

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
MP0373	Linguaxes de marcas e sistemas de xestión de información	2023/2024	5	133	159

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ RAMÓN SANLÉS FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O contorno productivo está principalmente relacionado coa pesca, como a cría de mexilóns ou a actividade conservera e o turismo. A situación a carón de Vigo, fai que moita da actividade se desenvolva na industria desta cidade. En relación a este módulo en concreto, a súa xeneralidade fai que os contidos podan adaptarse a calquera tipo de empresa, dende o sector turístico mediante aplicacións de promoción ou de xestión hostelera ou ao pequeno comercio.

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							
					MP0373_00							
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
1	A linguaxe XML	Introdución á linguaxe XML	5	4	X							
2	Validación de documentos XML	Validación de documentos XML empregando DTD e XML Schema.	34	21				X				
3	RSS	Aplicación das linguaxes de marcas á sindicación de contidos	10	6			X					
4	Aplicacións web e linguaxes de marcas: HTML e CSS	Introdución ás aplicacións web e ás linguaxes de marcas. A linguaxe HTML. Separación de contido e presentación empregando follas de estilo CSS.	30	19	X	X						
5	Outras linguaxes da web: XHTML, HTML5 e CSS3	Introdución ás linguaxes de marcas XHTML, HTML5 e CSS3	12	8		X						
6	Xestión de información en formato XML	Xestión de información en formato XML. Bases de datos nativas XML.	20	12						X		
7	Transformación de documentos XML	Expresións XPath e transformación de documentos XML	37	23					X			
8	Sistemas de xestión empresarial	Introdución aos sistemas de xestión empresarial.	11	7								X
Total:			159									

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A linguaxe XML	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Introducir a linguaxe XML, os seus ámbitos de aplicación e as súas vantaxes. 1.2 Identificar a estrutura dun documento XML e as súas regras sintácticas 1.3 Preparar un contorno de desenvolvemento asociado a XML. 1.4 Crear documentos XML ben formados 1.5 Recoñecer as vantaxes e a necesidade dos espazos de nomes 1.6 Identificar a sintaxe específica empregada nos espazos de nomes. 1.7 Crear documentos XML ben formados que empreguen espazos de nomes.	1	A linguaxe XML	5,0
TOTAL			5

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.6 Analizáronse as características propias da linguaxe XML.	● PE.1 - Características da linguaxe XML	S	15
CA1.7 Identificouse a estrutura dun documento XML e as súas regras sintácticas.	● PE.2 - Estructura e sintaxe dos documentos XML	S	20
CA1.8 Contrastouse a necesidade de crear documentos XML ben formados e a influencia no seu procesamento.	● PE.3 - Creación de documentos XML ben formados	S	30
CA1.9 Identifícanse as vantaxes dos espazos de nomes.	● PE.4 - Características e utilización dos espazos de nomes	S	25
CA1.10 Preparouse un contorno de desenvolvemento para a edición de documentos escritos en linguaxes de marcas	● LC.1 - Preparación do contorno de desenvolvemento	N	10
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Vantaxes dos espazos de nomes

Contidos
XML: estrutura e sintaxe.
Etiquetas.
Ferramentas de edición.
Elaboración de documentos XML ben formados.
Utilización de espazos de nomes en XML.

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
A linguaxe XML - Características da linguaxe XML. Creación de documentos XML ben formados	<ul style="list-style-type: none"> Introdución por parte do profesor das principais características da linguaxe XML e das vantaxes que proporciona o seu uso Descrición polo profesor das características dos elementos e os atributos da linguaxe XML. Exposición por parte do profesor das características do texto que conteñen os elementos, e explicación da sintaxe que se debe empregar para os comentarios e para as instrucións de procesamento. Explicación por parte do profesor das regras que deben seguir os documentos XML para que podan considerarse ¿ben formados¿. Exposición polo profesor do significado dos atributos especiais xml:space e xml:lang, e do uso das entidades predefinidas e da sección CDATA para poder engadir caracteres especiais no texto. Exposición polo profesor da necesidade de empregar espazos de nomes, e da sintaxe que se emprega na súa declaración e utilización 	<ul style="list-style-type: none"> Realización polo alumnado, seguindo as indicacións do profesor, da descarga, instalación e configuración do software que se empregará para editar documentos XML Realización polo alumnado da tarefa 1, de corrección de erros nun documento XML. Realización polos alumnos da tarefa 2, onde deben obter documentos XML ben formados seguindo a especificación 1.1 da linguaxe. Realización polos alumnos da tarefa 3, onde deben crear un documento XML ben formado seguindo as indicacións do enunciado. Realización polos alumnos da tarefa 4, onde deben empregar espazos de nomes para evitar a colisión dos elementos provenientes de dous documentos XML 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de software de edición de documentos XML nos ordenadores dos alumnos Documentos XML ben formados. 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux ou Windows, software de edición de documentos XML, e navegador web. Apuntes proporcionados polo profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Preparación do contorno de desenvolvemento PE.1 - Características da linguaxe XML PE.2 - Estructura e sintaxe dos documentos XML PE.3 - Creación de documentos XML ben formados PE.4 - Características e utilización dos espazos de nomes 	5,0
TOTAL						5,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Validación de documentos XML	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir a súa sintaxe e a súa estrutura.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Establecer a necesidade de describir a información transmitida nos documentos XML e as súas regras 1.2 Identificar as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML empregando DTDs 1.3 Analizar a estrutura e a sintaxe específica dos DTDs 1.4 Crear descrições de documentos XML empregando DTDs 1.5 Utilizar DTDs na elaboración e na validación de documentos XML 1.6 Asociar as DTDs cos documentos XML 1.7 Utilizar ferramentas específicas para a validación de documentos XML empregando DTDs 1.8 Documentar as DTDs	1	Introducción á validación de documentos XML. Validación empregando DTD	17,0
2.1 Analizar a estrutura e a sintaxe específica dos XML Schemas 2.2 Crear documentos XML Schema 2.3 Asociar os XML Schemas cos documentos XML 2.4 Utilizar ferramentas específicas para a validación de documentos XML empregando XML Schemas 2.5 Documentar os XML Schemas	2	XML Schema	17,0
TOTAL			34

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 (%)
CA4.1 Estableceuse a necesidade de describir a información transmitida nos documentos XML e as súas regras.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase 	N	2
CA4.2 Identifícanse as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML.			0
CA4.2.1 Identifícanse as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML empregando DTDs	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase 	N	2
CA4.2.2 Identifícanse as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML empregando XML Schemas	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase 	N	2

