

**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	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
MP0490	Programación de servizos e procesos	2023/2024	3	70	84
MP0490_12	Programación multiproceso	2023/2024	3	30	36
MP0490_22	Programación de servizos en rede	2023/2024	3	40	48

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	LUIS GONZÁLEZ VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES San Clemente que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenrolan en canto a espazos, instalacións, alumnado, etc.

Se o contextualizamos para o entorno da cidade de Santiago de Compostela, no entorno do Centro encóntranse varias empresas de servizos informáticos que acollen á gran maioría dos alumnos do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenrolar a súa carreira profesional estes alumnos.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para identificar técnicas e prácticas de tratamento seguro da información, recoñecendo e valorando a súa importancia en distintos contornos de traballo que manexen diferentes sistemas operativos.

Dáselle ó módulo unha orientación fundamentalmente práctica, usando as ferramentas software máis utilizadas hoxe en día nas empresas do entorno, de maneira que os alumnos adquiren os coñecementos adecuados ás características do ámbito produtivo.

**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	Programación multiproceso	Introducción ós conceptos básicos da programación concurrente. Procesos: estados, creación e xestión, comunicación e sincronización.	15	20
2	Programación multifío	Características da programación multifío. Fíos: estados, xestión, sincronización, prioridades, programación.	21	30
3	Comunicacións en rede.	Elementos da programación en rede: cliente, servidor. Creación e programación de sockets.	12	15
4	Aplicacións cliente-servidor.	Programación de aplicacións cliente-servidor.	9	10
5	Xeración de servizos en rede.	Protocolos de comunicación en rede. Inicio e fin dunha conexión. Programación de clientes e servidores.	12	15
6	Técnicas de programación segura.	Políticas de seguridade. Programación segura.	6	5
7	Aplicacións con comunicacións seguras.	Criptografía. Encriptación.	9	5

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Programación multiproceso	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve aplicacións compostas por varios procesos, para o que recoñece e aplica principios de programación paralela.	SI
RA2 - Desenvolve aplicacións compostas por varios fíos de execución, con análise e aplicación de librerías específicas da linguaxe de programación.	NO

##### 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 Recoñecéronse as características da programación concorrente e os seus ámbitos de aplicación.
CA1.2 Identifícanse as diferenzas entre as programacións paralela e distribuída, as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA1.2.1 Identifícanse as diferenzas entre as programacións paralela e distribuída
CA1.2.2 Vantaxes e inconvenientes da programación paralela
CA1.2.3 Vantaxes e inconvenientes da programación distribuída
CA1.3 Analizáronse as características dos procesos e da súa execución polo sistema operativo.
CA1.4 Caracterizáronse os fíos de execución e describiuse a súa relación cos procesos.
CA1.5 Utilizáronse clases para programar aplicacións que creen subprocesos.
CA1.6 Utilizáronse mecanismos para sincronizar e obter o valor devolto polos subprocesos iniciados.
CA1.7 Desenvolvéronse aplicacións que xestionen e utilicen procesos para a execución de varias tarefas en paralelo.
CA1.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.
CA2.8 Depuráronse e documentáronse os programas desenvolvidos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Programación concorrente: características e ámbitos de aplicación.
Programación de aplicacións multiproceso.
Depuración e documentación das aplicacións desenvolvida.
Programación paralela e distribuída: características; vantaxes e inconvenientes.
Executables: procesos e servizos.

**Contidos**

Estados dun proceso. Planificación de procesos polo sistema operativo.

Comandos e ferramentas gráficas para a xestión de procesos.

Fíos.

Creación e xestión de procesos.

Comunicación entre procesos.

Sincronización entre procesos.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Programación multifío	21

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve aplicacións compostas por varios procesos, para o que recoñece e aplica principios de programación paralela.	NO
RA2 - Desenvolve aplicacións compostas por varios fíos de execución, con análise e aplicación de librerías específicas da linguaxe de programación.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Utilizáronse clases para programar aplicacións que creen subprocessos.
CA1.6 Utilizáronse mecanismos para sincronizar e obter o valor devolto polos subprocessos iniciados.
CA1.7 Desenvolvéronse aplicacións que xestionen e utilicen procesos para a execución de varias tarefas en paralelo.
CA1.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.
CA2.1 Identificáronse situacións en que resulte útil o uso de varios fíos nun programa.
CA2.2 Recoñecéronse os mecanismos para crear, iniciar e finalizar fíos.
CA2.2.1 Creación de fíos
CA2.2.2 Iniciáronse fíos
CA2.2.3 Finalizáronse fíos
CA2.3 Programáronse aplicacións que implementen varios fíos.
CA2.4 Identificáronse os posibles estados de execución dun fío e programáronse aplicacións que os xestionen.
CA2.4.1 Identificáronse os estados dun fío
CA2.4.2 Programáronse aplicacións para xestionar os estados dun fío
CA2.5 Utilizáronse mecanismos para compartir información entre varios fíos dun mesmo proceso.
CA2.6 Desenvolvéronse programas formados por varios fíos sincronizados mediante técnicas específicas.
CA2.7 Estableceuse e controlouse a prioridade de cada fío de execución.
CA2.8 Depuráronse e documentáronse os programas desenvolvidos.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
----------

