

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019402	Pazo da Mercé	Neves (As)	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	MARCOS PÉREZ FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Dadas as características particulares do conxunto de tecnoloxías que conforman a Web, non é preciso realizar ningunha adecuación específica para este módulo. As linguaxes e protocolos nos que se basea a WWW veñen definidas por estándares internacionais. Estas tecnoloxías adóptanse a nivel global na industria das TIC e son, pola súa propia definición, universais.

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 (%)	Resultados de aprendizaxe							
					61200							
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
1	Introducción o desenvolvemento web en contorno cliente	Introdución ás diferentes tecnoloxías web dispoñibles no mercado para o desenvolvemento de aplicacións web e en especial, na parte cliente.	8	5	X							
2	Javascript. Aspectos básicos. Sintaxe.	Programación de sentenzas simples aplicando a sintaxe da linguaxe, e verifica a súa execución sobre navegadores web.	20	10		X						
3	Javascript. Funcionalidades dos obxectos predefinidos da linguaxe. BOM.	Utilización dos elementos principais que forman a sintaxe de Javascript.	30	16			X					
4	Javascript. Obxectos definidos polo usuario	Creación e utilización de obxectos definidos polo usuario.	32	17				X				
5	Javascript. Webs interactivas. Eventos	Manexo de eventos e formularios.	32	17					X			
6	Javascript. DOM.	Manexo dos obxectos que forman os documentos web de forma dinámica.	38	20						X		
7	Javascript. Comunicación asíncrona. JSON.	Comunicación asíncrona e intercambio de datos cliente/servidor.	28	15								X
Total:			188									

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introducción o desenvolvemento web en contorno cliente	8

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os protocolos e linguaxes que empregan as aplicacións web	1	Introducción a programación web no contorno cliente	5,0
1.2 Describir os principais mecanismos de execución de código nun navegador web e as súas características			
1.3 Coñecer as diferentes linguaxes de programación en contorno cliente, as súas características e versións			
1.4 Executar código Javascript sinxelo en diferentes navegadores			
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	3,0
TOTAL			8

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Caracterízanse e diferencíanse os modelos de execución de código no servidor e no cliente web.	• PE.1	S	15
CA1.2 Identifícanse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.	• PE.2	N	15
CA1.3 Identifícanse e caracterízanse as principais linguaxes relacionadas coa programación de clientes web.	• PE.3	S	15
CA1.4 Recoñécéronse as particularidades da programación de guións, e as súas vantaxes e desvantaxes sobre a programación tradicional.	• PE.4	N	15
CA1.5 Verifícanse os mecanismos de integración das linguaxes de marcas coas linguaxes de programación de clientes web.	• PE.5	S	20
CA1.6 Recoñécéronse e avaliáronse as ferramentas de programación sobre clientes web.	• PE.6	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Modelos de programación en contornos cliente-servidor.
Mecanismos de execución de código nun navegador web.

Contidos
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.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Introducción a programación web no contorno cliente - Introducción ás diferentes tecnoloxías web dispoñibles no mercado para o desenvolvemento de aplicacións web e en especial, na parte cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir competencias nos contidos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 	5,0
Actividade final de UD para entrega - Posta en conxunto do aprendido na UD		<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 	3,0
TOTAL						8,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Javascript. Aspectos básicos. Sintaxe.	20

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Manexar ferramentas de desenvolvemento e depuración de código Javascript 1.2 Integrar código Javascript con código HTML 1.3 Comprender as características específicas das variables, ámbitos e tipos de datos da linguaxe Javascript 1.4 Utilizar os elementos básicos da linguaxe: asignacións, operadores, expresións, etc. 1.5 Depurar erros de sintaxe Javascript	1	Coñecer e probar os aspectos básicos de Javascript	17,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	3,0
TOTAL			20

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Seleccionouse unha linguaxe de programación de clientes web en función das súas posibilidades.	• PE.1	S	10
CA2.2 Utilizáronse diversos tipos de variables e operadores dispoñibles na linguaxe.	• PE.2	S	10
CA2.3 Identificáronse os ámbitos de uso das variables.	• PE.3	S	10
CA2.4 Recoñecéronse e comprobáronse as peculiaridades da linguaxe respecto ás conversións entre tipos de datos.	• PE.4	S	10
CA2.5 Utilizáronse mecanismos de decisión na creación de bloques de sentenzas.	• PE.5	S	15
CA2.6 Utilizáronse bucles e verificouse o seu funcionamento.	• PE.6	S	15
CA2.7 Engadíronse comentarios ao código.	• PE.7	N	15
CA2.8 Utilizáronse ferramentas e contornos para facilitar a programación, a proba e a depuración do código.	• PE.8	N	15
TOTAL			100