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.3 Analízouse a estrutura e a sintaxe específica utilizada na descrición.			0
CA4.3.1 Analízouse a estrutura e a sintaxe específica dos DTDs	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	2
CA4.3.2 Analízouse a estrutura e a sintaxe específica dos XML Schemas	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	2
CA4.4 Créanse descrições de documentos XML.			0
CA4.4.1 Créanse descrições de documentos XML empregando DTDs	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	25
CA4.4.2 Créanse descrições de documentos XML empregando XML Schemas	<ul style="list-style-type: none"> TO.7 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	25
CA4.5 Utilízanse descrições na elaboración e na validación de documentos XML.			0
CA4.5.1 Utilízanse DTDs na elaboración e na validación de documentos XML	<ul style="list-style-type: none"> TO.8 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	12
CA4.5.2 Utilízanse XML Schemas na elaboración e na validación de documentos XML	<ul style="list-style-type: none"> TO.9 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	12
CA4.6 Asociáronse as descrições cos documentos.			0
CA4.6.1 Asociáronse as DTDs cos documentos XML	<ul style="list-style-type: none"> TO.10 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	3
CA4.6.2 Asociáronse os XML Schemas dos documentos XML	<ul style="list-style-type: none"> TO.11 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	3
CA4.7 Utilízanse ferramentas específicas.			0
CA4.7.1 Utilízanse ferramentas específicas para a validación de documentos XML empregando DTDs	<ul style="list-style-type: none"> TO.12 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	2
CA4.7.2 Utilízanse ferramentas específicas para a validación de documentos XML empregando XML Schemas	<ul style="list-style-type: none"> TO.13 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	2
CA4.8 Documentáronse as descrições.			0
CA4.8.1 Documentáronse as DTDs	<ul style="list-style-type: none"> TO.14 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	N	3
CA4.8.2 Documentáronse os XML Schemas	<ul style="list-style-type: none"> TO.15 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	N	3
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Creación de esquemas a partir doutros esquemas</p> <p>A necesidade de validación de documentos XML</p> <p>Definición da estrutura e sintaxe de documentos XML</p>

Contidos
<p>Uso de métodos de definición de documentos XML.</p> <p>¿Qué é un esquema?</p> <p>Diferenzas entre DTDs e esquemas XML</p> <p>Creación de descrições.</p> <p>Construcción dunha DTD</p> <p>Construcción de esquemas XML</p> <p>Asociación con documentos XML.</p> <p>Vincular unha DTD aos datos XML</p> <p>Vinculación dun esquema a un documento XML</p> <p>Validación.</p> <p>A validación por DTD</p> <p>A validación empregando XML Schemas</p> <p>Ferramentas de creación e validación.</p> <p>Documentación de especificacións.</p>

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			
Actividade (título e descrición)				Recursos	Instrumentos e procedementos 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 á validación de documentos XML. Validación empregando DTD - A necesidade de crear documentos XML válidos. Técnicas de validación. Validación de documentos XML empregando DTD.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación por parte do profesor da importancia da validación de documentos XML e introdución a validación empregando DTDs Explicación por parte do profesor dos distintos modos de vincular unha DTD a un documento XML Exposición por parte do profesor da construción de DTDs sinxelos empregando unicamente elementos Explicación por parte do profesor da definición de atributos usando DTDs Explicación por parte do profesor dos distintos tipos de entidades que existen, das notacións e das seccións condicionais 	<ul style="list-style-type: none"> Creación dunha DTD interna sinxela e transformación nunha DTD externa.. Comprobación por parte dos alumnos de que os documentos XML propostos responden as DTDs que se facilitan, e modificación se é o caso para que éstas se axusten. Modificación da DTD creada na tarefa 1 para engadirle atributos. Comprobación por parte dos alumnos de que os documentos XML con atributos propostos responden as DTDs que se facilitan, e modificación se é o caso para que éstas se axusten. Resolución de exercizos propostos de construción de documentos XML e DTDs con elementos e atributos Resolución de exercizos propostos de construción de documentos XML e DTDs in-corporando todos os conceptos explicados na actividade. Proba práctica de validación empregando DTDs 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos XML e DTDs probados e validados empregando unha ferramenta adecuada que responden as tarefas propostas aos alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Software de edición de documentos XML e navegador Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows Apuntes proporcionados polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase TO.2 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase TO.4 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.6 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.8 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.10 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.12 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.14 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	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	
XML Schema - Validación de documentos XML empregando XML Schema	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación por parte do profesor das diferenzas e vantaxes existentes entre a validación de documentos empregando DTDs ou empregando esquemas XML • Explicación por parte do profesor dos distintos modos de vincular un esquema XML a un documento XML • Exposición por parte do profesor da construción de esquemas XML sinxelos e da definición de tipos propios • Explicación por parte do profesor de todos os aspectos relativos a creación esquemas para validar documentos XML • Explicación por parte do profesor da creación de esquemas empregando esquemas xa definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación e validación dun documento XML empregando XML Schema • Creación de esquemas XML para validar documentos XML sinxelos. • Definición de tipos con restricións • Creación de esquemas XML a partir de DTDs. • Creación de documentos XML e esquemas XML completos • Proba práctica de validación empregando XML Schema 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos XML e esquemas XML probados e validados empregando unha ferramenta adecuada que responden as tarefas propostas aos alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows • Ordenadores dos alumnos con navegadores e ferramentas de edición XML instalados • Apuntes proporcionados polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase • TO.5 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.7 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.9 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.11 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.13 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.15 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	17,0
TOTAL						34,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	RSS	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Xera canles de contidos analizando e utilizando tecnoloxías de sindicación.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as vantaxes da sindicación de contidos. 1.2 Recoñecer as tecnoloxías empregadas nas canles de contidos 1.3 Identificar a estrutura dunha canle de contidos. 1.4 Crear canles de contidos de forma manual. 1.5 Automatizar a creación de canles de contidos. 1.6 Empregar especificacións de transformación XSLT e follas de estilo CSS nas canles de contidos.	1	RSS	10,0
TOTAL			10

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 Identificáronse as vantaxes da sindicación de contidos na xestión e na transmisión da información.	● LC.1 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	N	5
CA3.2 Definíronse os seus ámbitos de aplicación.	● LC.2 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	10
CA3.3 Analizáronse as tecnoloxías en que se basea a sindicación de contidos.	● LC.3 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	10
CA3.4 Identificouse a estrutura e a sintaxe dunha canle de contidos.	● LC.4 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	15
CA3.5 Creáronse e validáronse canles de contidos.	● LC.5 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	20
CA3.6 Comprobouse a funcionalidade das canles e o acceso a elas.	● LC.6 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	N	10
CA3.7 Utilizáronse ferramentas específicas como agregadores e directorios de canles.	● LC.7 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	N	10
CA3.8 Adaptáronse canles de contidos para que poidan ser visualizadas como páxinas web	● LC.8 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	20
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Vantaxes.</p> <p>Ámbitos de aplicación.</p> <p>Estrutura das canles de contidos.</p> <p>Tecnoloxías de creación de canles de contidos.</p> <p>Validación.</p> <p>Utilización de ferramentas.</p> <p>Directorios de canles de contidos.</p> <p>Agregadores. Tipos e funcionamento.</p>

