

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 de adultos

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	MANUEL CAYETANO PIÑEIRO MOURAZOS
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	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	52	25
2	Elementos dun programa informático	Tipos, variables, operadores, comentarios, librerías e funcións.	15	3
3	Estruturas de control	Estruturas alterarativas e iterativas, excepcións e probas.	30	12
4	Uso de obxectos	Conceptos básicos da programación orientada a obxectos.	39	12
5	Desenvolvemento de clases	Clases e os seus membros, herdanza e uso de interfaces.	25	12
6	Xerarquía de clases	Polimorfismo, ligadura dinámica, sobrecarga de métodos e clases abstractas.	25	10
7	Estructuras de almacenamento	Coleccións, arrays, listas, pilas, colas e as súas operacións.	25	5
8	Lectura e escritura de información	Fluxos e ficheiros.	22	8
9	Acceso a bases de datos relacionais	Conexión e consultas a bases de datos relacionais.	25	8
10	Interfaces de usuario	Interfaces para a comunicación co usuario.	10	3
11	Persistencia dos obxectos	Serialización e bases de datos orientadas a obxectos.	20	2

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	52

4.1.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
RA9 - Xestiona información almacenada en bases de datos relacionais, mantendo a integridade e a consistencia dos datos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA8.1 Identifícanse as características das bases de datos orientadas a obxectos.
CA8.2 Analízase a súa aplicación no desenvolvemento de aplicacións mediante linguaxes orientadas a obxectos.
CA8.3 Instálanse sistemas xestores de bases de datos orientados a obxectos.
CA8.4 Clasifícanse e analízanse os métodos soportados polos sistemas xestores para a xestión da información almacenada.
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 Realízanse programas para recuperar, actualizar e eliminar obxectos das bases de datos.
CA8.8 Realízanse programas para almacenar e xestionar tipos de datos estruturados, compostos e relacionados.
CA8.9 Utilízanse os mecanismos de serialización propios da linguaxe para gardar e recuperar os obxectos.
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 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.

4.1.e) Contidos

Contidos
Serialización de obxectos.

Contidos

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.

Establecemento de conexións.

Recuperación e manipulación de información.

Execución de consultas sobre a base de datos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Elementos dun programa informático	15

4.2.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

4.2.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 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 Créanse e utilizáronse constantes e literais.
CA1.7 Clasifícanse, recoñécense e utilizáronse en expresións os operadores da linguaxe.
CA1.8 Compróbase o funcionamento das conversións de tipo explícitas e implícitas.
CA1.9 Introdúcíronse comentarios no código

4.2.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.
Tipos de datos primitivos.

Contidos

Variables.

Literais.

Constantes.

Operadores aritméticos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Estruturas de control	30

4.3.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

4.3.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.

4.3.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.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Uso de obxectos	39

4.4.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

4.4.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.

4.4.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.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Desenvolvemento de clases	25

4.5.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

4.5.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.

4.5.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.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Xerarquía de clases	25

4.6.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

4.6.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.

4.6.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.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Estructuras de almacenamento	25

4.7.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

4.7.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.

4.7.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.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Lectura e escritura de información	22

4.8.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

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

Criterios de avaliación
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 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.

4.8.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.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Acceso a bases de datos relacionais	25

4.9.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

4.9.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 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.

4.9.e) Contidos

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

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Interfaces de usuario	10

4.10.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

4.10.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.

4.10.e) Contidos

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

4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Persistencia dos obxectos	20

4.11.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

4.11.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.

4.11.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 exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A) Mínimos exigibles:

Os mínimos exigibles de cada unidade son os estipulados no apartado 4c desta programación. Consideráse que o alumno acada os mínimos exigibles se obtén avaliación positiva mediante os instrumentos e procedementos de avaliación establecidos nesta programación.

B) PERIODO DE FORMACIÓN NO CENTRO EDUCATIVO (1º e 2º trimestres):

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.

C) PERIODO DE FORMACIÓN NA EMPRESA (3º trimestre):

A cualificación da "UD1. Formación en empresa" será calculada tomando en consideración o plan individualizado do alumno que será cumprimentado polo titor na

empresa e polo titor no centro, ponderando cada CA segundo se indica nesta programación.

Para superar a avaliación correspondente á formación na empresa será necesario obter a calificación de "FAVORABLE", o que implica obter unha nota numérica igual ou superior a 5 na correspondente "UD1. Formación en empresa".

D) SUPERACIÓN DO MÓDULO:

A nota final do módulo será calculada como a media ponderada das notas acadadas polo alumno/a en cada avaliación, tendo en conta os pesos asignados a cada U.D. Polo tanto:

- 75% da nota corresponderá á parte de formación no centro docente.

- 25% da nota corresponderá á parte de formación na empresa.

Para superar o módulo a nota media final acadada debe ser maior ou igual a 5 puntos sobre 10, ademais de ter superadas todas as avaliacións.

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 teórica e/ou práctica de recuperación antes da Avaliación Final de setembro. Dita proba estará dividida por unidades didácticas ven diferenciadas.

Adicionalmente, haberá unha recuperación dos exames da 1ª e 2ª avaliación non superados que se realizará previa ao comezo do período formativo na empresa.

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.

Valorarase de maneira independente cada unha das avaliacións trimestrais (1ª e 2ª) non superadas seguindo os criterios e instrumentos de avaliación mencionados no apartado 5.B.1) e de cualificación mencionados no apartado 5.B.2), sendo necesario obter unha nota igual ou superior a 5 sobre 10 en cada avaliación non superada para superar o módulo. Calculárase a nota final do módulo do xeito descrito no apartado 5.D)

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

Segundo se establece no Artigo 14.2 da ORDE do 14 de xuño de 2018 pola que se autorizan proxectos experimentais de FP dual en centros educativos, en colaboración con diversas entidades:

[...] Así mesmo, o alumnado será excluído do proxecto de formación dual nos seguintes casos:

a) Por faltas repetidas de asistencia e/ou puntualidade non xustificadas.

Polo tanto, non se contempla a perda de dereito á avaliación continua nin se articulan probas extraordinarias a tal efecto.

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 acadada 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 conterá 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 acadada 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, fomentarse 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:

-Correxiranse 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.

-Deixaranse 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.

-Correxirase 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, fomentarse o aprendizaxe de dito idioma e mencionarse en inglés os nomes que sexan orixinais dese idioma.

-Se o alumnado non comprende o inglés, traducirase 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.