

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015311	A Pinguela	Monforte de Lemos	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC03	Desenvolvemento de aplicacións web	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0612	Desenvolvemento web en contorno cliente	2023/2024	9	157	188

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RODRIGO ÁLVAREZ GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

Referencia lexislativa:

Esta programación desenvólvese seguindo fundamentalmente as prescricións establecidas no decreto 109/2011, do 12 de maio, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de Técnico Superior en Desenvolvemento de Aplicacións Web. A competencia de título en xeral consiste en desenvolver, implantar e manter aplicacións web, con independencia do modelo empregado, e utilizando tecnoloxías específicas, garantindo o acceso aos datos de xeito seguro e cumprindo os criterios de accesibilidade, usabilidade e calidade esixidos nos estándares establecidos.

Este módulo está relacionado coa unidade de competencia UC0491_3: desenvolver elementos de software no contorno cliente e contén a formación necesaria para desempeñar a función de desenvolvedor de aplicacións destinadas á súa execución por navegadores en contornos web, a cal abrangue aspectos como:

- Integración de linguaxes de programación e linguaxes de marcas.
- Incorporación de funcionalidades en documentos web.
- Uso de características e obxectos propios da linguaxe e dos contornos de programación e execución.
- Uso de mecanismos para a xestión de eventos e a interacción co usuario.
- Incorporación de técnicas e librarías para a actualización dinámica do contido e da estrutura do documento web.

Entorno socioeconómico:

O IES A Pinguela está situado nas aforas de Monforte de Lemos, polo que temos que considerar que o contorno profesional, social, cultural e económico do centro é o do Val de Lemos, aínda que é habitual recibir alumnos de outras vilas das provincias de Lugo e Ourense principalmente. Unha cuestión a ter moi en conta é a escasez de empresas da comarca que traballan no sector tecnolóxico. Isto supón que os alumnos terán que estar, en moitos casos, máis dispostos a desprazarse para facer as prácticas en empresas e comezar a desenvolver a súa carreira profesional.

Características do alumnado:

O tipo de alumnado que recibe este tipo de ensinanza, principalmente:

- Xa realizaron outro ciclo formativo relacionado coa informática.
- Proven do Bacharelato e non ten moi claro se quere facer unha carreira universitaria.
- Acceden mediante proba de acceso.

A porcentaxe de alumnos que accede polas distintas vías é moi variable, existindo un maior número de mozos que de mozas.

Como ferramenta aconsellable para cursar estes estudos, a práctica totalidade dos alumnos posúe ordenador na casa e a maioría con conexión a internet.

En xeral, podemos dicir que os alumnos chegan cun grao de motivación adecuado pero con bastante formación respecto ós contidos dos módulos que van cursar.

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	Arquitecturas e ferramentas de programación en clientes web	Introdución ó modelos de programación, linguaxes e tecnoloxías asociadas á programación en entorno cliente	9	5
2	Manexo da sintaxe da linguaxe	Introdución aos fundamentos de JavaScript. Para elo farase fincapé na definición de variables, os tipos de datos soportados en JavaScript, conversións, os operadores, para rematar cas estruturas de control e bucles.	24	15
3	Modelo de obxectos predefinidos da linguaxe	Utilización dos obxectos nativos da linguaxe, xeración de elementos, uso de cookies e xestión de ventás.	29	15
4	Estructuras definidas polo usuario	Introdución ás estruturas de datos e en particular aos Arrays. Explicarase o obxecto Array, como crear un obxecto de este tipo, recorrer e borrar os seus elementos e as propiedades e métodos deste obxecto. Tamén se verán os tipos de arrays	27	15
5	Xestión de eventos e formularios	Trátase a forma de acceso aos formularios, a súas propiedades e métodos. Vense os obxectos principais relacionados cos formularios.	36	15
6	Modelo de Obxectos do Documento	Trátase o Modelo de Obxectos do Documento e os diferentes niveis propostos por el W3C e profundízase no árbol do DOM vendo o que son os nodos do árbol, os seus tipos e as operacións de creación, borrado y acceso aos nodos.	36	20
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona	Introdución á tecnoloxía AJAX, analizando os requirimentos previos necesarios para a súa utilización. Vemos o que é unha comunicación asíncrona, e analizamos o API que nos permitirá programar con AJAX.	27	15

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Arquitecturas e ferramentas de programación en clientes web	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona as arquitecturas e as tecnoloxías de programación sobre clientes web, para o que identifica e analiza as capacidades e as características de cada unha.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse e diferenciáronse os modelos de execución de código no servidor e no cliente web.
CA1.2 Identificáronse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.
CA1.3 Identificáronse e caracterizáronse as principais linguaxes relacionadas coa programación de clientes web.
CA1.4 Recoñecéronse as particularidades da programación de guións, e as súas vantaxes e desvantaxes sobre a programación tradicional.
CA1.5 Verificáronse os mecanismos de integración das linguaxes de marcas coas linguaxes de programación de clientes web.
CA1.6 Recoñecéronse e avaliáronse as ferramentas de programación sobre clientes web.