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

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	
RSS - Xeración, procesamento e utilización de canles de contidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación por parte do profesor do funcionamento e as vantaxes que aporta a sindicación de contidos. • Descrición polo profesor das tecnoloxías e linguaxes empregadas na sindicación de contidos • Demostración por parte do profesor do funcionamento de distintos tipos de agregadores web. • 4 Explicación polo profesor da estrutura das fontes RSS • Exposición polo profesor da creación manual dunha canle de contidos. • Exposición polo profesor da creación automática dunha canle de contidos a partir do contido dunha páxina web. • Exposición polo profesor da creación automática dunha canle de contidos a partir do contido dun documento XML • Explicación e exposición polo profesor da utilización de especificacións de transformación XSLT e follas de estilo CSS coas canles de contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización polos alumnos da descarga e instalación de agregadores web, e da tarefa 1, na que empregarán varios agregadores de fontes web para comprobar a súa utilidade. • Realización polos alumnos da tarefa 2, na que crearán de forma manual un novo documento RSS • Realización polos alumnos da tarefa 3, na que crearán un documento RSS a partir do contido dunha páxina web • Realización polos alumnos da tarefa 4, na que automatizarán a creación dunha canle de contidos a partir do contido dun documento XML. • Realización polos alumnos da tarefa 5, na que empregarán especificacións de transformación XSLT e follas de estilo CSS coas canles de contidos • Proba escrita sobre a creación de documentos RSS 	<ul style="list-style-type: none"> • Canles de contidos ben formadas, incluíndo a súa adaptación a páxinas web 	<ul style="list-style-type: none"> • Software para agregación de canles de contidos. • Apuntes proporcionados polo profesor • Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.2 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.3 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.4 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.5 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.6 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.7 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • LC.8 - As tarefas propostas e a proba práctica realizada ao rematar a U.D. 	10,0
					TOTAL	10,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Aplicacións web e linguaxes de marcas: HTML e CSS	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	NO
RA2 - Utiliza linguaxes de marcas para a transmisión de información a través da web, analiza a estrutura dos documentos e identifica os seus elementos.	NO

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar as características xerais das linguaxes de marcas. 1.2 Clasificar as linguaxes de marcas e identificar as máis salientables. 1.3 Diferenciar os seus ámbitos de aplicación. 1.4 Recoñecer as súas vantaxes no tratamento da información. 1.5 Recoñecer a necesidade e os ámbitos específicos de aplicación dunha linguaxe de marcas de propósito xeral.	1	Introdución ás linguaxes de marcas	2,0
2.1 Identificar e clasificar as linguaxes de marcas relacionadas coa web. 2.2 Analizar a estrutura dun documento HTML e identificar as súas seccións. 2.3 Recoñecer a a funcionalidade das etiquetas e dos atributos principais da linguaxe HTML en pequenos fragmentos de código. 2.4 Empregar correctamente as etiquetas e atributos principais da linguaxe HTML nun caso práctico. 2.5 Establecer as semellanzas e as diferenzas entre as linguaxes HTML e XHTML.	2	Documentos web con linguaxes de marcas: HTML	15,0
3.1 Identificar as vantaxes do uso de follas de estilo. 3.2 Aplicar follas de estilo	3	Follas de estilo en documentos web: CSS	13,0
TOTAL			30

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 (%)
CA1.1 Identifícanse as características xerais das linguaxes de marcas.	● PE.1 - PE.1 - Proba escrita sobre as características xerais das linguaxes de marcas.	S	5
CA1.2 Clasifícanse as linguaxes de marcas e identifícanse as máis salientables.	● PE.2 - PE.2 - Proba escrita sobre a clasificación das linguaxes de marcas e as máis salientables.	S	5
CA1.3 Diferenciáronse os seus ámbitos de aplicación.	● PE.3 - PE.3 - Proba escrita sobre os ámbitos de aplicación das linguaxes de marcas.	S	5

Critérios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Recoñecéronse as súas vantaxes no tratamento da información.	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - PE.4 - Proba escrita sobre as vantaxes das linguaxes de marcas no tratamento da información. 	S	5
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade e os ámbitos específicos de aplicación dunha linguaxe de marcas de propósito xeral.	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - PE.5 - Proba escrita sobre a necesidade e ámbitos dunha linguaxe de marcas de propósito xeral 	S	5
CA2.1 Identificáronse e clasificáronse as linguaxes de marcas relacionadas coa web e as súas versións.			0
CA2.1.1 Identificáronse e clasificáronse as linguaxes de marcas relacionadas coa web	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - PE.6 - Cuestionario sobre as linguaxes empregadas polas aplicacións web 	N	5
CA2.2 Analizouse a estrutura dun documento HTML e identificáronse as súas seccións.	<ul style="list-style-type: none"> PE.7 - PE.7 - Tarefa para entregar na que se desenvolve un pequeno sitio web. 	S	10
CA2.3 Recoñeceuse a funcionalidade das etiquetas e dos atributos principais da linguaxe HTML.			0
CA2.3.1 Recoñeceuse a funcionalidade das etiquetas e dos atributos principais da linguaxe HTML en pequenos fragmentos de código	<ul style="list-style-type: none"> PE.8 - PE.8 - Cuestionario sobre os principais elementos das linguaxes HTML, e XHTML. 	S	15
CA2.3.2 Empregáronse correctamente as etiquetas e atributos principais da linguaxe HTML nun caso práctico	<ul style="list-style-type: none"> PE.9 - PE.9 - Tarefa para entregar na que se desenvolve un pequeno sitio web. 	S	15
CA2.4 Establecéronse as semellanzas e as diferenzas entre as linguaxes HTML e XHTML.	<ul style="list-style-type: none"> PE.10 - PE.10 - Cuestionario sobre os principais elementos das linguaxes HTML, e XHTML. 	S	5
CA2.7 Identificáronse as vantaxes do uso de follas de estilo.	<ul style="list-style-type: none"> PE.11 - PE.11 - Tarefa para entregar na que se desenvolve unha folla de estilos sinxela para un pequeno sitio web. 	S	5
CA2.8 Aplicáronse follas de estilo.	<ul style="list-style-type: none"> PE.12 - PE.12 - Tarefa para entregar na que se desenvolve unha folla de estilos sinxela para un pequeno sitio web. 	S	20
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Características. Identificación de ámbitos de aplicación. Clasificación. Transmisión de información mediante linguaxes de marcas. Follas de estilo. Elementos da linguaxe CSS. Creación de follas de estilos CSS para definir a presentación dos documentos HTML e XHTML. HTML: estrutura dunha páxina web. Identificación de etiquetas e atributos de HTML. XHTML: diferenzas sintácticas e estruturais con HTML.

