



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019669	Armando Cotarelo Valledor	Vilagarcía de Arousa	2024/2025

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
MP0490	Programación de servizos e procesos	2024/2025	4	70	84
MP0490_12	Programación multiproceso	2024/2025	4	30	36
MP0490_22	Programación de servizos en rede	2024/2025	4	40	48

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARCOS BELLO MERAYO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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 Armando Cotarelo Valledor 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 Vilagarcía de Arousa, 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 adquiran 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 Identificáronse as diferenzas entre as programacións paralela e distribuída, as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA1.2.1 Identificáronse 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.



Criterios de avaliación
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. 0Programación de aplicacións multiproceso. Depuración e documentación das aplicacións desenvolvida. Programación paralela e distribuída: características; vantaxes e inconvenientes. Executables: procesos e servizos. 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. 0Depuración e documentación das aplicacións desenvolvidas.

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 librarías 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 Identifícanse 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 Identifícanse os posibles estados de execución dun fío e programáronse aplicacións que os xestionen.
CA2.4.1 Identifícanse os estados dun fío.
CA2.4.2 Programáronse aplicacións para xestionar os estados dun fío.



Criterios de avaliación
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
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. Librarías 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	Comunicaciones 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 librarías 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 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.



Criterios de avaliación
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. 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 librarías 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.



Contidos
Papeis cliente e servidor. Elementos de programación de aplicacións en rede. Librarías: clases, compoñentes e funcións. Sockets: tipos e características. Creación de sockets. 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 librarías 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 librarías 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 concorrentes.
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 Identificáronse e aplicáronse principios e prácticas de programación segura.
CA3.1.1 Identificáronse principios e prácticas de programación segura



Criterios de avaliación
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 servidores. Implementación de comunicacións simultáneas. Verificación e depuración. Documentación das aplicacións desenvolvidas. 0Programación de aplicacións con comunicacións seguras.

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
0Programación 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.



Contidos
Encriptación de información. Protocolos seguros de comunicacións.

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

Os CRITERIOS e INSTRUMENTOS de avaliación da adquisición do resultados de aprendizaxe serán os seguintes:

PROBAS ESCRITAS EN CADA AVALIACIÓN:

1. Probas escritas e/ou prácticas a modo de exames. Realizarase unha proba escrita e/ou práctica por avaliación. En devandita proba procurárase a proporcionalidade entre as cuestións suscitadas e o tempo dedicado no aula ás unidades de traballo ás que correspondan, tanto na súa aprendizaxe teórica como práctica, logo será obxecto de exame: **TODO O PRESENTADO NA AULA DURANTE O MÓDULO ATA ESE MOMENTO** (materiais, recursos, prácticas), incluíndo probas e actividades de avaliacións previas.

Serán avaliadas cunha nota numérica entre 0 e 10. Nun mesmo exame, pódese dividir en diferentes partes. A sistema de puntuación e valoración de cada parte, como os mínimos necesarios serán expresados claramente por escrito xunto a proba. Pódese eximir de partes da proba ós alumnos que xa demostrasen ter competencia na mesma en avaliacións previas, asumindo a calificación que acadaron nelas.

A nota obtida neste apartado será o 90% da nota da avaliación trimestral. Cómpre ter unha nota igual ou superior a 5 sobre 10 esta proba a modo de examen para acadar a condición de APTO na avaliación. Xa que o obxecto desta proba, entre outros, será validar e demostrar a autoría e dominio dos traballos presentados.

EXERCICIOS PRÁCTICOS REALIZADAS DURANTE O CURSO

2. Realización de actividades prácticas ou traballos. Realizaranse por defecto de xeito individual , e consistirán no desenvolvemento das tarefas propostas polo profesorado.

Serán avaliadas coa escala de valoración seguinte:

0) Traballo ou práctica non entregada no prazo establecido para elo.

1) Traballo ou práctica entregada en prazo pero que NON ACADA significativamente o esperado no plantexado polo profesorado.

2) Traballo ou práctica entregada en prazo pero contén importantes erros.