4.1.e) Contidos

Contidos
Modelos de programación en contornos cliente-servidor.
Mecanismos de execución de código nun navegador web.
Capacidades e limitacións de execución de código nos navegadores web.
Linguaxes de programación en contorno cliente.
Tecnoloxías e linguaxes asociados.
Integración do código coas etiquetas HTML.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Manexo da sintaxe da linguaxe	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Escribe sentenzas simples aplicando a sintaxe da linguaxe, e verifica a súa execución sobre navegadores web.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Seleccionouse unha linguaxe de programación de clientes web en función das súas posibilidades.
CA2.2 Utilizáronse diversos tipos de variables e operadores dispoñibles na linguaxe.
CA2.3 Identificáronse os ámbitos de uso das variables.
CA2.4 Recoñecéronse e comprobáronse as peculiaridades da linguaxe respecto ás conversións entre tipos de datos.
CA2.5 Utilizáronse mecanismos de decisión na creación de bloques de sentenzas.
CA2.6 Utilizáronse bucles e verificouse o seu funcionamento.
CA2.7 Engadíronselle comentarios ao código.
CA2.8 Utilizáronse ferramentas e contornos para facilitar a programación, a proba e a depuración do código.

4.2.e) Contidos

Contidos
Variables e constantes: ámbito de uso.
0Uso de contornos de desenvolvemento integrados.
Depuración e documentación do código.
Tipos de datos: conversión entre tipos.
Asignacións.
Operadores.
Expresións.
Comentarios ao código.
Sentenzas e bloques de sentenzas.
Decisións.
Bucles.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Modelo de obxectos predefinidos da linguaxe	29

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Escribe código, para o que identifica e aplica as funcionalidades achegadas polos obxectos predefinidos 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 Identifícaronse os obxectos predefinidos da linguaxe.
CA3.2 Analizáronse os obxectos referentes ás ventás do navegador e os documentos web que conteñan.
CA3.3 Escríbíronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para cambiar o aspecto do navegador e o documento que conteña.
CA3.4 Xeráronse textos e etiquetas como resultado da execución de código no navegador.
CA3.5 Escríbíronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.
CA3.6 Utilizáronse as características propias da linguaxe en documentos compostos por varias ventás e marcos.
CA3.7 Utilizáronse cookies para almacenar información e recuperar o seu contido.
CA3.8 Depurouse e documentouse o código.

4.3.e) Contidos

Contidos
Uso de obxectos. Obxectos nativos da linguaxe.
Interacción co navegador. Obxectos predefinidos asociados.
Xeración de texto e elementos HTML desde código.
Aplicacións prácticas dos marcos.
Xestión da aparencia da ventá.
Creación de novas ventás e comunicación entre ventás.
Uso de cookies.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Estruturas definidas polo usuario	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Programa código para clientes web, para o que analiza e utiliza estruturas definidas polo usuario.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Clasifícaronse e utilizáronse as funcións predefinidas da linguaxe.
CA4.2 Creáronse e utilizáronse funcións definidas polo usuario.
CA4.3 Recoñecéronse as características da linguaxe relativas á creación e o uso de arrays.
CA4.4 Creáronse e utilizáronse arrays.
CA4.5 Recoñecéronse as características de orientación a obxectos da linguaxe.
CA4.6 Creouse código para definir a estrutura de obxectos.
CA4.7 Creáronse métodos e propiedades.
CA4.8 Creouse código que faga uso de obxectos definidos polo usuario.
CA4.9 Depurouse e documentouse o código.

4.4.e) Contidos

Contidos
Funcións predefinidas da linguaxe. Chamadas a funcións. Definición de funcións. Arrays. Creación e utilización de obxectos. Definición de métodos e propiedades.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de eventos e formularios	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Desenvolve aplicacións web interactivas integrando mecanismos de manexo de eventos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Recoñecéronse as posibilidades da linguaxe de marcas relativas á captura dos eventos producidos.
CA5.2 Identificáronse as características da linguaxe de programación relativas á xestión dos eventos.
CA5.3 Diferenciáronse os tipos de eventos que se poden manexar.
CA5.4 Creouse un código que capture e utilice eventos.
CA5.5 Recoñecéronse as capacidades da linguaxe relativas á xestión de formularios web.
CA5.6 Validáronse formularios web utilizando eventos.
CA5.7 Utilizáronse expresións regulares para facilitar os procedementos de validación.
CA5.8 Probase e documentouse o código.