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)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Introducción ás linguaxes de marcas - Esta actividade introduce as características xerais das linguaxes de marcas, clasificándoas e recoñecendo as súas vantaxes.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición das características xerais das linguaxes de marcas. • Exposición da clasificación das linguaxes de marcas • Exposición dos ámbitos de aplicación e as vantaxes das linguaxes de marcas e as máis salientables dentro do grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Procura de información sobre a historia da linguaxe XML • Tarefa de avaliación combinando: <ul style="list-style-type: none"> -Proba escrita sobre as características xerais das linguaxes de marcas -Proba escrita sobre a clasificación das linguaxes de marcas e as máis salientables -Proba escrita sobre os ámbitos de aplicación das linguaxes de marcas -Proba escrita sobre as vantaxes das linguaxes de marcas no tratamento da información -Proba escrita sobre a necesidade e ámbitos dunha linguaxe de marcas de propósito xeral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto sobre a historia de XML • Probas resoltas 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro. • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet. • Software para elaboración de documentos de texto. • Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - PE.1 - Proba escrita sobre as características xerais das linguaxes de marcas. • PE.2 - PE.2 - Proba escrita sobre a clasificación das linguaxes de marcas e as máis salientables. • PE.3 - PE.3 - Proba escrita sobre os ámbitos de aplicación das linguaxes de marcas. • PE.4 - PE.4 - Proba escrita sobre as vantaxes das linguaxes de marcas no tratamento da información. • PE.5 - PE.5 - Proba escrita sobre a necesidade e ámbitos dunha linguaxe de marcas de propósito xeral 	2,0
Documentos web con linguaxes de marcas: HTML - Esta actividade trata as distintas linguaxes empregadas polas aplicacións web, os elementos das linguaxes HTML e XHTML e a creación de páxinas web empregando ditos elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición das linguaxes empregadas polas aplicacións web • Descrición das características de HTML e diferenzas con XHTML • Exposición dos diferentes elementos da linguaxe HTML. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación da primeira páxina web • Creación de listas • Inserción de imaxes e ligazóns • Creación do teu horario do grupo • Creación dunha conta de usuario • Tarefa de avaliación combinando: <ul style="list-style-type: none"> -Cuestionario sobre as linguaxes empregadas polas aplicacións web. -Cuestionario sobre os principais elementos das linguaxes HTML e XHTML. -Proba escrita, que consiste nunha tarefa para entregar na que se desenvolve un pequeno sitio web 	<ul style="list-style-type: none"> • Páxinas web utilizando os elementos HTML estudados. • Cuestionarios cubertos • Sitio web 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro. • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet. • Software para elaboración de documentos de texto • Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.6 - PE.6 - Cuestionario sobre as linguaxes empregadas polas aplicacións web • PE.7 - PE.7 - Tarefa para entregar na que se desenvolve un pequeno sitio web. • PE.8 - PE.8 - Cuestionario sobre os principais elementos das linguaxes HTML, e XHTML. • PE.9 - PE.9 - Tarefa para entregar na que se desenvolve un pequeno sitio web. • PE.10 - PE.10 - Cuestionario sobre os principais elementos das linguaxes HTML, e XHTML. 	15,0

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	
Follas de estilo en documentos web: CSS - Esta actividade trata sobre CSS, unha linguaxe de follas de estilos que permite controlar a aparencia dos documentos web creados con HTML e XHTML. Nela aprenderase como crear regras CSS e aplicalas aos elementos apropiados dos documentos HTML e XHTML.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición das características da linguaxe CSS • Explicación das distintas posibilidades para incluír estilos nas páxinas web • Exposición das propiedades máis importantes que se poden aplicar na creación de estilos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elección dos selectores apropiados • Folla de estilos con propiedades de tamaño, fonte e parágrafo. • Folla de estilos con propiedades de fondo e caixas • Folla de estilos con propiedades de posicionamento e visibilidade. • Tarefa de avaliación, que consiste nunha tarefa para entregar na que se desenvolve unha folla de estilos sinxela para un pequeno sitio web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Follas de estilos acordos coas especificacións previstas. • Folla de estilos para o sitio web 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro. • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet • Software para elaboración de documentos de texto • Proxector 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.11 - PE.11 - Tarefa para entregar na que se desenvolve unha folla de estilos sinxela para un pequeno sitio web. • PE.12 - PE.12 - Tarefa para entregar na que se desenvolve unha folla de estilos sinxela para un pequeno sitio web. 	13,0
TOTAL						30,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Outras linguaxes da web: XHTML, HTML5 e CSS3	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Utiliza linguaxes de marcas para a transmisión de información a través da web, analiza a estrutura dos documentos e identifica os seus elementos.	NO

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Estudáronse algunha das melloras aportadas pola última versión da linguaxe HTML. 1.2 Identifícaronse algunhas das melloras aportadas pola última versión da linguaxe CSS. 1.3 Aplicáronse as melloras máis salientables aportadas pola última versión da linguaxe HTML. 1.4 Aplicouse algunha das melloras máis salientables aportadas pola última versión da linguaxe CSS. 1.5 Recoñecer a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión de información.	1	Outras linguaxes da web	8,0
2.1 Utilizar ferramentas na creación de documentos web	2	Ferramentas de deseño web	4,0
TOTAL			12

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Identifícaronse e clasificáronse as linguaxes de marcas relacionadas coa web e as súas versións.			0
CA2.1.2 Estudáronse algunha das melloras aportadas pola última versión da linguaxe HTML.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe HTML 	S	10
CA2.1.3 Identifícaronse algunhas das melloras aportadas pola última versión da linguaxe CSS	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe CSS 	S	10
CA2.1.4 Aplicáronse as melloras máis salientables aportadas pola última versión da linguaxe HTML.	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Lista de cotexo sobre a creación dunha páxina web coa estrutura de HTML5, creación dun formulario empregando as novidades de HTML5 e a creación dunha páxina web con elementos multimedia 	S	25
CA2.1.5 Aplicouse algunha das melloras máis salientables aportadas pola última versión da linguaxe CSS	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Lista de cotexo sobre a procura de información e creación dunha folla de estilos con algunha das novidades de CSS3. 	S	15
CA2.5 Recoñeceuse a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión de información.	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Cuestionario sobre a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión da información 	S	10
CA2.6 Utilizáronse ferramentas na creación de documentos web.	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Táboa de observación sobre as tarefas realizadas na actividade 	S	30
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Novidades aportadas por CSS3</p> <p>Follas de estilo.</p> <p>Versións de CSS</p> <p>Novidades aportadas por HTML5</p> <p>Vantaxes de XHTML sobre HTML</p> <p>Versións de HTML e de XHTML.</p> <p>Ferramentas de deseño web.</p>