3) Traballo ou práctica entregada en prazo que CUMPRE cos requisitos plantexados polo profesorado.

4) Traballo ou práctica entregada en prazo que CUMPRE e PROFUNCIZA e vai máis aló dos requisitos plantexados polo profesorado.



5) Traballo ou práctica entregada en prazo que denota excepcionalidade polo valor que aporta na resolución do plantexado polo profesorado, e que aporta valor o conxunto dos alumnos do módulo.

A nota obtida neste apartado será o 10% da nota final da avaliación. As prácticas non entregadas no prazo establecido deberán entregarse igualmente nun novo prazo establecido e non superarán a valoración de 3 puntos. Cómpre ter unha nota media igual ou superior a 2.5 sobre 5 na totalidade das actividades, para acadar a condición de APTO en cada avaliación. A nota na citada escala de valoración coma a súa equivalencia na escala de 0 sobre 10 será comunicada ó alumno previo exame trimestral de avaliación.

RESUMO CUALIFICACIÓN POR AVALIACION:

- Proba escrita y/o práctica da avaliación : 90%
- Actividades Prácticas realizadas ata ese momento dende o principio de curso: 10%
- A avaliación considerase aprobada cando a NOTA media ponderada (proba escrita e actividades prácticas) sexa igual ou superior a 5 sobre 10.

NOTAL FINAL NA AVALIACIÓN CONTINUA

- A nota final do módulo corresponderá exclusivamente á nota final do último exame realizado na 3ª Evaluación (nun 90%) e a nota das prácticas feitas durante todo o curso (nun 10%), nunha escala de 1 a 10.

NOTA FINAL ACADADA NA PROBA EXTRAORDINARIA DE XUÑO

- Estarán exentos da realización desta proba os alumnos que xa teñan a condición de apto na avaliación continua.
- Realizarán esta proba os alumnos que non acadaron a condición de APTO na avaliación continua ou que perderan o seu dereito por superar o límite de faltas inxustificadas ás sesións de clase.
- As actividades prácticas realizadas durante o curso no serán obxecto de avaliación nin serán consideradas na nota final desta convocatoria.
- Será unha proba teórico-práctica. A nota final será exclusivamente referida a esta proba nunha escala de 1 a 10.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado, unha vez rematada unha unidade de traballo, deberá ter unha cualificación da mesma. As cualificacións do módulo profesional estarán suxeitas ao disposto na Orden Ministerial do 14 de novembro de 1.994, publicada no BOE no 281, do 24 de novembro de 1.994. Cualificarase aos alumnos en sesións de avaliación unha vez ao final de cada trimestre. A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10. Considerarase aprobado todo o alumnado con cualificación de 5 ou superior.



As actividades de recuperación empregadas basearanse en:

- Apertura de novos prazos de entrega de actividades prácticas
- Exercicios específicos sobre os contidos máis problemáticos das unidades.
- Entrega de exercicios resoltos.
- Foro de dúbidas dispoñible sobre cada unidade.
- Exame final na última avaliación ordinaria sobre aspectos tratados que non foron superadas en avaliación previas.

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

- Estarán exentos da realización desta proba os alumnos que xa teñan a condición de apto na avaliación continua.
- Realizarán esta proba os alumnos que non acadaron a condición de APTO na avaliación continua ou que perderan o seu dereito por superar o límite de faltas inxustificadas ás sesións de clase.
- As actividades prácticas realizadas durante o curso no serán obxeto de avaliación nin serán consideradas na nota final desta convocatoria.
- Será unha proba teórico-práctica que engloba a todo o módulo e/ou a partes das actividades traballadas durante o curso. A nota final será exclusivamente referida a esta proba nunha escala de 1 a 10.

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

Considerando que a programación é un documento que se elabora ao comezo do curso escolar estará sempre aberta a calquera modificación baseándonos en diferentes factores que se inclúen no proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Avaliaremos os procesos de avaliación, técnicas e métodos, temporalización e momentos de aplicación, os recursos dos que dispoñemos e a metodoloxía.