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.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Coñecer e probar os aspectos básicos de Javascript - Coñecer e probar os aspectos básicos de Javascript, uso de variables e estruturas da linguaxe	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñecer e probar os tipos de variables e as estruturas de control de fluxo en Javascript 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador, software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	17,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade final de UD para entrega - Posta en conxunto do aprendido		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	3,0
TOTAL						20,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Javascript. Funcionalidades dos obxectos predefinidos da linguaxe. BOM.	30

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Usar os obxectos nativos da linguaxe 1.2 Interactuar co navegador 1.3 Manipular ventás 1.4 Xerar dinamicamente elementos HTML 1.5 Usar cookies	1	Obxectos predefinidos de Javascript	26,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	4,0
TOTAL			30

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Identifícanse os obxectos predefinidos da linguaxe.	• PE.1	N	12
CA3.2 Analizáronse os obxectos referentes ás ventás do navegador e os documentos web que conteñan.	• PE.2	N	12
CA3.3 Escríbense sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para cambiar o aspecto do navegador e o documento que conteña.	• PE.3	S	16
CA3.4 Xeráronse textos e etiquetas como resultado da execución de código no navegador.	• PE.4	S	12
CA3.5 Escríbense sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.	• PE.5	S	12
CA3.6 Utilizáronse as características propias da linguaxe en documentos compostos por varias ventás e marcos.	• PE.6	S	12
CA3.7 Utilizáronse cookies para almacenar información e recuperar o seu contido.	• PE.7	S	12
CA3.8 Depurouse e documentouse o código.	• PE.8	N	12
TOTAL			100

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.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Obxectos predefinidos de Javascript - Uso dos obxectos propios da linguaxe e o browser object model	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir competencias nos contidos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 	26,0
Actividade final de UD para entrega		<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 	4,0
TOTAL						30,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Javascript. Obxectos definidos polo usuario	32

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Uso de obxectos. Obxectos nativos da linguaxe. 1.2 Interacción co navegador. Obxectos predefinidos asociados. 1.3 Xeración de texto e elementos HTML desde código. 1.4 Aplicacións prácticas dos marcos. 1.5 Xestión da aparencia da ventá. 1.6 Creación de novas ventás e comunicación entre ventás. 1.7 Uso de cookies.	1	Arrays, funcións e obxectos definidos polo usuario	28,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	4,0
TOTAL			32

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Clasifícanse e utilízanse as funcións predefinidas da linguaxe.	• PE.1	S	11
CA4.2 Créanse e utilízanse funcións definidas polo usuario.	• PE.2	S	11
CA4.3 Recoñécense as características da linguaxe relativas á creación e o uso de arrays.	• PE.3	N	11
CA4.4 Créanse e utilízanse arrays.	• PE.4	S	11
CA4.5 Recoñécense as características de orientación a obxectos da linguaxe.	• PE.5	N	11
CA4.6 Creouse código para definir a estrutura de obxectos.	• PE.6	S	11
CA4.7 Créanse métodos e propiedades.	• PE.7	S	11
CA4.8 Creouse código que faga uso de obxectos definidos polo usuario.	• PE.8	S	12
CA4.9 Depurouse e documentouse o código.	• PE.9	N	11

TOTAL	100
--------------	------------

4.4.e) Contidos

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

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
<p>Arrays, funcións e obxectos definidos polo usuario - Creación e uso de obxectos definidos polo usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	28,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade final de UD para entrega		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	4,0
TOTAL						32,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Javascript. Webs interactivas. Eventos	32

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Modelo de xestión de eventos. 1.2 Uso de formularios desde código. 1.3 Modificación de aparencia e comportamento. 1.4 Validación e envío. 1.5 Expresións regulares nos procedementos de validación de formularios.	1	Eventos e formularios	28,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	4,0
TOTAL			32

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Recoñécéronse as posibilidades da linguaxe de marcas relativas á captura dos eventos producidos.	• PE.1	N	12
CA5.2 Identificáronse as características da linguaxe de programación relativas á xestión dos eventos.	• PE.2	N	12
CA5.3 Diferenciáronse os tipos de eventos que se poden manexar.	• PE.3	S	13
CA5.4 Creouse un código que capture e utilice eventos.	• PE.4	S	13
CA5.5 Recoñécéronse as capacidades da linguaxe relativas á xestión de formularios web.	• PE.5	S	13
CA5.6 Validáronse formularios web utilizando eventos.	• PE.6	S	13
CA5.7 Utilizáronse expresións regulares para facilitar os procedementos de validación.	• PE.7	N	12
CA5.8 Probose e documentouse o código.	• PE.8	N	12
TOTAL			100

