



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

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

Ciclo formativo

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

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0614	Despregamento de aplicacións web	2024/2025	5	88	105

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LAURA ALONSO SUÁREZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

O perfil profesional do título de técnico superior en desenvolvemento de aplicacións web determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o

caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

En particular, este módulo aporta a este perfil profesional con

Procesos de implantación de aplicacións web en servidores de aplicacións.

¿ Identificación dos parámetros de configuración dos servizos de rede implicados no despregamento seguro de aplicacións web.

¿ Procesos de instalación, configuración e uso de ferramentas de control de versións.

¿ Elaboración de documentación relativa á aplicación web utilizando ferramentas de xeración de documentación.

¿ Avaliación dos recursos e dos requisitos técnicos necesarios para a implantación da aplicación web.

Ademáis a formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais: c), d), o), p) e r) do ciclo formativo, e as competencias a), b), c), j), n), ñ) e q).

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Servicios implicados en el despliegue de un servicio web		15	15
2	Introducción a los servidores web		15	15
3	Administración de servidores web		25	25
4	Implantación de servidores de aplicaciones web		25	25



**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
5	Sistema de gestión de ficheros como servicio		15	10
6	Git y control de versiones		10	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Servicios implicados en el despliegue de un servicio web	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Analiza a estrutura e a funcionalidade dos servizos de rede, e axusta a súa configuración para asegurar o correcto despregamento das aplicacións web.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Descríbóronse a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.
CA5.2 Identifícaróñse as necesidades de configuración do servidor de nomes en función dos requisitos de execución das aplicacións web despregadas.
CA5.3 Identifícaróñse a función, os elementos e as estruturas lóxicas do servizo de directorio.
CA5.4 Analízouse a configuración e a personalización do servizo de directorio.
CA5.5 Analízouse a capacidade do servizo de directorio como mecanismo de autenticación centralizada dos usuarios nunha rede.
CA5.6 Especificáronse os parámetros de configuración no servizo de directorios adecuados para o proceso de validación de usuarios da aplicación web.
CA5.7 Elaborouse documentación relativa ás adaptacións realizadas nos servizos de rede.



4.1.e) Contidos

Contidos
Sistemas de nomes planos e xerárquicos.
Servidores raíz. Dominios de primeiro nivel e sucesivos.
Resolutores de nomes: proceso de resolución dun nome de dominio.
Parámetros de configuración e rexistros do servidor de nomes afectados no despregamento.
Servizo de directorios: características e funcionalidade.
Ficheiros básicos de configuración: interpretación e uso.
Autenticación de usuarios no servizo de directorios.
Adaptación da configuración do servidor de directorios para o despregamento da aplicación. Usuarios centralizados.
Documentación asociada cos procesos de adaptación dos servizos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Introducción a los servidores web	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Implanta arquitecturas web, para o que analiza e aplica criterios de funcionalidade.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Analizáronse aspectos xerais de arquitecturas web, as súas características, as súas vantaxes e os seus inconvenientes.



Criterios de avaliación
CA1.2 Descríbense os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web.
CA1.3 Realízouse a instalación e a configuración básica de servidores web.
CA1.4 Clasifícanse e descríbense os principais servidores de aplicacións.
CA1.5 Realízouse a instalación e a configuración básica de servidores de aplicacións.
CA1.6 Realízanse probas de funcionamento de servidores web e de aplicacións.
CA1.7 Analízouse a estrutura e os recursos que compoñen unha aplicación web.
CA1.8 Descríbense os recursos necesarios nos servidores para a execución de aplicacións web.
CA1.9 Documentáronse os procesos de instalación e configuración básica realizados sobre os servidores.

4.2.e) Contidos

Contidos
Arquitecturas web: modelos.
Características e funcionamento dos servidores web: clasificación.
Servidores web: instalación e configuración básica.
Características e funcionamento dos servidores de aplicacións: clasificación.
Servidores de aplicacións: instalación e configuración básica.
Realización de probas de funcionamento dos servidores web e de aplicacións.
Estrutura e recursos dunha aplicación web.
Documentación da instalación e configuración dos servidores. Descritor de despregamento de arquitecturas web.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Administración de servidores web	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestiona servidores web, para o que avalía e aplica criterios de configuración para o acceso seguro aos servizos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Recoñecéronse os parámetros de administración máis importantes do servidor web.
CA2.2 Ampliouse a funcionalidade do servidor mediante a activación e configuración de módulos.
CA2.3 Creáronse e configuráronse sitios virtuais.
CA2.4 Configuráronse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.
CA2.5 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.
CA2.6 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre o cliente e o servidor.
CA2.7 Realizáronse probas de funcionamento e rendemento do servidor web.
CA2.8 Elaborouse documentación relativa á configuración, á administración segura e ás recomendacións de uso do servidor.
CA2.9 Realizáronse os axustes necesarios para a implantación de aplicacións no servidor web.



