



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	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	2024/2025	9	157	188

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANDRÉS JULIÁN MAYOR LEIRÓS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

A programación didáctica, que se desenrola seguindo as prescricións do Real 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 do decreto base do título (Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo), e polo do DECRETO 109/2011 do 12 de maio (DOG 14 de xuño de 2011), que establece co currículo do ciclo para Galicia.

As persoas con este perfil profesional exercen a súa actividade en empresas ou entidades públicas ou privadas, por conta allea ou por conta propia, e desempeñan o seu traballo na área de desenvolvemento de aplicacións informáticas relacionadas con contornos web (intranet, extranet e internet).

A competencia xeral deste título 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.

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o 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, alumado, etc.

O ámbito produtivo é a comarca do Salnés, que basea a súa economía en varios sectores moi diversificados. Calqueira destas empresas podería acoller á gran maioría dos alumnos do ciclo para a Formación en Centros de Traballo coa posibilidade de que posteriormente estes alumnos poidan desenrolar a súa carreira profesional.

No centro impártense as ensinanzas de ciclos formativos da familia de Informática e Comunicacions de grado básico (Informática de Comunicación), medio (Sistemas Microinformáticos e Redes), e ciclos formativos de grao superior (Administración de Sistemas Informáticos en Rede, Desenvolvemento de Aplicacións Multiplataforma, Desenvolvemento de Aplicacións Web). O Ciclo de Desenvolvemento de Aplicacións Web impártese en modalidade presencial e a distancia.

Os alumnos residen na súa maioría na comarca do Salnés e limítrofes e son todos maiores de idade.

Dende o ámbito sociocultural o alumnado procede na súa maioría de familias de clase media traballadora: por conta allea, autónomos e de sector servizos. A lingua empregada maioritariamente polo alumnado é o castelán, aínda que todos afirman comprender o galego.

Recursos na aula

De acordo co anexo II do Curriculum do Ciclo no que se establecen as condicións de equipamento mínimo da aula, a aula dispón de:

*Hardware: A aula dispón de un ordenador por alumno/a matriculado, e un máis para o profesor. Cada computador ten instalada unha tarxeta de rede e a aula atópase cableada para permitir a comunicación entre os



equipos. A aula dispón dun canón que proxecta a imaxes para facilitar a tarefa expositiva do profesor. O ordenador do profesor conta con altavoces. Tamén temos acceso ás fotocopiadoras do instituto.

*Software: Os ordenadores da aula teñen instalados un sistema operativo Windows 64 bits. Dispoñen de software de emulación de ordenadores (VirtualBox), para realizar prácticas de instalacións sen afectar ó material precisado para o traballo noutros módulos.

Os alumnos e o profesor dispoñen tamén dun espazo de almacenamento en rede.

Material didáctico: A aula dispón de conexión a Internet como fonte de busca de información. O propio profesor é o encargado de proporcionar ao alumno os coñecementos necesarios para superar o módulo a través das pertinentes explicacións na aula e tarefas guiadas e exercicios adicionais que deberán realizar de xeito autónomo.

A FORMACIÓN DO MÓDULO CONTRIBÚE A ALCANZAR AS COMPETENCIAS:

- e) Desenvolver aplicacións web con acceso a bases de datos utilizando linguaxes, obxectos de acceso e ferramentas de mapeamento adecuados ás especificacións.
- g) Desenvolver interfaces en aplicacións web de acordo cun manual de estilo, utilizando linguaxes de marcas e estándares web.
- h) Desenvolver compoñentes multimedia para a súa integración en aplicacións web, empregando ferramentas específicas e seguindo as especificacións establecidas.
- i) Integrar compoñentes multimedia na interface dunha aplicación web, realizando a análise de interactividade, accesibilidade e usabilidade da aplicación.
- m) Completar plans de probas e verificar o funcionamento dos compoñentes de software desenvolvidos, segundo as especificacións.
- n) Elaborar e manter a documentación dos procesos de desenvolvemento, utilizando ferramentas de xeración de documentación e control de versións.
- u) Supervisar e aplicar procedementos de xestión de calidade, de accesibilidade universal e de deseño para todos, nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

AS OCUPACIÓNS PARA AS QUE FORMA O MÓDULO SON:

1. Programador/a web.
2. Programador/a multimedia.



3. Desenvolvedor/a de aplicacións en contornos web.

PROSPECTIVA DO TÍTULO NO SECTOR

1. Dirixímonos cara a unha sociedade do coñecemento en que o recurso básico é o saber e onde a vontade de aplicar coñecemento se dirixe a xerar máis coñecemento, e iso obriga a realizarmos un elevado esforzo de sistematización e organización da información para podermos compartila adecuadamente.
2. Nesta liña, é fundamental o desenvolvemento de plataformas multidisciplinares e a definición do modelo para compartir e organizar de xeito seguro a información contida nelas.
3. A formación adquire cada vez máis importancia en sociedades altamente desenvolvidas, e os rápidos avances e cambios tecnolóxicos do sector fan que se demanden profesionais cunha actitude favorable cara á autoformación.
4. O perfil profesional deste título evoluciona cara a unha maior integración dos sistemas de xestión e intercambio de información baseados en tecnoloxías web, e é preciso que cada vez sexan máis estables e seguros. Para este perfil adquire especial importancia asegurar a integridade, a consistencia e a accesibilidade dos datos.
5. Asegurar a funcionalidade e a rendibilidade do sistema informático, servindo de apoio ao resto de departamentos dunha organización, é un aspecto cada vez máis salientable para este perfil profesional.
6. Aspectos tales como a sindicación de contidos, mashup de datos ou construción de novos servizos, entre outros, están a cambiar a orientación do sector cara ao usuario e non cara aos contidos.
7. As tecnoloxías implicadas no desenvolvemento e a súa rápida evolución apuntan a profesionais en constante actualización, o que se constitúe nunha das características fundamentais deste perfil.
8. As tarefas de tratamento e transferencia de datos e información deberán realizarse conforme a normativa que regula tales aspectos.
9. A teleoperación, a asistencia técnica remota, a asistencia en liña e os telecentros configúranse como un elemento imprescindible na resposta á demanda de asistencia técnica.
10. O emprego comercial de aplicacións web é actualmente unha realidade imparable, o que fai aumentar rapidamente o número de transaccións realizadas por este medio. Isto orixina un maior volume na información transferida e obriga ao aseguramento dos sistemas, das transaccións e da custodia de datos.



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 linguaxes de programación en clientes web	Introdución ó modelos de programación, linguaxes e tecnoloxías asociadas á programación en entorno cliente.	6	5
2	Estructura da linguaxe Javascript	Variables e constantes: ámbito de uso, tipos de datos e conversión entre elas, asignacións, operadores, expresións, comentarios ao código, sentenzas e bloques de sentenzas, decisións, bucles, Uso de contornos de desenvolvemento integrados, e depuración e documentación do código.	18	10
3	Modelo de obxectos predefinidos en Javascript	Utilización dos obxectos nativos da linguaxe, xeración de elementos, uso de cookies e xestión de ventás.	25	14
4	Estructuras definidas polo usuario en Javascript	Utilización de funcións predefinidas da linguaxe, chamadas a funcións, arrays e creación e utilización de obxectos.	25	14
5	Xestión de eventos e formularios en Javascript	O modelo de xestión de eventos, validación de formularios e expresións regulares.	27	14
6	Modelo de obxectos do documento en Javascript	O modelo de obxectos do documento, propiedades e métodos. Acceso ao documento dende código, eventos e creación e modificación de elementos do documento.	27	14
7	Programación AJAX en Javascript	Os mecanismos de comunicación asíncrona e obxectos relacionados: propiedades e métodos. Modificación dinámica do documento empregando comunicación asíncrona. Os formatos para o envío e a recepción de información. A programación de aplicacións con comunicación asíncrona. Librerías relacionadas.	27	14
8	Single Page Applications: SPAs. React	Programación con frameworks	33	15

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Arquitecturas e linguaxes de programación en clientes web	6

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 Identifícanse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.
CA1.3 Identifícanse 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 Verifícanse 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	Estructura da linguaxe Javascript	18



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.



Contidos
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 en Javascript	25

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 Identifícanse os obxectos predefinidos da linguaxe.
CA3.2 Analizáronse os obxectos referentes ás ventás do navegador e os documentos web que conteñan.
CA3.3 Escríbense 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 Escríbense sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.