**Contidos**

0Programación de aplicacións multiproceso.

Depuración e documentación das aplicacións desenvolvida.

Fíos.

Características da programación multifío e ámbitos de aplicación.

0Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.

Recursos compartidos polos fíos.

Estados dun fío. Cambios de estado.

Elementos relacionados coa programación de fíos. Librerías e clases.

Xestión de fíos: creación, inicio e finalización.

Sincronización de fíos.

Compartición de información entre fíos.

Xestión das prioridades de execución dos fíos.

Programación de aplicacións multifío.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Comunicacións en rede.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Programa mecanismos de comunicación en rede empregando sockets, e analiza o escenario de execución.	NO
RA3 - Protexe as aplicacións e os datos, para o que define e aplica criterios de seguridade no acceso, no almacenamento e na transmisión da información.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse escenarios que precisen establecer comunicación en rede entre varias aplicacións.
CA1.3 Recoñécense librerías e mecanismos da linguaxe de programación que permitan programar aplicacións en rede.
CA1.4 Analízase o concepto de socket, os seus tipos e as súas características.
CA1.4.1 Analízase o concepto de socket
CA1.4.2 Identifícanse os tipos de sockets
CA1.4.3 Identifícanse as características dos sockets
CA1.5 Utilízanse sockets para programar unha aplicación cliente que se comunique cun servidor.
CA1.6 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede e verificouse o seu funcionamento.
CA1.6.1 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede
CA1.6.2 Verificouse o funcionamento dunha aplicación servidor en rede
CA1.7 Desenvóléronse aplicacións que utilicen sockets para intercambiar información.
CA1.8 Utilízanse fíos para implementar os procedementos das aplicacións relativos á comunicación en rede.
CA1.9 Monitorizáronse os tempos de resposta das aplicacións e depuráronse con base nos resultados obtidos.
CA3.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Comunicación entre aplicacións. Ámbitos de aplicación.
Monitorización de tempos de resposta e depuración.
Elementos de programación de aplicacións en rede. Librerías: clases, compoñentes e funcións.
Sockets: tipos e características.



**Contidos**

Creación de sockets.

Enlazamento e establecemento de conexións.

Uso de sockets para a transmisión e a recepción de información.

Uso de fíos na programación de aplicacións en rede.

Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Aplicacións cliente-servidor.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Programa mecanismos de comunicación en rede empregando sockets, e analiza o escenario de execución.	NO
RA3 - Protexe as aplicacións e os datos, para o que define e aplica criterios de seguridade no acceso, no almacenamento e na transmisión da información.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse escenarios que precisen establecer comunicación en rede entre varias aplicacións.
CA1.2 Identifícanse os papeis de cliente e de servidor, e as súas funcións asociadas.
CA1.2.1 Identifícanse as funcións do cliente
CA1.2.2 Identifícanse as funcións do servidor
CA1.3 Recoñécense librerías e mecanismos da linguaxe de programación que permitan programar aplicacións en rede.
CA1.5 Utilizáronse sockets para programar unha aplicación cliente que se comunique cun servidor.
CA1.6 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede e verificouse o seu funcionamento.
CA1.6.1 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede
CA1.6.2 Verificouse o funcionamento dunha aplicación servidor en rede
CA1.7 Desenvolvéronse aplicacións que utilicen sockets para intercambiar información.
CA1.8 Utilizáronse fíos para implementar os procedementos das aplicacións relativos á comunicación en rede.
CA1.9 Monitorizáronse os tempos de resposta das aplicacións e depuráronse con base nos resultados obtidos.
CA3.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Comunicación entre aplicacións. Ámbitos de aplicación.
Monitorización de tempos de resposta e depuración.
Papeis cliente e servidor.
Elementos de programación de aplicacións en rede. Librerías: clases, compoñentes e funcións.
Creación de sockets.

