |

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-------------------------------------|----------|
| 8 | Acceso a bases de datos relacionais | 30 |

4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA9 - Xestiona información almacenada en bases de datos relacionais, mantendo a integridade e a consistencia dos datos. | SI |

4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA9.1 Identifícanse as características e os métodos de acceso a sistemas xestores de bases de datos relacionais. |
| CA9.2 Programáronse conexións con bases de datos. |
| CA9.3 Escríbiuse 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. |
| 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. |

4.8.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Establecemento de conexións. |
| Recuperación e manipulación de información. |
| Execución de consultas sobre a base de datos. |

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------|----------|
| 9 | Interfaces de usuario | 10 |

4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Realiza operacións de entrada e saída de información, utilizando procedementos específicos da linguaxe e librerías de clases. | NO |

4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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. |

4.9.e) Contidos

| Contidos |
|--------------------------------------|
| Interfaces gráficas de usuario. |
| Concepto de evento. |
| Xestión de eventos. |
| Creación de controladores de eventos |

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 10 | Persistencia dos obxectos | 20 |

4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA8 - Utiliza bases de datos orientadas a obxectos e analiza as súas características, aplicando técnicas para manter a persistencia da información. | SI |

4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA8.1 Identifícaronse as características das bases de datos orientadas a obxectos. |
| CA8.2 Analizouse a súa aplicación no desenvolvemento de aplicacións mediante linguaxes orientadas a obxectos. |
| CA8.3 Instaláronse sistemas xestores de bases de datos orientados a obxectos. |
| CA8.4 Clasificáronse e analizáronse os métodos soportados polos sistemas xestores para a xestión da información almacenada. |
| 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. |
| CA8.9 Utilizáronse os mecanismos de serialización propios da linguaxe para gardar e recuperar os obxectos. |

4.10.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Serialización de obxectos. Bases de datos orientadas a obxectos. Características das bases de datos orientadas a obxectos. Instalación do xestor de bases de datos. Creación de bases de datos. Mecanismos de consulta. Linguaxe de consultas: sintaxe, expresións e operadores. Recuperación, modificación e borrado de obxectos da base de datos. Almacenamento de tipos de datos estruturados, compostos e relacionados. |

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Mínimos exixibles:

Os mínimos exixibles de cada unidade son os estipulados no apartado 4c desta programación.

Superación de cada unidade:

-Para cada unidade didáctica realizaranse unha serie de actividades, traballos e/ou probas de calquera índole para avaliar os coñecementos adquiridos polo alumnado, tal como se recolle no apartado 4 desta programación.

-A realización de cada unha das actividades, probas e traballos é obrigatoria. Non entregar algunha, implicará non superar a unidade e a nota máxima será un 4.

-A entrega terá que facerse dentro do prazo estipulado, de non ser así, contará como entregada, pero a nota será un 1.

-Todas elas serán puntuadas de 1 a 10 e será necesario acadar unha media ponderada igual ou superior a 5 para superar a unidade didáctica.

-Naquelas unidades nas que se realicen probas prácticas e/ou teóricas será necesario acadar una nota igual ou superior a 4 nelas para superar a unidade didáctica.

-Cando se realicen probas prácticas e/ou teóricas, estas terán, en conxunto, un peso do 50%, sendo o 50% restante o resto de actividades. En caso de non realizarse, o 100% do peso será o das propias actividades.

-De non superar unha unidade, esta terá que ser recuperada nas datas estipuladas polo docente.

Superación de cada avaliación:

-Para a nota da avaliación teranse en contra as notas das unidades impartidas nesa avaliación.

-A nota de cada avaliación será a media ponderada das unidades, sempre e cando se superen todas as unidades didácticas. Dita ponderación é a estipulada no apartado 3 desta programación.

Superación do módulo:

-A nota final do módulo será a nota ponderada de todas as unidades didácticas seguindo os pesos estipulados no apartado 3 desta programación.

De detectarse calquer comportamento incorrecto como copiar traballos, actividades ou probas, estas contarán como non superadas e o alumno terá que repetilas, xunto con todas as partes non superadas, nas datas estipuladas para elo.