Criterios de avaliación
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	Estructuras definidas polo usuario en Javascript	25

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 Clasifícanse e utilízanse as funcións predefinidas da linguaxe.
CA4.2 Creáronse e utilízanse funcións definidas polo usuario.
CA4.3 Recoñécéronse as características da linguaxe relativas á creación e o uso de arrays.
CA4.4 Creáronse e utilízanse arrays.
CA4.5 Recoñécéronse 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 en Javascript	27

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 Probouse e documentouse o código.

4.5.e) Contidos

Contidos
Modelo de xestión de eventos.



Contidos
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 en Javascript	27

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 Créanse novos elementos da estrutura e modifícanse 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.



Criterios de avaliación
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	Programación AJAX en Javascript	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.
CA7.8.1 Clasificáronse e analizáronse librerías e frameworks que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.
CA7.9 Creáronse e depuráronse programas que utilicen estas librerías.
CA7.9.1 Creáronse, probáronse e documentáronse aplicacións web que empreguen frameworks

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.



Contidos
Programación de aplicacións con comunicación asíncrona. Librerías de actualización dinámica. Frameworks. React

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Single Page Applications: SPAs. React	33

4.8.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.	NO

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

Criterios de avaliación
CA7.8 Clasifícanse e analízanse librerías que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.
CA7.8.1 Clasifícanse e analízanse librerías e frameworks que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.
CA7.9 Créanse e depúranse programas que utilicen estas librerías.
CA7.9.1 Créanse, probáronse e documentáronse aplicacións web que empreguen frameworks

4.8.e) Contidos

Contidos
Librerías de actualización dinámica. Frameworks. React



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

MÍNIMOS ESIXIBLES

- Identifícanse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.
- Identifícanse e caracterízanse as principais linguaxes relacionadas coa programación de clientes web.
- Verifícanse os mecanismos de integración das linguaxes de marcas coas linguaxes de programación de clientes web.
- Recoñécense e avaliáronse as ferramentas de programación sobre clientes web.
- Utilizáronse diversos tipos de variables e operadores dispoñibles na linguaxe.
- Utilizáronse mecanismos de decisión na creación de bloques de sentenzas.
- Utilizáronse bucles e verificouse o seu funcionamento.
- Utilizáronse ferramentas e contornos para facilitar a programación, a proba e a depuración do código.
- Escribíronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para cambiar o aspecto do navegador e o documento que conteña.
- Xeráronse textos e etiquetas como resultado da execución de código no navegador.
- Escribíronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.
- Utilizáronse cookies para almacenar información e recuperar o seu contido.
- Depurouse e documentouse o código.
- Clasificáronse e utilizáronse as funcións predefinidas da linguaxe.
- Creáronse e utilizáronse funcións definidas polo usuario.
- Creáronse e utilizáronse arrays.
- Creouse código para definir a estrutura de obxectos.
- Creáronse métodos e propiedades.
- Creouse código que faga uso de obxectos definidos polo usuario.
- Creouse un código que capture e utilice eventos.
- Validáronse formularios web utilizando eventos.
- Utilizáronse expresións regulares para facilitar os procedementos de validación.
- Probouse e documentouse o código.
- Creouse e verificouse un código que acceda á estrutura do documento.
- Creáronse novos elementos da estrutura e modificáronse elementos xa existentes.



- Asociáronse accións aos eventos do modelo.
- Independizáronse o contido, o aspecto e o comportamento en aplicacións web.
- Utilizáronse os obxectos relacionados.
- Utilizouse comunicación asíncrona na actualización dinámica do documento web.
- Utilizáronse distintos formatos no envío e na recepción de información.
- Creáronse e depuráronse programas que utilicen estas librerías.
- Creáronse páxinas web con React empregando compoñentes estilados, hooks, formularios e eventos

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DO MÓDULO EN TODAS AS CIRCUNSTANCIAS