4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Configuración avanzada do servidor web.</p> <p>Módulos: instalación, configuración e uso.</p> <p>Hosts virtuais: creación, configuración e uso.</p> <p>Autenticación e control de acceso.</p> <p>Protocolos HTTP e HTTPS. Tipos MIME.</p> <p>Certificados: servidores de certificados. Instalación de certificados no servidor web.</p> <p>Aseguramento das comunicacións co servidor web. Servidores web seguros. Mecanismos de autenticación.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Implantación de servidores de aplicaciones web	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Implanta aplicacións web en servidores de aplicacións, para o que avalía e aplica criterios de configuración para o seu funcionamento seguro.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Descríbense os compoñentes e o funcionamento dos servizos proporcionados polo servidor de aplicacións.
CA3.2 Identifícanse os principais ficheiros de configuración e de bibliotecas compartidas.
CA3.3 Configúrouse o servidor de aplicacións para cooperar co servidor web.



Criterios de avaliación
CA3.4 Configuráronse e activáronse os mecanismos de seguridade do servidor de aplicacións.
CA3.5 Configuráronse e utilizáronse os compoñentes web do servidor de aplicacións.
CA3.6 Realizáronse os axustes necesarios para o despregamento de aplicacións sobre o servidor.
CA3.7 Realizáronse probas de funcionamento e rendemento da aplicación web despregada.
CA3.8 Elaborouse documentación relativa á administración e ás recomendacións de uso do servidor de aplicacións.
CA3.9 Elaborouse documentación relativa ao despregamento de aplicacións sobre o servidor de aplicacións.

4.4.e) Contidos

Contidos
Arquitectura e configuración básica do servidor de aplicacións.
0Probas de funcionamento e rendemento de aplicacións web.
Documentación dos procedementos de instalación e configuración do servidor de aplicacións.
Documentación do despregamento de aplicacións web.
Configuración do servidor de aplicacións para cooperar con servidores web.
Seguridade no servidor de aplicacións. Configuración do servidor de aplicacións con soporte SSL/T.
Configuración e uso dos compoñentes web.
Autenticación de usuarios: dominios de seguridade para a autenticación.
Administración de sesións. Sesións persistentes.
Despregamento de aplicacións no servidor de aplicacións.
Administración de aplicacións web.
Ficheiros de rexistro de acceso e filtro de solicitudes.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Sistema de gestión de ficheros como servicio	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Administra servidores de transferencia de ficheiros, para o que avalía e aplica criterios de configuración que garantan a dispoñibilidade do servizo.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Instaláronse e configuráronse servidores de transferencia de ficheiros.
CA4.2 Creáronse usuarios e grupos para o acceso remoto ao servidor.
CA4.3 Configurouse o acceso anónimo.
CA4.4 Comprobouse o acceso ao servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
CA4.5 Realizáronse probas con clientes en liña de comandos e clientes en modo gráfico.
CA4.6 Utilizouse o protocolo seguro de transferencia de ficheiros.
CA4.7 Configuráronse e utilizáronse servizos de transferencia de ficheiros integrados en servidores web.
CA4.8 Utilizouse o navegador como cliente do servizo de transferencia de ficheiros.
CA4.9 Elaborouse documentación relativa á configuración e a administración do servizo de transferencia de ficheiros.



4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Funcionalidade do servizo de transferencia de ficheiros.</p> <p>Configuración do servizo de transferencia de ficheiros: permisos e cotas.</p> <p>Tipos de usuarios e accesos ao servizo: acceso anónimo.</p> <p>Modos de conexión do cliente: activo e pasivo.</p> <p>Tipos de transferencia de ficheiros.</p> <p>Protocolo seguro de transferencia de ficheiros.</p> <p>Uso do servizo de transferencia de ficheiros empregando ferramentas gráficas, en modo texto e desde o navegador.</p> <p>Uso do servizo de transferencia de ficheiros no proceso de despregamento da aplicación web.</p> <p>Documentación dos procedementos de manexo do servidor de transferencia de ficheiros.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Git y control de versiones	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Elabora a documentación da aplicación web, para o que avallía e selecciona ferramentas de xeración de documentación e control de versións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse ferramentas de xeración de documentación.