4.5.e) Contidos

Contidos
Modelo de xestión de eventos.
Uso de formularios desde código.
Modificación de aparencia e comportamento.
Validación e envío.
Expresións regulares nos procedementos de validación de formularios.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Modelo de Obxectos do Documento	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Desenvolve aplicacións web, para o que analiza e aplica as características do modelo de obxectos do documento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñeceuse o modelo de obxectos do documento dunha páxina web.
CA6.2 Identifícanse os obxectos do modelo, as súas propiedades e os seus métodos.
CA6.3 Creouse e verificouse un código que acceda á estrutura do documento.
CA6.4 Creáronse novos elementos da estrutura e modificáronse elementos xa existentes.
CA6.5 Asociáronse accións aos eventos do modelo.
CA6.6 Identifícanse as diferenzas que presenta o modelo en función dos navegadores.
CA6.7 Programáronse aplicacións web de xeito que funcionen en navegadores con diferentes implementacións do modelo.
CA6.8 Independizáronse o contido, o aspecto e o comportamento en aplicacións web.

4.6.e) Contidos

Contidos
Modelo de obxectos do documento.
Obxectos do modelo: propiedades e métodos.
Acceso ao documento desde código.
Creación e modificación de elementos do documento.
Programación de eventos.
Diferenzas nas implementacións do modelo.
Independencia do contido, aspecto e comportamento das aplicacións web.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona	27

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Desenvolve aplicacións web dinámicas, para o que recoñece e aplica mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor.	SI

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Avaliáronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor web.
CA7.2 Analizáronse os mecanismos dispoñibles para o establecemento da comunicación asíncrona.
CA7.3 Utilizáronse os obxectos relacionados.
CA7.4 Identificáronse as propiedades e os métodos dos obxectos relacionados.
CA7.5 Utilizouse comunicación asíncrona na actualización dinámica do documento web.
CA7.6 Utilizáronse distintos formatos no envío e na recepción de información.
CA7.7 Programáronse aplicacións web asíncronas de xeito que funcionen en diferentes navegadores.
CA7.8 Clasificáronse e analizáronse librerías que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.
CA7.9 Creáronse e depuráronse programas que utilicen estas librerías.

4.7.e) Contidos

Contidos
Mecanismos de comunicación asíncrona.
Obxectos relacionados: propiedades e métodos.
Modificación dinámica do documento utilizando comunicación asíncrona.
Formatos para o envío e a recepción de información.
Programación de aplicacións con comunicación asíncrona.
Librerías de actualización dinámica.

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

Os mínimos exigibles para alcanzar unha avaliación positiva serán os indicados nas unidades didácticas.

Para acadar unha cualificación o máis obxectiva posible en relación á consecución dos resultados de aprendizaxe descritos no currículo do ciclo formativo, empregaranse os seguintes instrumentos de avaliación:

- Avaliación inicial: ó principio de curso farase un cuestionario inicial para ter constancia dos coñecementos dos que parten os alumnos.

- Avaliación continua: ó longo de cada trimestre, levaranse a cabo unha serie de probas para determinar os resultados de aprendizaxe dos alumnos, correspondentes ás unidades didácticas de cada trimestre. Para elo, empregaranse os instrumentos que se detallan a continuación:

* Exercicios prácticos: ó longo do curso o profesor poderá requirir a entrega dos exercicios e prácticas efectuados na clase, nos cales se valorará tanto o produto final como o desempeño na súa realización. Cada avaliación farase a media dos exercicios entregados (ponderada en función das horas asignadas nesta programación), a cal deberá ser igual ou superior a 5 sobre 10; en caso contrario considerarase suspensa a avaliación do trimestre. A cualificación obtida neste apartado suporá un 35% da nota final da avaliación, a criterio do profesor en función da súa dificultade, e sempre que estime que se realizaron de xeito individual e nos prazos establecidos.

* Probas parciais: trátanse de probas teórico-prácticas que permitan avaliar a consecución dos obxectivos de unha ou varias unidades didácticas. Cada avaliación farase a media das probas parciais mencionadas (ponderada en función das horas asignadas nesta programación), sempre e cando se obteña unha puntuación mínima dun 5 sobre 10 en todas elas; en caso contrario considerarase suspensa a avaliación do trimestre. A cualificación obtida neste apartado suporá un 65% da nota final da avaliación.