**Contidos**

Enlazamento e establecemento de conexións.

Uso de sockets para a transmisión e a recepción de información.

Programación de aplicacións cliente e servidor.

Uso de fíos na programación de aplicacións en rede.

Programación de aplicacións cliente.

Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Xeración de servizos en rede.	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Programa mecanismos de comunicación en rede empregando sockets, e analiza o escenario de execución.	NO
RA2 - Desenvolve aplicacións que ofrezan servizos en rede, para o que utiliza librerías de clases e aplica criterios de eficiencia e dispoñibilidade.	SI
RA3 - Protexe as aplicacións e os datos, para o que define e aplica criterios de seguridade no acceso, no almacenamento e na transmisión da información.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede e verificouse o seu funcionamento.
CA1.6.1 Desenvolveuse unha aplicación servidor en rede
CA1.6.2 Verificouse o funcionamento dunha aplicación servidor en rede
CA1.8 Utilizáronse fíos para implementar os procedementos das aplicacións relativos á comunicación en rede.
CA2.1 Analizáronse librerías que permitan implementar protocolos estándar de comunicación en rede.
CA2.2 Programáronse clientes de protocolos estándar de comunicacións e verificouse o seu funcionamento.
CA2.2.1 Programáronse clientes de protocolos estándar de comunicación
CA2.2.2 Verificouse o funcionamento de clientes de protocolos estándar de comunicación
CA2.3 Desenvolvéronse e probáronse servizos de comunicación en rede.
CA2.4 Analizáronse os requisitos necesarios para crear servizos capaces de xestionar varios clientes concurrentes.
CA2.5 Incorporáronse mecanismos para posibilitar a comunicación simultánea de varios clientes co servizo.
CA2.6 Verificouse a dispoñibilidade do servizo.
CA2.7 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.
CA2.7.1 Depuráronse as aplicacións desenvolvidas
CA2.7.2 Documentáronse as aplicacións desenvolvidas
CA3.1 Identifícanse e aplicáronse principios e prácticas de programación segura.
CA3.1.1 Identifícanse principios e prácticas de programación segura
CA3.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
0Monitorización de tempos de resposta e depuración.
Enlazamento e establecemento de conexións.
Programación de aplicacións cliente e servidor.
Uso de fíos na programación de aplicacións en rede.
Protocolos estándar de comunicación en rede a nivel de aplicación (telnet, ftp, http, pop3, smtp, etc.).
Librerías de clases e compoñentes.
Establecemento e finalización de conexións.
Transmisión de información.
Programación de aplicacións cliente.
Programación de servidores.
Implementación de comunicacións simultáneas.
Verificación e depuración.
Documentación das aplicacións desenvolvidas.
0Programación de aplicacións con comunicacións seguras.
Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Técnicas de programación segura.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Protexe as aplicacións e os datos, para o que define e aplica criterios de seguridade no acceso, no almacenamento e na transmisión da información.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse e aplicáronse principios e prácticas de programación segura.
CA3.1.2 Aplicáronse principios e prácticas de programación segura
CA3.6 Identifícanse métodos para asegurar a información transmitida.
CA3.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Prácticas de programación segura.
Programación de aplicacións con comunicacións seguras.
Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.
Política de seguridade no acceso ás aplicacións informáticas.
Protocolos seguros de comunicacións.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Aplicacións con comunicacións seguras.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Protexe as aplicacións e os datos, para o que define e aplica criterios de seguridade no acceso, no almacenamento e na transmisión da información.	NO

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

Criterios de avaliación
CA3.2 Analizáronse as principais técnicas e prácticas criptográficas.
CA3.3 Definíronse e implantáronse políticas de seguridade para limitar e controlar o acceso dos usuarios ás aplicacións desenvolvidas.
CA3.4 Utilizáronse esquemas de seguridade baseados en papeis.
CA3.5 Empregáronse algoritmos criptográficos para protexer o acceso á información almacenada.
CA3.7 Desenvolvéronse aplicacións que utilicen sockets seguros para a transmisión de información.
CA3.8 Depuráronse e documentáronse as aplicacións desenvolvidas.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
0 Programación de aplicacións con comunicacións seguras.  Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.  Criptografía de clave pública e clave privada.  Principais aplicacións da criptografía.  Protocolos criptográficos.  Programación de mecanismos de control de acceso. Validación de entradas e limitación de privilexios.  Xestión de usuarios baseada en papeis.  Encriptación de información.  Protocolos seguros de comunicacións.