- A avaliación é continua, de xeito que todos os contidos impartidos dende o inicio do curso ata o final do curso iranse ampliando o longo do curso. Estes contidos están todos directamente relacionados, de xeito que o superar a segunda avaliación supérase todo o módulo. Realizarase a lo menos unha sesión de avaliación e cualificación en cada trimestre lectivo, onde se avaliarán os resultados de aprendizaxe dos contidos tratadas ata ese momento.
- Para superar o módulo débese acadar unha puntuación mínima de 5 sobre 10 na segunda avaliación, ou no seu defecto no exame final de Xuño.
- As probas poderán ser de carácter teórico, práctico ou teórico/practico. No caso de probas de coñecementos teóricos, de ser o caso, poderán ter unha parte tipo test ou de preguntas breves.
- A nota final do módulo será a nota da segunda avaliación redondeando o enteiro máis próximo, ou no seu defecto a nota do exame final de xuño, redondeada o enteiro máis próximo.
- A nota da avaliación será 100% o exame. As tarefas propostas durante o curso terán como finalidade o aprendizaxe do módulo e non terán peso sobre a nota do módulo.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN PARCIAL

- As tarefas proporcionadas polo profesor/a non son de obrigatoria entrega e non formarán parte da cualificación. Estas tarefas teñen como finalidade mellorar a comprensión e as habilidades do alumno no módulo.
- Para cada avaliación realizarase unha ou varias probas, cada unha delas poderá estar composta de varias partes. As probas parciais de avaliación poderán abarcar todos os contidos impartidos ata o momento.
- Estas probas parciais de avaliación serán de carácter teórico, práctico ou teórico/practico. Por motivos de espacio e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios bloques de exercicio/s cada un cun peso distinto. Se consta de un bloque de exercicios (exame de contidos mínimos) o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun bloque de exercicio/s, cada un destes terá un peso, que figurará no enunciado da proba/exame, sobre a nota do exame (por exemplo podemos ter un examen con 3 bloques de exercicio/s, dos que o alumno so terá que elixir un, cunha nota no bloque de 6, 8 e 10). Para a obtención da máxima nota dun exercicio deberanse cumprir todas as normas indicadas no exame/proba e sempre realizando o exercicio da forma máis optima posible. Un apartado dun exercicio cando non realice todas as funcións que se soliciten correctamente puntuarase cun cero nese apartado. No caso en que realice as funcións solicitadas no apartado, éste valorarase cun 5 ou mais en función de criterios de optimización, documentación e boas prácticas de programación.
- O exame poderá constar de varios bloques. Nese caso o alumno terá que realizar alomenos un dos bloque de exercicio/s correctamente para poder superar exame.
- É responsabilidade do alumno preparar ou dispor de forma previa todo aquel material necesario para a realización da proba.
- É responsabilidade do alumno subir todo o material (ficheiros, capturas,...) preciso para demostrar o realizado na proba a plataforma virtual do centro. A entrega de ficheiros doutro alumno considerase, como un



intento de copia ou fraude no proceso de avaliación, e polo tanto imprecará un 1 como nota da avaliación, e un 0 no exame. A non entrega (subida e realización) da proba tras a finalización do tempo imprecará un 0 na proba e polo tanto un suspenso na avaliación.

- Para aprobar a avaliación será necesario obter unha nota mínima dun 5 en todos os exames que forman parte da avaliación, no caso de existir máis dun.
- Aquelas probas parciais non realizadas polo alumno consideraranse suspensos e cualificaranse cun 0.
- A copia, ou a tentativa de copia, durante a realización dunha proba imprecará unha cualificación de suspenso nesa proba, cunha nota de 0, de todo o alumnado implicado.

Para calcular a nota da avaliación parcial terase en conta:

- 1.- A nota do exame/proba da avaliación pesará un 100% na nota da avaliación.
- 2.- As tarefas proporcionadas polo profesor/a non contarán para a nota da avaliación, xa que a intención das mesmas é que o alumnado afiance, reforce e consolide coñecementos posuídos e novos.
- 3.- Para superar a avaliación o alumno debe obter unha nota mínima dun 5 en todos os exames da avaliación, no caso de realizarse máis de un.
- 4.- No caso de facer varios exames na avaliación, a nota da avaliación virá dada pola media aritmética dos exames, sempre que se acadara un 5 en cada un deles. No caso en que a media dos exames sexa igual o superior a 5, pero algún dos exames esté suspenso, a cualificación será dun 4. Se a nota media é inferior a 5, a nota da avaliación virá dada pola nota media dos exames.
- 5.- O ser avaliación continua o superar a segunda avaliación superarase o módulo.
- 6.- No caso de notas con decimais, a nota se redondeará o enteiro mais próximo.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL

- Para superar o módulo o alumno debe obter unha nota mínima dun 5 no exame final de xuño, ou haber acadado unha nota mínima de 5 na segunda avaliación.
- A nota obtida na avaliación final será a nota da 2ª avaliación si esta foi superada, senón será a nota obtida na proba final de xuño.
- No caso en que o alumno/a non supere a segunda avaliación, deberá realizar o exame final de xuño o no que se lle pedirá demostrar ter acadados os mínimos exixibles do módulo.
- A proba final de xuño será de carácter presencial.
- Este exame final de xuño poderá ser de carácter teórico, práctico ou teórico/práctico. Por motivos de espazo e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios bloques de exercicio/s cada un cun peso distinto. Se consta de un bloque de exercicios (exame de contidos mínimos) o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun bloque de exercicio/s, cada un destes terá un peso, que figurará no enunciado da proba/exame, sobre a nota do exame (por exemplo podemos ter un examen con 3 bloques de exercicio/s, dos que o alumno so terá que elixir un, cunha nota no bloque de 6, 8 e 10). Para a obtención da máxima nota dun exercicio deberanse cumprir todas as normas indicadas no exame/proba e sempre realizando o exercicio da forma máis optima posible. Un apartado dun exercicio cando non realice todas as funcións que se soliciten correctamente puntuarase cun cero nese apartado. No caso en que realice as funcións solicitadas no apartado, éste valorarase cun 5 ou mais en función de criterios de optimización, documentación e boas prácticas de programación.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Na terceira avaliación realizaranse tarefas de recuperación que consistirán en que os alumnos realicen as tarefas non realizadas ata o momento polo alumno ou aquelas propostas polo/a profesor/a a maiores. O/a profesor/a resérvase o dereito de avaliar por medio de exame ou prácticas obrigatorias realizadas na aula.

Avaliacións parciais:

- As probas poderán ser: teóricas, prácticas ou teórico/prácticas.
- O tratarse de avaliación continua os contidos de cada avaliación recuperaranse na seguinte, de xeito que se o alumno supera a segunda avaliación superará todo o módulo (aínda que as avaliacións anteriores estén suspensas). Os contidos impartidos o longo do módulo están todos relacionados e irán incrementándose en complexidade.
- Por motivos de espazo e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios bloques de exercicio/s cada un cun peso distinto. Se consta de un bloque de exercicios (exame de contidos mínimos) o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun bloque de exercicio/s, cada un destes terá un peso, que figurará no enunciado da proba/exame, sobre a nota do exame (por exemplo podemos ter un examen con 3 bloques de exercicio/s, dos que o alumno so terá que elixir un, cunha nota no bloque de 6, 8 e 10). Para a obtención da máxima nota dun exercicio deberanse cumprir todas as normas indicadas no exame/proba e sempre realizando o exercicio da forma máis optima posible. Un apartado dun exercicio cando non realice todas as funcións que se soliciten correctamente puntuarase cun cero nese apartado. No caso en que realice as funcións solicitadas no apartado, éste valorarase cun 5 ou mais en función de criterios de optimización, documentación e boas prácticas de programación.
- O exame poderá constar de varios bloques. Nese caso o alumno terá que realizar a lo menos un bloque de exercicio/s correctamente para superar o exame.

Avaliación final:

- As probas poderán ser: teórica, práctica ou teórico/práctica.
- Os alumnos/as que non superen a derradeira avaliación, terán que realizar o exame ou exames finais. Neste/s exames esixiráselle que demostre ter acadados os contidos mínimos do módulo.
- En caso de non aprobar a proba/exame final de xuño, a nota final será a nota suspensa máis próxima á nota obtida.
- Para as prácticas de carácter obrigatorio, se existiran, fixarase unha data límite para entregar as prácticas que non se entregaran durante o curso ou non acadaran o apto. Se o alumno non entrega a práctica en prazo e/ou as prácticas non están superadas, terá que realizar un exame sobre os contidos das mesmas.
- Por motivos de espazo e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios bloques de exercicio/s cada un cun peso distinto. Se consta de un bloque de exercicios (exame de contidos mínimos) o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun bloque de exercicio/s, cada un destes terá un peso, que figurará no enunciado da proba/exame, sobre a nota do exame (por exemplo podemos ter un examen con 3 bloques de exercicio/s, dos que o alumno so terá que elixir un, cunha nota no bloque de 6, 8 e 10). Para a obtención da máxima nota dun exercicio deberanse cumprir todas as normas indicadas no exame/proba e sempre realizando o exercicio da forma máis optima posible. Un apartado dun exercicio cando non realice todas as funcións que se soliciten correctamente puntuarase cun cero nese apartado. No caso en que realice as funcións solicitadas no apartado, éste valorarase cun 5 ou mais en función de criterios de optimización, documentación e boas prácticas de programación.
- O exame poderá constar de varios bloques. Nese caso o alumno terá que realizar a lo menos un bloque de exercicio/s correctamente para superar o exame.

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

Os alumnos/as que teñan perdido o dereito a avaliación continua deberán realizar unha ou varias proba/s extraordinaria/s nas que deberá demostrar posuír os mínimos para superar o módulo.

- A proba extraordinaria pode constar dunha ou varias partes teórico, práctico e/ou teórico/práctico.
- Para superar o módulo e preciso acadar un mínimo dun 5 na proba ou probas extraordinarias e acadar os mínimos esixibles impartidos no curso.
- Se a proba extraordinaria constase de varias probas a nota da proba extraordinaria será a media entre todas as partes que a compoñen. No caso de non acadar un mínimo dun 5 en cada unha delas, a nota final será a nota suspensa máis próxima á media obtida.
- Por motivos de espazo e ou de tempo, as probas/exames prácticos poden constar dun ou varios bloques de exercicio/s cada un cun peso distinto. Se consta de un bloque de exercicios (exame de contidos mínimos) o peso mínimo de este será de 5 e versará, neste caso, sobre os contidos mínimos da avaliación parcial. No caso de que a proba/exame conste de máis dun bloque de exercicio/s, cada un destes terá un peso, que figurará no enunciado da proba/exame, sobre a nota do exame (por exemplo podemos ter un examen con 3 bloques de exercicio/s, dos que o alumno so terá que elixir un, cunha nota no bloque de 6, 8 e 10). Para a obtención da máxima nota dun exercicio deberánse cumprir todas as normas indicadas no exame/proba e sempre realizando o exercicio da forma máis óptima posible. Un apartado dun exercicio cando non realice todas as funcións que se soliciten correctamente puntuarase cun cero nese apartado. No caso en que realice as funcións solicitadas no apartado, éste valorarase cun 5 ou mais en función de criterios de optimización, documentación e boas prácticas de programación.
- O exame poderá constar de varios bloques. Nese caso o alumno terá que realizar a lo menos un bloque de exercicio/s correctamente para superar o exame.

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

A presente programación avaliarase a través dos seguintes documentos:

- Enquisa para a avaliación do profesor, se existe no Centro, 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.
- 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.

Para o seguimento das programacións

- Realizase mediante a plataforma Web de programacións proporcionada pola Consellería de Educación.
- En reunión de departamento, cunha frecuencia mensual dunha reunión por mes, revisase o cumprimento da programación e se corríxir o que se estime oportuno (tendo en conta que a programación xa está pechada): secuenciación/temporización de actividades, substitución de actividades por outras, etc.



8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Para un coñecemento inicial das características do alumnado e necesario recadar información. A información pode tomarse de diversos orixes:

- * Os informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos os achegan.
- * Os estudos realizados previamente: oficiais ou non.
- * Os informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- * A experiencia profesional previa do alumno.
- * A observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- * O cuestionario que o departamento de Orientación do centro, pasa ó titor.