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	
<p>Outras linguaxes da web - Esta actividade trata as novidades aportadas polas novas versións das linguaxes HTML e CSS, ademais de estudar as diferenzas de incidir nas diferenzas entre HTML e XHTML.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición das vantaxes de XHTML sobre HTML • Exposición das versións de HTML e XHTML • Introducción das melloras de HTML5 • Exposición das melloras de CSS. • Exposición das melloras de CSS3 • Creación dunha páxina web coa estrutura de HTML5. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación dun formulario empregando as novidades de HTML5 • Creación dunha páxina web con elementos multimedia. • Procura de información e creación dunha folia de estilos con algunha das novidades de CSS3. • Tarefa de avaliación combinando: Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe HTML. Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe CSS. Cuestionario sobre a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión da información. Lista de cotexo sobre a creación dunha páxina web coa estrutura de HTML5, creación dun formulario empregando as novidades de HTML5 e a creación dunha páxina web con elementos multimedia. Lista de cotexo sobre a procura de información e creación dunha folia de estilos con algunha das novidades de CSS3 	<ul style="list-style-type: none"> • Páxinas web utilizando algunhas das novidades de HTML5. • Folla de estilo utilizando algunhas das novidades de CSS3. • Cuestionario cuberto • Informe 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro. • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet. • Software para elaboración de documentos de texto • Proxector. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Lista de cotexo sobre a creación dunha páxina web coa estrutura de HTML5, creación dun formulario empregando as novidades de HTML5 e a creación dunha páxina web con elementos multimedia • LC.2 - Lista de cotexo sobre a procura de información e creación dunha folia de estilos con algunha das novidades de CSS3. • PE.1 - Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe HTML • PE.2 - Cuestionario sobre as melloras aportadas pola última versión da linguaxe CSS • PE.3 - Cuestionario sobre a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión da información 	8,0

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	
Ferramentas de deseño web - Esta actividade trata as principais ferramentas web empregadas na actualidade para a edición de páxinas web con HTML e CSS.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar en qué consiste un editor web e expoñer os máis salientables. • Describir a aplicación dos preprocesadores CSS, expoñer os máis salientables e explicar brevemente a sintaxe dun deles. • Explicar as propiedades das ferramentas WYSIWYG para desenvolvemento web e citar as principais. • Indicar as principais características das ferramentas de desenvolvemento dos navegadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Instalación e proba dun editor web • Creación dunha folla de estilos sinxela empregando o preprocesador LESS • Creación dunha páxina web sinxela mediante Bluegriffon • Modificación sinxela dun sitio web mediante as ferramentas de desenvolvemento. • Tarefa de avaliación mediante táboa de observación aplicada ás tarefas desenvolvidas na actividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿ Editor • Arquivo .less para xerar a folla de estilos • Páxina web sinxela • Sitio web modificado • Informe 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro. • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet. • Software para elaboración de documentos de texto. • Proxector 	<ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - Táboa de observación sobre as tarefas realizadas na actividade 	4,0
TOTAL						12,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Xestión de información en formato XML	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestiona información en formato XML analizando e utilizando tecnoloxías de almacenamento e linguaxes de consulta.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os principais métodos de almacenamento da información usada en documentos XML. 1.2 Almacenar e extraer información con formato XML cun SXBD relacional. 1.3 Decidir que tipo de xestor é máis adecuado a cada situación.	1	Almacenamento de documentos XML. Uso de BD relacionais para o almacenamento de información XML	4,0
2.1 Identificar as características dos sistemas xestores de bases de datos nativas XML 2.2 Instalar e analizar sistemas xestores de bases de datos nativas XML 2.3 Consultar información almacenada nunha base de datos nativa XML empregando XQuery 2.4 Actualizar a información almacenada nunha base de datos nativa XML	2	Bases de datos nativas XML.	16,0
TOTAL			20

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 Identificáronse os principais métodos de almacenamento da información usada en documentos XML.	● TO.1 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase	S	5
CA6.2 Identificáronse os inconvenientes de almacenar información en formato XML.	● TO.2 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase	N	5
CA6.3 Establecéronse tecnoloxías eficientes de almacenamento de información en función das súas características.	● TO.3 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase	S	5
CA6.4 Utilizáronse sistemas xestores de bases de datos relacionais no almacenamento de información en formato XML.	● TO.4 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade	S	10
CA6.5 Utilizáronse técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionais.	● TO.5 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade	S	20
CA6.6 Identificáronse as características dos sistemas xestores de bases de datos nativas XML.	● TO.6 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade	S	5
CA6.7 Instaláronse e analizáronse sistemas xestores de bases de datos nativas XML.	● TO.7 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade	S	10
CA6.8 Utilizáronse técnicas para xestionar a información almacenada en bases de datos nativas XML.	● TO.8 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade	S	35

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.9 Identifícanse linguaxes e ferramentas para o tratamento e o almacenamento de información e a súa inclusión en documentos XML.	<ul style="list-style-type: none"> TO.9 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	S	5
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Sistemas de almacenamento de información. Almacenamento directo dos arquivos Almacenamento nunha base de datos relacional Inserción e extracción de información en XML. Almacenamento de información con formato XML nunha base de datos relacional Recuperar datos relacionais con formato XML Técnicas de procura de información en documentos XML. Linguaxes de consulta e manipulación. A linguaxe de consulta Xquery Almacenamento XML nativo. Ferramentas de tratamento e almacenamento de información en formato XML. eXist

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	
Almacenamento de documentos XML. Uso de BD relacionais para o almacenamento de información XML - Identificación dos distintos métodos existentes para almacenar información con formato XML e decidir cal é o máis adecuado dependendo da situación. Utilización de sistemas gestores de bases de datos relacionais no almacenamento de información con formato XML	<ul style="list-style-type: none"> Explicación por parte do profesor das distintas opcións existentes para o almacenamento de información XML Explicación por parte do profesor do almacenamento e recuperación de información XML empregando bases de datos relacionais e demostración dun exemplo empregando SQL Server 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar información con formato XML nunha base de datos relacional Obtención de información con formato XML a partir dunha base de datos relacional 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos XML obtidos a partir da información almacenada nun SXBD relacional Documentos XML almacenados nun SXBD relacional 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows Ordenadores dos alumnos con navegadores e ferramentas de edición XML SQL Server instalado Apuntes proporcionados polo profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase TO.2 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase TO.3 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase TO.4 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade TO.5 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	4,0