No caso de que a situación sanitaria o exixa, para a docencia a distancia, serán utilizados mecanismos síncronos ou asíncronos. Dentro dos primeiros, estarían o desenvolvemento das sesións lectivas mediante videoconferencia, a través da aplicación Cisco Webex, mantendo o horario lectivo habitual do módulo. Estes mecanismos serán complementados mediante outros de carácter asíncrono como a proposta de tarefas e traballos a través da Aula Virtual do centro e a resolución de dúbidas presentadas polo alumnado no foro da propia Aula Virtual do curso.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non supere algunha das unidades do módulo fará unha proba teórico e/ou práctica de recuperación. Dita proba estará dividida por unidades didácticas ven diferenciadas.

O alumnado sen perda de avaliación continua só deberá realizar aquelas partes que non superase ao longo do módulo.

En caso de ter algunha actividade ou traballo non entregado, o alumnado terá que realizar a entrega dos mesmos no prazo estipulado polo docente e sempre antes das probas de recuperación. Se así o desexa, o alumnado poderá entregar de novo aquelas actividades e/ou traballos suspensos nese mesmo prazo.

A nota final será calculada seguindo os mesmos criterios establecidos no apartado 5 desta programación, cambiando a nota anterior da proba, actividade ou traballo pola nota da recuperación.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

O alumnado que falte de forma inxustificada máis dun 10% das horas totais do módulo perderá o dereito á avaliación continua. Para superar o módulo deberán someterse a unha proba final antes da avaliación de xuño. Dita proba será teórico-práctica, estará dividida por unidades didácticas ven diferenciadas que terá que superar cun mínimo de 5 sobre 10 en cada unha delas. A nota final será calculada seguindo a ponderación estipulada no apartado 3 desta programación.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

O seguimento da programación realizarase na aplicación web da Xunta para as programacións.

No que respecta a avaliación da programación, esta se avaliará mediante os seguintes procedementos:

- De xeito continuo, o profesor avaliará na clase a medida en que o alumnado acadará de forma xeral os obxectivos fixados nas distintas unidades didácticas. En consecuencia, poderase decidir incidir en determinados contidos e/ou actividades, aumentando se se considera necesario o número de sesións adicadas a unha determinada unidade.
- En reunións de equipo docente, de departamento e xuntas de avaliación, ao longo do curso, nas que se realizará o seguimento e control da programación, tomando as medidas oportunas se fose o caso.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, se recolle a porcentaxe da programación impartida e as causas de non impartir o previsto, así coma a realización de modificacións na mesma e as propostas de mellora para o seguinte curso académico.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo do módulo farase unha proba escrita e/ou oral ao alumnado que conterà cuestións sinxelas sobre aspectos que se desenvolverán ao longo do módulo, así como información xeral da formación do alumnado. Esta proba permitirá avaliar os coñecementos previos que o alumnado poda ter sobre o contido que se verá no módulo co fin de adaptar o proceso de ensino-aprendizaxe á realidade do grupo.

Esta proba non terá asociada unha nota, senón que servirá soamente para facer unha valoración dos coñecementos iniciais que ten o alumnado. Tamén se levará a cabo ao longo das actividades que se desenvolverán ao longo das primeiras semanas, unha observación detallada do comportamento, actitudes e aptitudes do alumnado.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Para o alumnado que teña dificultades e/ou non acadar os mínimos realizaranse actividades de reforzo e faranse explicacións individuais se o precisase.

Cos alumnos cunha maior capacidade de aprendizaxe, programaranse actividades adicionais, de maior dificultade, incluíndo conceptos, tecnoloxías e ferramentas que non entran dentro desta programación pero que complementan o módulo. Estas actividades poden estar guiadas ou

ter un carácter de descubrimento e investigación autónoma pola súa parte.

Para os alumnos que presenten algunha discapacidade, seguiranse as directrices que facilite o departamento de orientación para cada caso individual.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

No ámbito da informática é moi común que se traballe en equipo, polo que é necesario fomentar unha serie de valores para que o alumnado teña unha relación profesional sana cos seus actuais e futuros compañeiros.