Se nalgunha unidade non se tiveran en conta exercicios ou traballos, a porcentaxe deste apartado sumárase o de probas parciais.

Se nalgunha unidade non se tivera en conta a proba teórico-práctica, a porcentaxe deste apartado sumárase a de exercicios e traballos.

Para determinar a nota da avaliación teranse en conta as 2 partes explicadas máis arriba das unidades didácticas vistas no periodo de que se trate (ponderando coas porcentaxes indicadas en cada parte). Se algunha unidade estivese suspensa (nota menor que 5) a nota da avaliación sería 4, aínda que a media das unidades fose maior que 5.

- Avaliación final: trátase dunha proba teórico-práctica para avaliar tódolos resultados de aprendizaxe do módulo. A este exame poderán presentarse aqueles alumnos que perdan o dereito á avaliación continua e os alumnos que teñan algunha avaliación suspensa. Estes últimos só se avaliarán das partes que non haxan superado ó longo do curso.

- Nota final: para o cálculo da nota final do módulo realizarase a media das notas de cada unidade didáctica (ponderada en función das horas asignadas nesta programación).

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Como medidas de recuperación do módulo farase un exame de recuperación por cada avaliación suspensa, das unidades didácticas non superadas. Este exame terá lugar no momento da AVALIACIÓN FINAL e, adicionalmente, pódese facer unha recuperación dentro da propia avaliación do trimestre, sempre e cando haxa tempo para facela e o profesor así o considere oportuno.

Tamén a criterio do docente, poderase pedir unha serie de traballos e/ou actividades que permitan comprobar mellor os resultados de aprendizaxe do alumno.

O alumno deberá superar cunha cualificación igual ou superior a 5 sobre 10, todos os exames feitos na AVALIACIÓN FINAL.

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

Un alumno perderá o dereito á avaliación continua se ten un número de faltas de asistencia non xustificadas superior ó 10% do número total de horas do módulo.

Neste caso non terá dereito a avaliarse canda os seus compañeiros nas probas establecidas ó longo do curso e deberá presentarse na AVALIACIÓN FINAL á proba ou conxunto de probas que o profesor determine necesarias para a superación do módulo. Para acadar unha avaliación positiva o alumno deberá obter ó menos unha nota de 5 en cada unha das probas.

Esta/s proba/s, de natureza teórico-práctica, versará sobre os contidos tratados nas correspondentes unidades didácticas, e a súa avaliación realizarase empregando os mesmos procedementos e criterios especificados nesta programación, para os alumnos que se avalíen de xeito ordinario.

Opcionalmente, se o profesor o considera oportuno, pódese requirir a entrega dun traballo e/ou actividades desenvolvidas durante o ano. O protocolo de actuación neste caso será, en liñas xerais, o seguinte:

- Facer un seguimento das sesións perdidas e os contidos concretos impartidos nesas sesións.
- Propor actividades presencias ou non presenciais, segundo a natureza dos contidos non recibidos.
- Correxir as actividades entregadas e orientar o alumnado en solucións, etc.

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

Esta programación é, en certa medida, dinámica. Desta forma preténdese facilitar a adaptación do método didáctico ás particularidades do curso no que se imparta, como poden ser o nivel de partida e as capacidades do alumnado, as características materiais e de espazos do centro, etc. Por este motivo a programación estará sometida a un proceso de continua revisión por parte do profesorado ó longo do curso.

A presente programación avaliarase a través dos seguintes documentos:

- Enquisa para a avaliación do profesor, que é unha autoavaliación dos alumnos da materia sobre as actividades docente realizadas polo profesor.
- Actividades de aula desenvolvidas, que recolle a información sistemática sobre as actividades docentes realizadas polo profesor e emitida polo mesmo, para realizar un autocontrol de ditas actividades.
- Na reunión de departamento que se celebra mensualmente, realizarase o seguimento e control das programacións, tomando as medidas oportunas se fose o caso.
- Recollida de datos para a xunta de avaliación, que recolle as actuacións derivadas das posibles incidencias referentes ó alumnado (suspensos) e cumprimento da programación.
- Memoria fin de curso, na que, entre outros temas, trátase da porcentaxe da programación impartida, 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 inicio do curso, faranse unha serie de preguntas ao alumnado para comprobar o seu coñecemento dos contidos que se verán ao longo do curso. Desta forma será mais fácil realizar certas adaptacións nos contidos e métodos de avaliación empregados nas unidades didácticas, para que se adecúen ó coñecemento e/ou capacidades xerais do grupo.