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	
Bases de datos nativas XML. - Descrición das características das bases de datos nativas XML e as súas vantaxes fronte a outros métodos de almacenamento de documentos XML. Instalación de eXist e realización de consultas empregando XQuery.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación por parte do profesor das características dos Sistemas gestores de bases de datos nativas XML • Explicación por parte do profesor sobre como visualizar a información almacenada en eXist empregando XQuery • Explicación por parte do profesor da expresión FLOWR • Explicación por parte do profesor de outras expresións, operadores e funcións existentes na linguaxe XQuery • Explicación por parte do profesor relativa á combinación de información almacenada en varios documentos XML • Explicación por parte do profesor relativa á actualización da información en eXist 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de eXist e creación dunha colección cos documentos proporcionados • Realización de consultas para obter unha nova estrutura empregando XQuery • Creación de consultas empregando FLWOR • Creación de consultas empregando expresións condicionais, cuantificadas, operadores e funcións • Realización de consultas Xquery que combinan información de varias orixes de datos • Realización de consultas de actualización en eXist 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas XQuery que responden as tarefas propostas • Consultas de actualización da información almacenada en eXist • eXist instalado con documentos XML almacenados 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows. • Software de edición de documentos XML e navegador • eXist • Apuntes proporcionados polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • TO.6 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.7 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.8 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade • TO.9 - Resolución e entrega das tarefas propostas na clase e a proba práctica realizada ao rematar a actividade 	16,0
TOTAL						20,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Transformación de documentos XML	37

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza conversións sobre documentos XML utilizando técnicas e ferramentas de procesamento.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer o obxectivo das expresións XPath. 1.2 Analizar a representación en árbore dun documento XML. 1.3 Identificar a sintaxe empregada nas expresións XPath. 1.4 Creación de rutas de localización. 1.5 Creación de expresións para selección de nodos.	1	Expresións XPath	17,0
2.1 Identificar a necesidade da conversión de documentos XML 2.2 Establecer ámbitos de aplicación. 2.3 Analizar as tecnoloxías implicadas e o seu modo de funcionamento. 2.4 Describir a sintaxe específica utilizada na conversión e na adaptación de documentos XML. 2.5 Crear especificacións de conversión. 2.6 Identificar e caracterizar ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML. 2.7 Realizar conversións con diversos formatos de saída. 2.8 Documentar e depurar as especificacións de conversión.	2	Transformacións XSLT sinxelas	20,0
TOTAL			37

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 (%)
CA5.1 Identificouse a necesidade da conversión de documentos XML.	● LC.1 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	N	5
CA5.2 Establecéronse ámbitos de aplicación.	● LC.2 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D.	S	5
CA5.3 Analizáronse as tecnoloxías implicadas e o seu modo de funcionamento.	● LC.3 - Tecnoloxías implicadas na transformación e procesamento de documentos XML	S	10

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.4 Describiuse a sintaxe específica utilizada na conversión e na adaptación de documentos XML.	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Sintaxe utilizada na conversión e adaptación de documentos XML 	S	10
CA5.5 Créáronse especificacións de conversión.	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. 	S	15
CA5.6 Identifícaronse e caracterizáronse ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML.	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML. 	N	5
CA5.7 Realizáronse conversións con diversos formatos de saída.	<ul style="list-style-type: none"> LC.5 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. 	S	20
CA5.8 Documentáronse e depuráronse as especificacións de conversión.	<ul style="list-style-type: none"> LC.6 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. 	S	5
CA5.9 Analizouse a sintaxe da linguaxe XPath	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Sintaxe da linguaxe XPath 	S	10
CA5.10 Empregouse XPath na selección de nodos dun documento XML	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Utilización da linguaxe XPath na selección de nodos dun documento XML 	S	15
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Técnicas de transformación de documentos XML.</p> <p>Depuración.</p> <p>Elaboración de documentación.</p> <p>Sintaxe da linguaxe XPath (CA 5.9)</p> <p>Selección de nodos dun documento XML empregando XPath (CA5.10)</p> <p>Formatos de saída.</p> <p>Ámbitos de aplicación.</p> <p>Descrición da estrutura e da sintaxe.</p> <p>Utilización de patróns.</p> <p>Uso de ferramentas de procesamento.</p> <p>Verificación do resultado.</p>

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)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Actividade (título e descrición)						

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	
Expresións XPath - Utilización da linguaxe XPath na selección de información contida en documentos XML.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición por parte do profesor das principais linguaxes empregadas no procesamento de documentos XML • 2 Descrición polo profesor dos modelos empregados para crear a estrutura en árbore dun documento XML, especificamente do modelo DOM XML. • Exposición por parte do profesor das versións e principais características da linguaxe XPath • Demostración polo profesor da instalación e funcionamento das ferramentas que se empregarán para a avaliación de expresións XPath • Explicación polo profesor dos tipos de rutas de localización e a súa sintaxe • Explicación polo profesor da estrutura dos pasos de localización e os tipos de eixo. • Explicación polo profesor dos test de nodo e predicados dentro dunha ruta de localización • Explicación polo profesor dos operadores e funcións dispoñibles en XPath • Explicación polo profesor dos outros tipos de expresións de XPath 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización polos alumnos da descarga e instalación das ferramentas a empregar na avaliación de expresións XPath • Realización polos alumnos da tarefa 1 de utilización de rutas de localización sinxelas. • Realización polos alumnos da tarefa 2 de utilización de rutas de localización con diversos eixos. • Realización polos alumnos das tarefas 3 e 4 de utilización de rutas de localización con tests de nodo e predicados • Realización polos alumnos das tarefas 5 e 6 de utilización de rutas de localización avanzadas • Proba escrita sobre a utilización de expresións XPath 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresións XPath para avaliar sobre documentos XML. 	<ul style="list-style-type: none"> • Software para avaliación de expresións XPath • Apuntes proporcionados polo profesor • Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.3 - Tecnoloxías implicadas na transformación e procesamento de documentos XML • LC.4 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. • PE.1 - Sintaxe utilizada na conversión e adaptación de documentos XML • PE.3 - Sintaxe da linguaxe XPath • PE.4 - Utilización da linguaxe XPath na selección de nodos dun documento XML 	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	
Transformacións XSLT sinxelas - Utilización da linguaxe XSLT para realizar transformacións sinxelas de documentos XML.	<ul style="list-style-type: none"> 1 Descrición por parte do profesor das partes do estándar XSL e das súas versións 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición polo profesor da función dun procesador XSLT e das principais aplicacións para a realización de transformacións XSLT Realización polos alumnos da exemplificación da transformación XSLT sinxela Realización polos alumnos da tarefa 1, na que crearán unha especificación de transformación para a busca dun nodo concreto no documento orixe Realización polos alumnos da tarefa 2, na que empregarán especificacións de transformación nas que se creen novos elementos e atributos no documento de saída Realización polos alumnos das tarefas 3 e 4, nas que crearán especificacións de transformación compostas por varios patróns. Proba escrita sobre a elaboración de especificacións de transformación XSLT Demostración por parte do profesor do funcionamento dunha transformación XSLT sinxela. Explicación polo profesor da estrutura dunha especificación de conversión XSLT Explicación polo profesor das posibilidades dos documentos de saída Explicación polo profesor do funcionamento dos patróns XSLT. Explicación polo profesor da creación de novo texto e elementos no documento de saída Explicación polo profesor da creación de novos comentarios e instrucións de procesamento no documento de saída 	<ul style="list-style-type: none"> Especificacións de transformación obtidas Resultados de aplicar as especificacións de transformación aos documentos orixe 	<ul style="list-style-type: none"> Ordenadores dos alumnos con sistemas operativos Linux e Windows Software para a realización de transformacións XSLT Apuntes proporcionados polo profesor 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. LC.2 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. LC.3 - Tecnoloxías implicadas na transformación e procesamento de documentos XML LC.4 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. LC.5 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. LC.6 - Sobre as tarefas propostas e sobre a proba práctica realizada ao rematar a U.D. PE.1 - Sintaxe utilizada na conversión e adaptación de documentos XML PE.2 - Ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML. 	20,0