Esta avaliación inicial e para un mellor coñecemento do alumnado, e para poder adaptar as ensinanzas o nivel do mesmo, pero en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

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

En tódolos casos traballarase en colaboración co departamento de orientación. No obstante, con carácter xeral, poden empregarse as seguintes medidas:

- a) Contacto persoal con axudas puntuais do profesor.
- b) Modificación da composición dos grupos de traballo para conseguir mellores axudas dos compañeiros. No caso de traballos individuais, pode suxerirse o traballo cun compañeiro.
- c) Información escrita complementaria á disposición do alumnado. Poden ser fichas de axuda que lle permitan superar algunhas fases do traballo ou ben que posibiliten o ensaio de solucións máis complexas (táboas de comandos, esquema de características de Linux,...)
- d) Modificación das actividades cambiando requisitos ou condicións, ben para simplificalas, ben para complicalas. Especialmente importante é o tempo, que nalgúns casos debe ampliarse aínda que isto supoña a non realización doutras actividades. Exemplo: conxunto de exercicios máis básicos ou máis complexos de comandos de Linux.
- e) Actividades complementarias de reforzo ou ampliación que poden realizar individualmente, coma por exemplo realización de instalacións de outras distribucións de Linux.
- f) Utilización de materiais didácticos non uniformes, dependendo do nivel cognitivo do alumno.



9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Educación para a igualdade entre sexos. Recoñecer na historia da informática a situación de discriminación por razón de sexo. Reflexionar e sacar consecuencias das situacións observadas para evitar a discriminación. Co obxectivo dunha educación non sexista o profesor/a evitará comportamentos que se deriven da asignación de roles en función do sexo do alumno á hora de repartirse as tarefas.

Educación ambiental. Reflexionar sobre a contaminación que producen os ordenadores e tratar de atopar as posibles solución para minimizar o impacto que ten no medio ambiente o emprego cada vez maior dos ordenadores.

Educación multicultural. Tratar de determinar se nos sistemas operativos se ten en conta a diversidade lingüística, e dicir, en cantos idiomas é posible poñer un sistema operativo, desenvolvendo así actitudes de respecto por outros pobos.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Para este curso escolar non se planearon, nin se conta realizar, ningunha actividade complementaria nin extraescolar programada polo/a profesor/a, pero os alumnos/as poderán participar nas visitas a empresas, feiras do ensino, charlas ou talleres que se planifiquen polo departamento ou ou o centro que vaian xurdindo no ámbito social/educativo e sexan consideradas de interese.

Se promoverá entre o alumnado a participación en actividades promovidas polo centro educativo: asistencias a eventos culturais, eventos deportivos, grupos de teatro, celebración do día da Paz, semana das Letras Galegas, etc... así como outras actividades especialmente deseñadas polo departamento de orientación.

Calquera actividade proposta non terá carácter obrigatorio cando se realice fóra do horario lectivo do curso.

10. Outros apartados

10.1) Medidas de corrección

- Se un alumno emprega de forma incorrecta o material da módulo (equipos informáticos,...) poderáselle retirar o acceso o mesmo durante un período a estimar polo profesor, segundo a gravidade do asunto



- Ademais manterase o correo electrónico do centro, e o correo da Xunta, como ferramenta adicional de comunicación para o caso de que non se poida realizar a comunicación polas outras canles.

10.2) Normas de convivencia e sanitarias na aula

Todos os alumnos deberán cumprir a normativa do réxime interno do centro educativo. Aqueles alumnos que incumplan estas normas se lles invitarán a cumprilas ou no seu defecto a abandonar a aula.

10.3) Normas

- Na aula non está permitido o emprego de dispositivos móbiles/tablets/portátiles persoais salvo autorización expresa do profesor/a por motivos didácticos. No caso de atopar un alumno empregando un dispositivo móbil se autorización avisarase de que o garde se tras avisalo non o garda abrírselle un parte de incidencias.
- A hora de chaga a clase non poderá superar os 10 minutos dende o momento de inicio da mesma. En caso de superalos, permitiráselle a entrada na aula, pero ao alumno/a constarelle como falta de asistencia nesa sesión. En caso de chegar entre os 4 e 10 minutos, terá falta de puntualidade.
- A hora de realizar exames ou probas teóricas/prácticas non se permitirá realizar o exame a aquel alumno que chegue pasados 20 minutos do inicio da proba/exame, salvo caso de forza maior ben xustificada. No caso de chegar pasados eses 20 minutos considerarase non presentado e terá a nota dun cero.