Por isto, ademais dos coñecementos propios do módulo, teranse en conta aspectos máis persoais, actitudes, normas e técnicas para o desenvolvemento integral da persoa. Estes valores serán tratados de forma transversal durante todo o curso.

Posto de traballo:

-O uso do ordenador nunha mala postura e a mala colocación dos periféricos pode acarrear problemas físicos, polo que intentarase corrixir as malas posicións e incitarase a colocar correctamente o teclado e o rato para evitar dores e lesións.

-A colocación dos monitores tamén terase en conta, xa que pode acarrear problemas posturais.

-Ademais ao alumno váiselle valorar a organización do seu posto de traballo, que teña todo ordenado e o use para as cosas que debe.

Autonomía e aprendizaxe autónomo:

-Fomentarase a capacidade de cada alumno para buscar información na rede mediante traballos de investigación.

-Cando teñan que instalar algunha ferramenta ou tecnoloxía, remitirase ao manual oficial. Desta forma acostúmbanse a buscar e acceder a sitios oficiais.

-De cando en cando, diante do alumnado farase unha búsqueda na web dalgunha dúbida para acostumarlos a realizalas eles o día de mañá.

Traballo en equipo e colaboración:

-Promoverase o traballo colaborativo, en equipo, onde cada un aporta o que sabe, de tal forma que o alumnado resolva as dúbidas dos demais e compartan os coñecementos adquiridos, tanto no módulo coma de fontes externas.

-Fomentarase a participación do alumnado nas explicacións mediante preguntas ao aire, para que perdan o medo a falar en grupo.

-Nas posibles actividades en grupo, fomentarase e prestarase especial atención ao reparto equitativo das tarefas e que se fagan por motivos de coñecementos, non por interese ou discriminación. En caso de detectar calquer problema ou alumnado que non colabora, tomaranse medidas para evitar que o resto do equipo se vexa afectado.

Pensamento crítico e lóxico:

-Fomentarase a participación do alumnado na toma de decisións activa mediante actividades de elección libre e valoración de tecnoloxías e ferramentas dende distintos puntos de vista.

Boas prácticas:

-Corrixirase todas aquelas malas prácticas de programación que se detecten, ofrecendo alternativas máis óptimas.

-Promoverase a reutilización de código, uso de métodos auxiliares e utilidades do propio linguaxe que facilitan a programación e lexibilidade.

-Fomentarase a documentación do código, tanto interna como externa.

-Deixarase de lado tecnoloxías obsoletas explicando as razóns polas que non se usan, para que o alumnado comprenda ditas razóns.

Convivencia:

- Cortarse de raíz calquer comentario, conversación ou frase que poida resultar ofensiva para unha persoa ou colectivo, xa sexa en broma ou non.
- Correxirse calquer tipo de conducta que poida resultar dañina física ou psicolóxicamente para outra persoa, grupo ou colectivo.
- Porase en coñecemento do equipo de orientación e responsables do centro calquer tipo de comportamento que haxa que controlar e se tomarán as medidas necesarias para correxilo.

Seguridade:

- En toda actividade terase en conta a normativa vixente en protección de datos para o tratamento correcto dos datos manexados.
- Teranse en conta a seguridade e os problemas que poidan acarrear o uso de certas tecnoloxías e, na medida do posible evítanse as obsoletas ou inseguras.

Inglés:

- Posto que a maioría da documentación atópase neste idioma, fomentárase o aprendizaxe de dito idioma e mencionárase en inglés os nomes que sexan orixinais dese idioma.
- Se o alumnado non comprende o inglés, traducírase diante del, para que vaia aprendendo certos conceptos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse as actividades extraescolares acordadas no departamento durante o curso. Estas quedarán reflexadas na memoria do mesmo.

10. Outros apartados**10.1) Publicidade**

A programación daráselle a coñecer ao alumnado mediante a plataforma de educación a distancia utilizada ao longo do desenvolvemento do módulo. Desta forma, o alumnado terá dispoñible, en calquera momento, un enlace ao documento pdf coa programación de alumnado xerada pola aplicación de elaboración de programacións.