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

Para favorecer a atención ás necesidades educativas específicas no grupo de alumnos, preténdese que a programación sexa o mais flexible e aberta posible, de forma que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferencias individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- Fomento del traballo práctico.
- Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Si este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identificar ós alumnos que precisan axuda e reaccionar da forma mais conveniente en cada caso.
- Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
- Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e actividades.
- Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- Actividades de reforzo en grupos pequenos.

As medidas de reforzo educativo terán como obxectivo potenciar aqueles coñecementos e procedementos, englobados nos contidos mínimos esixibles, que non foron superados polos alumnos nas diferentes probas de avaliación e recuperación desenvolvidas ó longo do curso. Para elo proporanse:

- Exercicios específicos para os alumnos que non acaden os contidos mínimos esixibles.
- Exercicios de consolidación para os alumnos que, habendo acadado os contidos mínimos esixibles, teñan certas dificultades nalgúns contidos e/ou procedementos.

Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade o de conducta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura do lugar, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentarase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.

Cos alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais, unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, se proporán actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía, propoñendo exercicios de maior complexidade sobre aspectos de maior dificultade, e supervisando a realización correcta dos mesmos.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Tendo en conta que o perfil profesional para o que se está formando ós alumnos, está encamiñado eminentemente ó traballo en grupo, procurarase inculcar ou fomentar ós alumnos unha serie de valores que favorezan este aspecto, como poden ser: respecto polas normas sociais existentes, respecto ós compañeiros, responsabilidade no traballo, puntualidade, limpeza e pulcritude, etc.

Asimesmo, considérase importante tratar ó longo do curso, unha serie de temas transversais que melloren a calidade dos futuros profesionais da informática:

- En primeiro lugar, en cada actividade inclúense precaucións e recomendacións para tomar as medidas de seguridade e hixiene que sexan necesarias. O manexo do ordenador entraña riscos, principalmente para a vista e para a espalda, sen esquecer os riscos psicolóxicos derivados do seu abuso.
- Debido a que moitos dos manuais técnicos están dispoñibles exclusivamente en inglés, considérase necesario que o alumno posúa uns coñecementos básicos deste idioma, polo menos a nivel de traducción. Ademais, dada a importancia que este idioma ten nos procesos de

selección de persoal no mundo laboral, fomentarse a súa aprendizaxe e práctica.

- Con motivo da escasa vida útil dos equipos informáticos, procurarase que o alumno tome conciencia da importancia de traballar con materiais reciclables e a recollida de material antigo para a súa reutilización.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Como complemento do desenvolvemento dos contidos do currículo, pódense plantexar dous tipos de actividades:

- Complementarias: polo menos unha vez por trimestre, tense pensado traballar na biblioteca, para que os alumnos se familiaricen cos contidos que soen aparecer en revistas técnicas de informática. Desta forma preténdese fomentar un hábito para manterse actualizados en canto a novas ou artigos de actualidade relacionados co sector da computación (especialmente si teñen relación coa materia en cuestión).

- Extraescolares: non está prevista ningunha actividade desta índole. No caso de que ó longo do curso se celebre algunha conferencia relacionada co módulo que poida ser interesante, valorarase a posibilidade de asistir a esta.

Estas actividades tratarán de achegar ó alumnado á realidade da empresa e a situación dos departamentos de informática dentro delas. Tamén están encamiñadas a fomentar a relación entre eles e outros grupos.

10. Outros apartados

10.1) Constancia de información ó alumnado

A presentación do módulo con información relativa á programación didáctica (obxectivos, contidos, criterios de avaliación, cualificación, procedementos e mínimos esixibles) está colgada na Web do Instituto a disposición de toda a comunidade educativa. Deste feito son informados os alumnos e pais nas respectivas guías.

10.2) Docencia non presencial

No caso de que haxa necesidades de desenvolver as clases de forma non presencial, empregaranse as seguintes ferramentas:

- Aula virtual do módulo. Nela iranse publicando os contidos e tarefas que teñen que entregar os alumnos para traballar a UD de que se trate.

Tamén se empregará como medio de comunicación.

- Ferramentas de videoconferencia. Programaranse sesións a través das ferramentas de videoconferencia que se consideren máis axeitadas como medio complementario á anterior de forma que, na medida do posible, as clases sexan tan interactivas e dinámicas como si foran presenciais.