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.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Eventos e formularios - Interacción co usuario	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	28,0
Actividade final de UD para entrega		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	4,0
TOTAL						32,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Javascript. DOM.	38

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Modelo de obxectos do documento. 1.2 Obxectos do modelo: propiedades e métodos. 1.3 Acceso ao documento desde código. 1.4 Creación e modificación de elementos do documento. 1.5 Programación de eventos. 1.6 Diferenzas nas implementacións do modelo. 1.7 Independencia do contido, aspecto e comportamento das aplicacións web.	1	DOM	34,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	4,0
TOTAL			38

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Recoñeuse o modelo de obxectos do documento dunha páxina web.	• PE.1	N	12
CA6.2 Identifícanse os obxectos do modelo, as súas propiedades e os seus métodos.	• PE.2	S	13
CA6.3 Creouse e verificouse un código que acceda á estrutura do documento.	• PE.3	S	13
CA6.4 Créanse novos elementos da estrutura e modificáronse elementos xa existentes.	• PE.4	S	13
CA6.5 Asociáronse accións aos eventos do modelo.	• PE.5	S	13
CA6.6 Identifícanse as diferenzas que presenta o modelo en función dos navegadores.	• PE.6	N	12
CA6.7 Programáronse aplicacións web de xeito que funcionen en navegadores con diferentes implementacións do modelo.	• PE.7	N	12
CA6.8 Independizáronse o contido, o aspecto e o comportamento en aplicacións web.	• PE.8	N	12
TOTAL			100

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.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
DOM - Uso do modelo de obxectos do documento	<ul style="list-style-type: none"> Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	34,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade final de UD para entrega		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 	4,0
TOTAL						38,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Javascript. Comunicación asíncrona. JSON.	28

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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Mecanismos de comunicación asíncrona. 1.2 Obxectos relacionados: propiedades e métodos. 1.3 Modificación dinámica do documento utilizando comunicación asíncrona. 1.4 Formatos para o envío e a recepción de información. 1.5 Programación de aplicacións con comunicación asíncrona. 1.6 Librerías de actualización dinámica.	1	Comunicación asíncrona	24,0
2.1 Todos os das actividades da UD	2	Actividade final de UD para entrega	4,0
TOTAL			28

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Avaliáronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor web.	• PE.1	S	10
CA7.2 Analizáronse os mecanismos dispoñibles para o establecemento da comunicación asíncrona.	• PE.2	N	10
CA7.3 Utilizáronse os obxectos relacionados.	• PE.3	S	10
CA7.4 Identificáronse as propiedades e os métodos dos obxectos relacionados.	• PE.4	N	10
CA7.5 Utilizouse comunicación asíncrona na actualización dinámica do documento web.	• PE.5	S	15
CA7.6 Utilizáronse distintos formatos no envío e na recepción de información.	• PE.6	S	15
CA7.7 Programáronse aplicacións web asíncronas de xeito que funcionen en diferentes navegadores.	• PE.7	S	10
CA7.8 Clasificáronse e analizáronse librerías que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.	• PE.8	N	10
CA7.9 Creáronse e depuráronse programas que utilicen estas librerías.	• PE.9	S	10
TOTAL			100

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.

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Comunicación asíncrona - Uso de mecanismos de comunicación asíncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Explicacións teórico-prácticas sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades sobre cada un dos contidos da UD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir competencias nos contidos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 • PE.2 • PE.3 • PE.4 • PE.5 • PE.6 • PE.7 • PE.8 • PE.9 	24,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade final de UD para entrega		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a actividade proposta na que se combinarán todos os contidos impartidos na UD actual e, posiblemente, nas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir competencias nos contidos presentados dunha forma integrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador e software (navegadores e IDE) 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 PE.2 PE.3 PE.4 PE.5 PE.6 PE.7 PE.8 PE.9 	4,0
TOTAL						28,0