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	
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicación polo profesor do funcionamento das especificación de transformación con varios patróns • Realización polos alumnos da descarga e instalación das ferramentas a empregar na realización de transformacións mediante XSLT. 				
TOTAL						37,0

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Sistemas de xestión empresarial	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Traballa con sistemas empresariais de xestión de información realizando tarefas de importación, integración, aseguramento e extracción da información.	SI

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer as vantaxes dos sistemas de xestión e planificación de recursos empresariais 1.2 Avaliar as características das principais aplicacións de xestión empresarial.	1	Introdución e composición dos sistemas ERP	3,0
2.1 Instalar aplicacións de xestión empresarial. 2.2 Configurar e adaptar as aplicacións. 2.3 Establecer e verificar o acceso seguro á información. 2.4 Xerar informes. 2.5 Realizar tarefas de integración con aplicacións ofimáticas. 2.6 Realizar procedementos de extracción de información para o seu tratamento e a súa incorporación a diversos sistemas. 2.7 Realizar tarefas de asistencia e resolución de incidencias. 2.8 Elaborar documentos relativos á explotación da aplicación.	2	Implantación dun sistema ERP	8,0
TOTAL			11

4.8.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 Recoñécéronse as vantaxes dos sistemas de xestión e planificación de recursos empresariais.	● PE.1 - Cuestionario sobre as vantaxes e desvantaxes dos sistemas de xestión empresarial.	S	5
CA7.2 Avaliáronse as características das principais aplicacións de xestión empresarial.	● LC.1 - Lista de cotexo sobre a investigación dos principais ERP	S	15
CA7.3 Instaláronse aplicacións de xestión empresarial.	● TO.1 - Táboa de observación para a comprobación da instalación de Odoo 9.0	S	10
CA7.4 Configuráronse e adaptáronse as aplicacións.	● TO.2 - Táboa de observación para a comprobación da correcta adaptación á empresa e da configuración da mesma en Odoo 9.0	S	10
CA7.5 Estableceuse e verificouse o acceso seguro á información.	● TO.3 - Táboa de observación para a comprobación do establecemento e verificación do acceso seguro á información	S	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.6 Xeráronse informes.	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Lista de cotexo sobre a xeración correcta dos informes 	S	10
CA7.7 Realizáronse tarefas de integración con aplicacións ofimáticas.	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - Táboa de observación para a comprobación da personalización de informes en Odoo 9.0 	S	10
CA7.8 Realizáronse procedementos de extracción de información para o seu tratamento e a súa incorporación a diversos sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Lista de cotexo sobre a correcta extracción de información para o seu posterior tratamento 	S	10
CA7.9 Realizáronse tarefas de asistencia e resolución de incidencias.	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - Táboa de observación para a comprobación da resolución de incidencias 	S	10
CA7.10 Elaboráronse documentos relativos á explotación da aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - Lista de cotexo sobre o documento con información relativa á explotación da aplicación 	S	10
TOTAL			100

4.8.e) Contidos

Contidos
Instalación. Identificación de fluxos de información. Adaptación e configuración. Integración de módulos. Elaboración de informes. Planificación, implantación e verificación da seguridade. Integración con aplicacións ofimáticas. Exportación de información.

4.8.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	

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 e composición dos sistemas ERP - Nesta actividade recoñeceranse as vantaxes dos sistemas de xestión e planificación de recursos empresariais e avalíaranse as características das principais aplicacións de xestión empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición dos SI. Análise das principais áreas de funcionamento dunha empresa • Explicación das vantaxes e desvantaxes dos sistemas ERP, da súa composición e do custo de implantación dos mesmos • Exposición dos principais paquetes ERP existentes no mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas. • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Procura de información sobre os principais sistemas de xestión empresarial • Tarefa de avaliación combinada con PE.1 e LC1 para CA7.1 e CA7.2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos • Cuestionario cuberto • Informe • Documento de texto sobre os principais sistemas de xestión empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet • Software para elaboración de documentos de texto. • Proxector 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Lista de cotexo sobre a investigación dos principais ERP • PE.1 - Cuestionario sobre as vantaxes e desvantaxes dos sistemas de xestión empresarial. 	3,0