Criterios de avaliación
CA6.2 Documentáronse os compoñentes de software utilizando os xeradores específicos das plataformas.
CA6.3 Utilizáronse diversos formatos para a documentación.
CA6.4 Utilizáronse ferramentas colaborativas para a elaboración e o mantemento da documentación.
CA6.5 Instalouse, configurouse e utilizouse un sistema de control de versións.
CA6.6 Garantiuse a accesibilidade e a seguridade da documentación almacenada polo sistema de control de versións.
CA6.7 Documentouse a instalación, a configuración e o uso do sistema de control de versións utilizado.

4.6.e) Contidos

Contidos
Xeradores de documentación integrados nas plataformas de desenvolvemento.
Ferramentas externas para a xeración de documentación: instalación, configuración e uso. Ferramentas de documentación colaborativas.
Formatos estándar para a documentación. Uso de linguaxes de marcas na documentación de aplicacións web.
Descrición de tipos de documentos.
Creación e uso de patróns.
Instalación, configuración e uso de sistemas de control de versións.
Seguridade dos sistemas de control de versións.
Documentación sobre a instalación, a configuración e o uso do sistema de control de versións.



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

5.1. MÍNIMOS EXIXIBLES

Son mínimos exigibles os sinalados como tal en cada un dos criterios de avaliación das actividades programadas para cada unidade didáctica. Os contidos programados correspóndense literalmente cos contidos básicos establecidos no currículo do ciclo formativo.

5.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Os instrumentos de avaliación que se poderán empregar son os seguintes:

- Probas escritas teóricas.
- Probas escritas prácticas.
- Probas prácticas no ordenador.
- Tarefas entregables.

Por cada unidade realizarase un exame e varias actividades de ampliación. Tendo o seguinte peso cada parte:

- Exame 80%
- Tarefas 20%

O exame pode constar dunha parte teórica e dunha parte práctica, sendo o reparto 40% teoría e 60% práctica. En caso de que o exame só dispoña de unha das partes, esta pesará o 100%.

Para aprobar o exame é preciso obter unha nota de 5 puntos en cada unha das partes. En caso contrario a nota será como máximo de un 4.

A nota final do módulo será a media ponderada das notas das diferentes unidades. Tendo que acadar como mínimo unha nota final de 5 para considerar superado o módulo. En caso contrario, a nota máxima será un 4.

AVISO: tanto nas probas obxectivas coma nas actividades realizadas en clase, se un alumno ou alumna copia ou entrega unha actividade non orixinal, obterá unha cualificación de 0 puntos en dita proba/actividade.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

1. Para o alumnado que non superase todas as probas realizadas no módulo antes da avaliación de marzo, farase unha proba de recuperación. Esta recuperación estará dividida en varios apartados, cada un se corresponderá con cada unha das probas realizadas ao longo do módulo, de maneira que teña a mesma estrutura. Cada proba estará superada se obtén un mínimo de 5 puntos.

O alumnado sen perda de avaliación continua só deberá realizar a/as proba/s que non superase ao longo do módulo.

O cálculo da nota será como se indicou no apartado 5, tendo en conta as novas notas obtidas polo alumnado.

2. Para o alumnado que non teña unha avaliación positiva no módulo na avaliación de marzo, programaranse actividades de recuperación orientadas a facilitar que o alumno poida alcanzar os obxectivos do módulo no terceiro trimestre. Estas actividades abarcarán todas as unidades do módulo, centrándose especialmente naquelas de carácter máis práctico, e poderán consistir na realización de actividades na clase, na realización de traballos ou exercicios na casa, na resolución de exercicios en papel ou no ordenador que serán corrixidos polo profesor, ou a resolución de dúbidas nas horas de titorías. Para este alumnado haberá unha proba de recuperación igual que a realizada en marzo, pero neste caso o alumnado deberá realizar a proba completa. Tendo que obter unha cualificación mínima de 5 en dita proba para poder superar o módulo.

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

O alumnado que falte de forma inxustificada máis dun 10% das horas totais do módulo perderá o dereito á avaliación continua. Para superar o módulo, deberán someterse a unha proba final antes da avaliación de marzo.

Esta proba terá o mesmo formato, e será avaliada da mesma forma, que para o caso dos alumnos que non aproben partes do módulo no periodo ordinario (ver apartado 6.a.1). Neste caso o alumnado deberá presentarse á proba completa. Tendo que obter unha cualificación mínima de 5 en dita proba para poder superar o módulo.



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

Periódicamente tanto la labor docente como la programación serán revisadas para poder detectar posibles desviaciones. Este seguimiento se realizará mensualmente y al finalizar cada una de las unidades didácticas revisando que se hayan conseguido todos los objetivos y se tomarán anotas utilizando la aplicación web de seguimiento para registrar cualquier posible incidencia.