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

### 5.1. MÍNIMOS EXIXIBLES

Para acadar unha avaliación positiva no módulo (aprobado), será necesario alcanzar todos os Resultados de Aprendizaxe (RA) especificados no currículo. Para comprobar se se alcanzaron, empregaranse os Criterios de Avaliación (CA) indicados nas Unidades Didácticas (UD), sendo os CA mínimos exigibles indicados no apartado 4c de cada UD.

Levaranse a cabo tres avaliacións parciais e, por último, unha avaliación final.

### 5.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

#### 5.2.a) NOTA DUNHA UNIDADE DIDÁCTICA

A cualificación de cada unha das unidades está formada por dúas partes:

- Actividades: 20% do peso na nota da unidade. As actividades, proxectos, prácticas, probas teórico-prácticas ou exames realizados na plataforma de FP a distancia e, polo tanto, de xeito telemático.
- Proba: 80% do peso na nota da unidade. Unha proba teórica-práctica ou exame realizado de xeito presencial no Centro. Esta proba ou exame realizarase ao final do trimestre. En calquera dos casos, pode conter preguntas teóricas e/ou prácticas, realizarse de xeito escrito ou nos equipos informáticos do propio Centro.

As actividades valoraranse como APTO ou NON APTO. Cada actividade dunha unidade terá asociada unha puntuación determinada. A nota obtida na parte de actividades dunha unidade é a suma das puntuacións de todas aquelas actividades cualificadas como APTO. A nota total da parte de actividades é unha nota numérica entre 0 e 2.

#### 5.2.b) NOTA DUNHA AVALIACIÓN/TRIMESTRE

O módulo está formado por 7 unidades, o peso de cada unidade na nota final do módulo sigue os seguintes porcentaxes:

1. Programación multiproceso. 20%
2. Programación multifío. 30%
3. Comunicaciones en rede. 15%
4. Aplicacións cliente-servidor. 10%
5. Xeración de servizos en rede. 15%
6. Técnicas de programación segura. 5%
7. Aplicacións con comunicacións seguras. 5%

A cualificación calcúlase de xeito diferente dependendo de cada avaliación:

- A nota da primeira avaliación virá dada pola media ponderada das unidades didácticas impartidas na primeira avaliación, tendo en conta os pesos de cada unidade.
- A nota da segunda avaliación virá dada pola media ponderada das unidades didácticas impartidas na segunda avaliación, tendo en conta os pesos de cada unidade.
- A nota da terceira avaliación virá dada pola media ponderada de todas as unidades impartidas durante o curso académico, tendo en conta os



pesos de cada unidade.

Para superar calquera avaliación, é necesario ter todas as unidades desa avaliación superadas, é dicir, un 5 ou máis e cada unha delas. No caso de non ter algunha superada, a nota máxima da avaliación será un 4.

A nota será redondeada para o boletín de notas en base aos requirimentos de formato do XADE.

#### 5.2.c) NOTA FINAL DO MÓDULO

A cualificación final do módulo virá dada pola media ponderada de todas as unidades impartidas durante o curso académico, tendo en conta os pesos de cada unidade. Se a cualificación do módulo é 5 ou máis, pero algunha unidade didáctica está cualificada cunha nota inferior a 5, a nota máxima do módulo será de 4 puntos.

A nota será redondeada para o boletín de notas.

A cualificación final do módulo sempre será igual ou superior á cualificación da terceira avaliación.

#### 5.2.d) RECUPERACIÓN DE UNIDADES NO EXAME DE AVALIACIÓN FINAL

No caso de que algún alumno/a teña suspensa algunha unidade, poderá recuperala no exame da avaliación final.

Se algún alumno ou alumna non se presenta aos exames da primeira, segunda e/ou terceira avaliación, poderá realizar un exame de todas as unidades didácticas no exame da avaliación final, sendo a nota que saque nese exame, a nota final do módulo.

#### 5.3 ASISTENCIA E REALIZACIÓN DOS EXAMES

A previsión é que os exames se realicen de xeito presencial no centro educativo. Para contribuír a unha mellor organización académica, o alumnado deberá notificar con antelación a súa intención de realizar as probas. Esta notificación debe realizarse no período fixado pola coordinación de distancia e pola Xefatura de Estudos e será antes das datas fixadas para a realización dos exames.

Se por algún suposto, os exames se tivesen que realizar a distancia, a proba telemática consistirá na realización dunha proba escrita e/ou un cuestionario a través da plataforma.

No caso de ser necesario, o profesor poderá requirir que o alumno ou alumna expoña e explique por videoconferencia as respostas dadas ou ben que achegue unha gravación de vídeo na cal realice a explicación pertinente.