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	
Implantación dun sistema ERP - Nesta actividade instalarase, adaptarse e configurarase o sistema ERP Odoo (anteriormente OpenERP). Ademais verificarase o acceso seguro á información; xeraranse informes; integrarase con aplicacións ofimáticas; realizaranse procedementos de extracción de información para o seu tratamento; e realizaranse tarefas de asistencia e resolución de incidencias	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación vantaxes, desvantaxes, características, funcionalidades, requirimentos técnicos e mecanismos de seguridade de Odoo v9.0. • Explicación da instalación de Odoo 9.0 nun sistema Windows • Explicación da adaptación e configuración de Odoo v9.0 • Explicación da xeración de informes en Odoo 9.0 • Explicación do procedemento de importación e exportación de datos en Odoo v9.0 • Explicación do procedemento de integración de Odoo 9.0 con aplicacións ofimáticas • Explicación do procedemento para a realización e restauración de copias de seguridade en Odoo v9. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • 1 Importación e exportación de datos desde/a arquivos externos • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Personalización de informes • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Realización da copia de seguridade da base de datos da empresa • Tarefa de avaliación combinada con TO1, TO2, TO3, TO4, TO5, LC1, LC2 e LC3 para CA7.3, CA7.4, CA7.5, CA7.6, CA7.7, CA7.8, CA7.9 e CA7.10 • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Instalación de Odoo v. 9.0 en Windows • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Adaptación de Odoo ás necesidades da empresa • Xestión de usuarios: alta e edición de usuarios, e asignación de permisos • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas • Xeración de informe co balance de situación da empresa • Toma de apuntamentos e formulación de dúbidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos • Odoo 9.0 instalado en Windows • Módulos de diferentes áreas de negocio instalados • Usuarios creados • Informe co balance de situación da empresa • Asentos importados e facturas exportadas a un arquivo .xls • Arquivo coa copia de seguridade da base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos na aula virtual do centro • Ordenador persoal, con navegador web e conexión a Internet • Software para elaboración de documentos de texto. • Proxector 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.2 - Lista de cotexo sobre a xeración correcta dos informes • LC.3 - Lista de cotexo sobre a correcta extracción de información para o seu posterior tratamento • LC.4 - Lista de cotexo sobre o documento con información relativa á explotación da aplicación • TO.1 - Táboa de observación para a comprobación da instalación de Odoo 9.0 • TO.2 - Táboa de observación para a comprobación da correcta adaptación á empresa e da configuración da mesma en Odoo 9.0 • TO.3 - Táboa de observación para a comprobación do establecemento e verificación do acceso seguro á información • TO.4 - Táboa de observación para a comprobación da personalización de informes en Odoo 9.0 • TO.5 - Táboa de observación para a comprobación da resolución de incidencias 	8,0
TOTAL						11,0

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

En cada unidade didáctica, los estudiantes deberán obtener una evaluación positiva en todos aquellos criterios de evaluación que integren los mínimos exigidos de la misma.

Los criterios de calificación definen cómo se formará la calificación del estudiante, tanto en la evaluación parcial como en la final.

En cada unidade didáctica se obtendrá una calificación de 0 a 10 utilizando los criterios de evaluación incluidos en esa unidade y ponderados por su peso.

Para superar una evaluación parcial será necesario tener una nota mínima de 5 en cada uno de las unidades cursadas hasta ese momento. La nota de evaluación se formará con las calificaciones de las unidades cursadas ponderadas por su peso dentro del módulo.

De esta forma, la nota final incluirá las calificaciones de todas las unidades didácticas. En consecuencia, ésta será ya la nota final del módulo.

Los estudiantes que no hayan superado alguna de las unidades didácticas deberán seguir el procedimiento de recuperación de las partes no superadas que se establece en el punto siguiente. Para superar la evaluación final será necesario tener una nota mínima de 5 en cada una de las unidades, y la nota de evaluación se formará con las calificaciones de las unidades ponderadas por su peso dentro del módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

En aquellas unidades didácticas en las que no se hayan alcanzado los mínimos exigidos establecidos en esta programación, se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se analizarán, junto con el estudiante, aquellos criterios de evaluación y contenidos en los que no se cumplan los mínimos exigidos.
- En consecuencia, se propondrá una nueva prueba con las actividades de recuperación adecuadas, que podrán incluir tareas ya desarrolladas como otras nuevas, con el fin de alcanzar los requisitos mínimos de la unidade.
- Las nuevas tareas propuestas a los estudiantes tendrán un nivel más gradual en su desarrollo, con el objetivo de facilitar la adquisición de las competencias requeridas en los criterios de evaluación.

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

La prueba de evaluación extraordinaria para estudiantes con pérdida del derecho a la evaluación continua constará de las siguientes partes:

- Una prueba escrita en la que se recogen los requisitos mínimos del módulo.
- Una parte práctica donde tendrás aplicar todos los conceptos mínimos del módulo

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

Rematada cada unidade comprobarase que os obxectivos marcados para ela foron acadados e que o alumnado asistente a clase non tivo dificultades en completar os cuestionarios e exercicios propostos.

Se se observasen especiais dificultades en algún apartado, explicárase de novo e repetiríase o cuestionario e os exercicios propostos.

Controlárase a temporalización de cada unidade de xeito que se se excede o tempo previsto, axilízase a finalización dos traballos insistindo sempre nos contidos básicos. Prevese tamén que un exceso de tempo nunha unidade poida ser compensado adicando menos tempo a outra.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Na 1ª sesión de clase do módulo, despois de realizar a presentación da programación do módulo, cada alumno/a cubrirá unha ficha que permitirá ao profesor coñecer a formación previa e o grao de coñecemento dos contidos do módulo que ten o grupo de alumnado, o que servirá para adecuar a actividade docente as características do grupo. Neste cuestionario o alumnado proporcionará a seguinte información:

- Datos persoais
- Método de acceso ao ciclo formativo
- Formación académica (regrada e non regrada)
- Equipamento informático que posúe na casa (así como o software que utiliza)
- Nivel de coñecemento que posúe sobre os conceptos e software que se estudarán no módulo
- A súa experiencia laboral (se a ten)
- Outra información complementaria que o alumno queira engadir (por exemplo: a súa expectativa de aprendizaxe no módulo).

Ademáis realizarase as seguintes accións:

- Recollida, por parte do profesor, dunha avaliación para cada alumno/a sobre o traballo desenvolvido durante as primeiras semanas do curso: puntos fortes e puntos fébles.
- Realización dunha sesión de avaliación inicial (preceptiva) conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que se comente na reunión.

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

As medidas de reforzo educativo serán sempre consensuadas co resto do equipo docente do grupo e serán personalizadas para as necesidades detectadas para un alumno/a. Inclúiranse:

- Eliminación/reelaboración de certas actividades de ensino aprendizaxe que presenten especial dificultade por parte do docente;
- Proposta de repetir, baixo supervisión directa do profesor, certas actividades especialmente problemáticas;
- Calquera outra que poda axudar a que a alumna/o responda globalmente aos obxectivos programados.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os temas transversais que se atopan en todas as unidades didácticas serán:

1. Coñecemento e respecto pola normativa TIC legal vixente; en especial:
 - a) Lei de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD)



b) A LSSICE

2. Aprendizaxe permanente ó longo da vida.

3. Explicar ó alumnado a importancia que ten o movemento de Software Libre no desenvolvemento da súa carreira profesional, o contorno produtivo de Galicia e implicacións sociais.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As que se planifiquen ó longo do curso polo departamento de orientación ou polo departamento de Informática, como asistencia a Xornadas de Software Libre ou Seguridade en redes (GSickMinds en Coruña) e a visita ao Centro de Proceso de Datos de algunha empresa.