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

- Haberá un exame por avaliación. Estes exames serán de carácter teórico-práctico, suporán o 90% da nota da nota final da avaliación e puntuaranse de 0 a 10.
- Durante o desenvolvemento da avaliación realizaránse prácticas de entrega obligatoria, que serán necesarias para poder aprobar a avaliación e suporán un 10% da nota da final da avaliación. Todas as prácticas obrigatorias terán o mesmo peso. Estas prácticas poderán ser individuais ou en grupo. En calquera caso, o alumnado poderá ser requerido para defender o seu traballo individualmente.
- A nota para aprobar un exame será 5 mentres que as prácticas valoraránse como aptas ou non aptas.
- Se se detectase copia de exame tanto na fase de realización da proba coma na fase de corrección do mesmo, o exame considerarase suspenso. Se se detectase copia nas prácticas o alumando tendrá que repetila.
- A nota final do módulo calcularase como a media aritmética das notas de cada avaliación cando estas sexan iguais ou maiores a 5.
- A recuperación das avaliacións pendentes realizaranse o rematar o curso nas datas programadas para tal fin, de forma que o alumnado con avaliacións suspensas poda aprobar o módulo antes de iniciar o período de FCT. Para presentarse a estas probas non se requerirá a entrega de ningunha práctica adicional.
- Haberá tamén un exame en xuño para o alumando que tivera todavía o módulo suspenso.
- O módulo estará aprobado cando a calificación final do mesmo sexa maior ou igual a 5.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de que nalgunha avaliación o alumno/a teña unha nota menor a 5 poderá facer unha recuperación o rematar o período lectivo, que consistirá nun exame teórico/práctico de cada avaliación suspenso. O tratarse de recuperacións, a nota máxima do aprobado será 5 e o suspenso, unha nota inferior a 5.

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

No caso de que o alumno teña perda de avaliación poderá facer unha recuperación o rematar o período lectivo que consistirá nun exame teórico/práctico. O tratarse de recuperación, a nota máxima do aprobado será 5 e o suspenso, unha nota inferior a 5.

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

No desenvolvemento do curso, farase uso de diversos mecanismos para facer un seguimento e avaliación do planificado na presente

programación:

- De xeito continuo, o profesor avaliará na clase a medida en que o alumnado acada de forma xeral os obxectivos fixados nas distintas unidades didácticas. En consecuencia, poderase decidir incidir en determinados contidos e/ou actividades, aumentando se se considera necesario o número de sesións adicadas a unha determinada unidade.
- Ao remate de cada trimestre se o profesor o considera necesario, o alumnado cubrirá unha enquisa na que valorará diversos aspectos do desenvolvemento do módulo, como a metodoloxía utilizada, as actividades realizadas, os recursos usados, os contidos expostos, etc. O resultado destas enquisas serán utilizados polo propio profesor para poder aplicar as correccións que se consideren oportunas no propio desenvolvemento do curso, así como en vindeiros cursos académicos.
- O profesor recollerá a temporalización real das distintas unidades didácticas, co obxectivo de poder corrixir no propio curso os desfases detectados fronte a temporalización prevista e precisar mellor a temporalización das unidades en vindeiros cursos académicos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

- O comezo do módulo, o profesor realizará unha avaliación inicial mediante un cuestionario, que permitirá determinar o nivel de coñecementos previos do alumnado e poder adaptar o ritmo de desenvolvemento das clases e realización das actividades.
- En coordinación co Departamento de Orientación do centro, elaborárase unha avaliación inicial na que se analizarán as dificultades de aprendizaxe que se atopan no alumnado do grupo, para establecer así as medidas de flexibilización oportunas.

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

- Realizar de novo diferentes actividades fora do horario de clases.
 - Resolver actividades extra propostas fora do horario de clases.
 - Resolver as probas de recuperación dos distintos trimestres.
 - Atención ao alumnado con necesidades educativas especiais:
- Durante o desenvolvemento do curso prestarase especial atención ao alumnado que presente necesidades educativas especiais ou algún grao de discapacidade, mediante unha secuenciación diferenciada das unidades didácticas, a realización dun maior número de actividades graduadas en dificultade e poñendo á súa disposición os recursos necesarios para a consecución dos obxectivos didácticos fixados nas distintas unidades.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Fomentaranse os seguintes valores ao longo do módulo:

- Respecto polo medio ambiente e a recollida selectiva dos residuos.
- Interese pola formación continua e a busca de solucións de forma autónoma.

- Respecto polo material e instalacións utilizadas nas actividades prácticas.
- Traballo en grupo recoñecendo e respectando a labor dos distintos membros do mesmo.

Farase especial incapé no respecto a la imagen y al honor nas redes sociales y chats comunes

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

No tocante a este módulo formativo, polo menos unha destas actividades incluírá a visita ás instalacións dun Centro de Proceso de Datos ou dunha empresa relacionada co mundo da informática, nas que o alumnado poderá coñecer a forma de traballar con distintos Sistemas operativos, o traballo con servidores e clientes e o proceso de datos inherente a estes funcionando todo sobre o hardware onde están instaladas. Aproveitando esto, é interesante a visión do uso e traballo dos equipos en rede e a xestión que se leva a cabo de toda a infraestrutura.

10. Outros apartados

10.1) Aula Virtual

Usarase a Aula Virtual de forma intensiva. Todos os exames e entrega de prácticas realizaranse por este medio.