### **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

#### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

No caso de ser necesario, propoñeranse actividades de reforzo e recuperación co fin de que acaden as destrezas que aínda non adquiriron. Ditas actividades non computarán para a nota.

Durante este período de tempo o alumnado seguirá tendo acceso a tódolos recursos empregados ó longo do curso.

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

Na modalidade a distancia non hai perda de dereito de avaliación continua.

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

Na avaliación da propia práctica docente terase en conta o seguimento da programación, indicando o grao de cumprimento da mesma e, en caso de desviacións, farase unha xustificación razoada dos motivos.

- Durante as reunións de departamento irase dando conta das incidencias que poidan xurdir no desenvolvemento do establecido na programación.
- Durante todo o curso iranse actualizando aquelas cuestións que se consideren relevantes no desenvolvemento da programación.
- Ao finalizar cada unidade didáctica, revisarase a correspondencia da programación, anotando as desviacións e analizando as causas.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

- Recolección a través dun cuestionario da plataforma os coñecementos previos dos distintos contidos a tratar durante o curso.
- A través do foro da plataforma, solicitude ao alumnado para que voluntariamente se presente e aporte información sobre os seus coñecementos, formación e intereses.
- Realización dunha enquisa de avaliación inicial consensuada co equipo docente e publicada por parte do titor.
- Realización dunha sesión de avaliación inicial conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que xurda na reunión.
- Elaboración dun informe de orientación individual e posibles medidas de atención á diversidade para o alumnado que se estime que o precisa para o correcto seguimento das actividades formativas.

En función dos resultados da avaliación inicial e do asesoramento do departamento de Orientación, tomaranse medidas que poderían incluír:

- Ampliación da data de entrega de tarefas.
- Adaptación de hardware para a realización dos exames presenciais se o alumno ou alumna así o precisa.

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

As medidas de reforzo educativo serán sempre consensuadas co resto do equipo docente do ciclo e coa coordinadora de distancia e serán personalizadas para as necesidades detectadas para un alumno ou alumna na avaliación inicial.

Incluírán:

- Eliminación, adaptación ou reelaboración de certas actividades de ensino aprendizaxe que presenten especial dificultade por parte do discente.
- Proposta de repetir (baixo supervisión directa do profesorado) certas actividades especialmente problemáticas.
- Aumento do prazo de entrega de tarefas.
- Colaborar co departamento de Orientación para desenvolver calquera outra medida proposta para que o alumno ou alumna responda globalmente aos obxectivos programados.

Por último, no caso concreto deste módulo, ao corresponderse cun módulo de 1º curso non se supón a necesidade de coñecementos adquiridos doutros módulos, polo que non se contempla un plan de reforzo.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Tendo en conta que unha das nosas metas e a formación integral do alumnado, terase en conta a transversalidade dos valores. Estes concíbense como o conxunto de contidos pertencentes a campos do coñecemento moi diversos, que deben ser abordados cun enfoque interdisciplinario e que se aprecian de maneira integrada tanto nos obxectivos como nos contidos de tódolos módulos que conforman o currículo.

- Educación ambiental: evitar proxectos empresariais non respectuosos co medio ambiente e o perigo de determinados residuos informáticos.
- Educación moral e cívica: axustarse á lexislación todo o relacionado, por exemplo, o respecto da propiedade intelectual do software, o uso adecuado de Internet...
- Educación para a paz e a convivencia: promoverase como principio fundamental o respecto mutuo e o respecto ás regras de convivencia.
- Educación do consumidor: hai diversidade de empresas comerciais e diversidade de produtos. O consumidor ten a posibilidade de elixir de acordo a uns criterios. A posibilidade de elección entre software libre e propietario. Aprendizaxe para a toma de decisións.

Ademais dos contidos incorpórase no módulo a formación noutras áreas prioritarias relativas á súa familiarización con idiomas de referencia na informática ao facilitar vídeos, escritos, documentos, bibliografías, etc. en particular, en inglés, así como promover no alumnado a consulta de páxinas en Internet en distintos idiomas.

Finalmente, o profesorado pode crear un ambiente de diálogo, de debate, de invitación á reflexión no foro que axude a propagar e asentar os anteriores valores.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Tódalas actividades propostas polo Departamento de Orientación que vaian dirixidas ó alumnado dos ciclos de informática e tódalas actividades propostas polo Departamento de Informática.

O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios, que ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese.

Hai que ter en conta que calquera actividade proposta non tería carácter obrigatorio dado que estamos dentro do réxime de distancia.