Unidades didácticas

Máis polo miúdo, ao remate de cada unidade didáctica analizaremos:

- Contidos: na programación do vindeiro curso incluíranse novas actividades para aqueles contidos que supuxeron maior dificultade de aprendizaxe para o alumnado. Engadiranse tamén os contidos de ampliación tratados, se houbo algún. Terase en conta tamén o cambio de aqueles contidos que se deciden impartir noutra unidade didáctica.
- Actividades: eliminaranse da nova programación as actividades que non se realizaron por considerarse redundantes ou innecesarias, e incorporaranse todas as novas que o docente considerou necesarias para



acadar os obxectivos da unidade, así como a modificación das xa existentes.

- Recursos: na programación vindeira incluíranse os recursos empregados que non se tiveran en conta ao facer a programación actual. Aqueles non usados indicárase que son opcionais. Se algún recurso necesario non se puido empregar por non existir no centro, solicitarase a súa compra nunha reunión de departamento. Na programación do curso seguinte comprobarase a dispoñibilidade dese recurso para incluílo ou non na mesma.

- Metodoloxía: a metodoloxía empregada para o desenvolvemento de cada unidade didáctica traballo baséase principalmente na exposición por parte do docente da parte teórica e de exemplos de actividades, e a realización do alumnado de tarefas e traballos sobre os contidos expostos. Se houbo algún cambio na metodoloxía que fixo que o alumnado acadase os obxectivos da UD de xeito máis doado, incorporárase á nova programación.

- Temporalización: o número de sesións asignadas axustáranse ao tempo real empregado na unidade didáctica.

Avaliacións

Ademáis, ao remate de cada trimestre, revisarase o proceso de avaliación, axustando o tipo e número de instrumentos de avaliación e en consecuencia as porcentaxes e xeito de calcular as cualificacións parciais e final.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O comezo do curso realizarase a avaliación inicial para avaliar os coñecementos previos que os alumnos poidan ter desta materia a fin de adecuar estratexicamente o proceso de ensino-aprendizaxe, aínda que ó tratarse dun módulo de primeiro curso a maior parte dos alumnos non teñen coñecementos previos na materia. Se é necesario introduciranse adaptacións na programación do módulo, una vez coñecida a realidade dos alumnos, e valorárase a necesidade de adoptar outro tipo de medidas para unha mellor atención á diversidade.

O instrumento de avaliación inicial estará baseado na experiencia profesional do profesor e terá carácter principalmente de tipo observacional para mediante as actividades propostas durante as primeiras semanas do inicio curso, comportamentos e actitudes obter unha fonte de datos que se analizará para tomar as decisións respecto á diversidade que puidera aparecer.



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 o coordinador da informática a distancia e serán personalizadas para as necesidades detectadas para un alumno ou alumna. Incluirán:

- 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 profesor, certas actividades especialmente problemáticas.
- Aumento do prazo de entrega de tarefas.
- Calquera outra que poda axudar a que a alumna/o responda globalmente aos obxectivos programados.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Tendo en conta que unha das nosas metas e a formación integral dos alumnos/as, 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 a lexislación todo o relacionado, por exemplo, o respecto da propiedade intelectual do software, respecto a Lei de protección de datos de carácter persoal, o uso adecuado da Internet...
- Educación para a paz e a convivencia: Promoverase como principio fundamental o respecto mutuo e o respecto a regras de convivencia no día a día da aula virtual.
- Educación do consumidor: Hai diversidade de empresas de informática e diversidade de produtos de software. O consumidor ten a posibilidade de elixir de acordo a uns criterios. A posibilidade de elección entre software libre e propietario. Esixir unha documentación correcta e adecuada as empresas subministradoras. Aprendizaxe para a toma de decisións con criterio.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Poderáse organizar algunha visita a empresas adicadas a Desenvolvemento Web, onde os alumnos podan ver o funcionamento e mantemento de Servidores Web, e tamén o desenvolvemento de Aplicacións Web (ferramentas, entornos de programación, enxeñería utilizada etc...).

Tamén se poderán organizar charlas que teñan que ver cos contidos da materia.



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.