Además, en las reuniones de seguimiento del departamento se comunicará el estado de la programación y se estudiarán las posibles modificaciones para estar en consonancia con el resto de módulos del curso. Estas modificaciones se incluirán en la memoria de final de curso junto con las medidas que se consideren aplicar para mejorar la planificación para el próximo curso.

La evaluación de la programación y de la práctica docente se llevará a cabo por diferentes medios: En primer lugar, una reflexión personal de la experiencia docente y del funcionamiento de las tareas, prácticas y adaptaciones. En segundo lugar, el contraste de experiencias del resto del profesorado con el grupo y análisis de las mejores técnicas y respuestas del grupo. En tercer lugar, la realización de una encuesta anónima por parte del alumnado en la que habrá preguntas referentes a la práctica docente intentando independizarla del profesor, así como, una sección de comentarios para que los alumnos o alumnas puedan dar una retroalimentación de sus propias experiencias. Por último, una lista de cotejo para evaluar de forma objetiva la propia práctica docente, en la que se incluirán los diferentes aspectos necesarios para la impartición de la materia, el conocimiento de los contenidos, etc.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Durante la primera sesión del curso, además de realizar una presentación del módulo, se llevará a cabo una evaluación inicial del alumnado. El objetivo es indagar tanto en los conocimientos previos como en las aptitudes. La evaluación inicial se realizará por medio de un cuestionario que será corregido por otro alumno o alumna, de tal forma que sirva como actividad formativa y refuerce conocimientos previos necesarios para iniciar el módulo. La evaluación inicial, junto con la observación y seguimiento del grupo, durante las primeras semanas del curso, permitirá tener un conocimiento de partida sobre las particularidades personales de cada alumno o alumna que se comunicarán en la reunión de evaluación inicial a los diferentes docentes, así como, al equipo directivo y el departamento de orientación.

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

En caso de detectarse necesidades específicas para algún alumno o alumna, se realizará una primera valoración conjunta con el Departamento de Orientación y el tutor/tutora. De ser necesario, se llevaría a cabo una adaptación de acceso al currículo individualizado para esos alumnos o alumnas. La normativa contempla la flexibilización modular que autoriza a cursar los ciclos formativos en régimen ordinario de forma fragmentado por módulos, con una temporalización distinta a la establecida con carácter general (3 años en lugar de 2), pero esta medida ha de ser aplicada en el primer curso, por tanto, no procede en este módulo.

Medidas de refuerzo educativo: Son aquellas específicas para reforzar la formación y capacidades del alumnado para poder afrontar con garantías los nuevos contenidos.

Estas medidas son puntuales (alumnos o alumnas que faltan a clase de forma justificada, alumnos o alumnas con dificultades de análisis, etc.) e individuales. Las medidas propuestas consisten en: Ayuda personal del profesor, fomentar el trabajo práctico, proponer actividades con diferentes niveles de dificultad, facilitar el acceso al aula fuera del horario de clase, plantear tareas en el aula virtual que el alumno o alumna pueda corregir de forma individual y realizar trabajos en equipo que permitan que los miembros del grupo cooperen para aprender juntos y desarrollen actitudes como el compañerismo, la generosidad, el conocimiento de



los demás, y fomentar el sentimiento de pertenencia a un grupo, aspecto muy importante de cara a la motivación del alumnado.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

La educación en valores busca que el alumnado cimente un código ético de valores y normas que determinen sus decisiones para guiar su conducta realizando su dignidad personal al mismo tiempo que permita su realización personal como persona y la promoción de las relaciones sociales.

El profesor del módulo colaborará con el equipo docente del ciclo formativo, el departamento de orientación del centro y el equipo directivo en la propuesta y organización de actividades de sensibilización y conferencias en las que se aborden temas como el desarrollo sostenible, el abuso y malos tratos a personas con discapacidades, fomento de la igualdad de oportunidades, conocimiento cívico o constitucional.

En el aula, principalmente durante la realización de las actividades, el docente intervendrá en la resolución de conflictos fomentando el diálogo basado en el respeto y la tolerancia. Se prestará atención a valores en internet como son la protección de la identidad personal, la piratería, el conocimiento de las diferentes licencias o la política de compartición de información dando una guía adecuada para el tratamiento de datos.

Se fomentarán debates éticos sobre la autoría y la protección de los datos de los diferentes sitios administrados, la necesidad de tener mecanismos de seguridad informática que protejan a los usuarios de los sistemas administrados, las implicaciones de la difusión de contenidos de los que se carece de licencia tanto desde una perspectiva moral como desde un punto de vista legal, etc.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares que se levarán a cabo neste módulo serán as propostas polo departamento.