

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	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 de adultos

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	4	88	105

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	IGNACIO SORDO TOUZA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

Este módulo desenvólvese no marco do proxecto de FP dual con diferentes empresas da contorna de Santiago., no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro educativo.

O desenvolvemento curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o centro educativo IES San Clemente, que cumpre as condicións establecidas pola lexislación vixente en canto a espazos, instalacións, alumnado, etc. e as empresas deñadas nos convenios vixentes.

Nos convenios establecidos entre a Consellería de Educación e as empresas, a formación do alumnado será compartida dende o principio do curso e ata o mes de marzo incluído entre o centro educativo e a empresa. Dende o inicio do mes de abril e ata a finalización do curso a actividade formativa realizarase na empresa na súa totalidade. Semanalmente isto supón que durante os dous primeiros trimestres, o alumnado asistirá ao centro

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					
					MP0614_00					
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	63	60	X			X		X
2	Xestión de acceso remoto. SSH		10	10		X				
3	Servizos de rede implicados no despregamento dunha aplicación web		13	10					X	
4	Administración de servidores web		14	15		X				
5	Implantación de aplicacións web. Desenvolvemento e integración continua		5	5			X			
Total:			105							

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	63

4.1.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
RA4 - Administra servidores de transferencia de ficheiros, para o que avalía e aplica criterios de configuración que garantan a dispoñibilidade do servizo.	SI
RA6 - Elabora a documentación da aplicación web, para o que avalía e selecciona ferramentas de xeración de documentación e control de versións.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Actividades formativas na empresa	1	Actividades na empresa.	63,0
TOTAL			63

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Analizáronse aspectos xerais de arquitecturas web, as súas características, as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	• OU.1	S	4
CA1.2 Descríbense os fundamentos e os protocolos en que se basea o funcionamento dun servidor web.	• OU.2	S	4
CA1.3 Realízase a instalación e a configuración básica de servidores web.	• OU.3	S	4
CA1.4 Clasifícanse e describíronse os principais servidores de aplicacións.	• OU.4	S	4

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.5 Realízase a instalación e a configuración básica de servidores de aplicacións.	• OU.5	S	4
CA1.6 Realízanse probas de funcionamento de servidores web e de aplicacións.	• OU.6	S	4
CA1.7 Analízase a estrutura e os recursos que compoñen unha aplicación web.	• OU.7	S	4
CA1.8 Descríbense os recursos necesarios nos servidores para a execución de aplicacións web.	• OU.8	S	4
CA1.9 Documentáronse os procesos de instalación e configuración básica realizados sobre os servidores.	• OU.9	S	4
CA4.1 Instaláronse e configuráronse servidores de transferencia de ficheiros.	• OU.10	N	4
CA4.2 Créanse usuarios e grupos para o acceso remoto ao servidor.	• OU.11	N	4
CA4.3 Configúrase o acceso anónimo.	• OU.12	N	4
CA4.4 Compróbase o acceso ao servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	• OU.13	N	4
CA4.5 Realízanse probas con clientes en liña de comandos e clientes en modo gráfico.	• OU.14	N	4
CA4.6 Utilízase o protocolo seguro de transferencia de ficheiros.	• OU.15	N	4
CA4.7 Configúranse e utilízanse servizos de transferencia de ficheiros integrados en servidores web.	• OU.16	N	4
CA4.8 Utilízase o navegador como cliente do servizo de transferencia de ficheiros.	• OU.17	N	4
CA4.9 Elaborase documentación relativa á configuración e a administración do servizo de transferencia de ficheiros.	• OU.18	N	4
CA6.1 Identifícanse ferramentas de xeración de documentación.	• OU.19	S	4
CA6.2 Documentáronse os compoñentes de software utilizando os xeradores específicos das plataformas.	• OU.20	S	4
CA6.3 Utilízanse diversos formatos para a documentación.	• OU.21	S	4
CA6.4 Utilízanse ferramentas colaborativas para a elaboración e o mantemento da documentación.	• OU.22	S	4

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.5 Instalouse, configurouse e utilizouse un sistema de control de versións.	• OU.23	S	4
CA6.6 Garantiuse a accesibilidade e a seguridade da documentación almacenada polo sistema de control de versións.	• OU.24	S	4
CA6.7 Documentouse a instalación, a configuración e o uso do sistema de control de versións utilizado.	• OU.25	S	4
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

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

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

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	
Actividades na empresa. - Actividades que se desenvolverán na empresa.					<ul style="list-style-type: none"> • OU.1 • OU.2 • OU.3 • OU.4 • OU.5 • OU.6 	63,0

ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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"> • OU.7 • OU.8 • OU.9 • OU.10 • OU.11 • OU.12 • OU.13 • OU.14 • OU.15 • OU.16 • OU.17 • OU.18 • OU.19 • OU.20 • OU.21 • OU.22 • OU.23 	

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

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"> • OU.24 • OU.25 	
TOTAL						63,0

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Xestión de acceso remoto. SSH	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xestión de servidores web, para o que avalía e aplica criterios de configuración para o acceso seguro aos servizos.	NO

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Xerar e xestionar claves públicas e privadas para o acceso a servidor	1	Xeración e xestión de claves públicas e privadas	2,0
2.1 Configurar o servizo SSH no servidor e cliente para o acceso con claves	2	Configuración do servizo SSH no servidor e cliente. Acceso con claves	8,0
TOTAL			10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.4 Configúranse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Proba práctica sobre autenticación e control de acceso con SSH 	S	40
CA2.5 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Proba práctica sobre instalación de certificados dixitais 	S	20
CA2.6 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre o cliente e o servidor.	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Proba práctica sobre comunicacións cliente-servidor con SSH 	S	40
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Xeración e xestión de claves públicas e privadas</p> <p>SSH. Configuración do servizo</p> <p>SSH. Acceso con claves</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	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Xeración e xestión de claves públicas e privadas	<ul style="list-style-type: none"> Explicación práctica sobre a creación e xestión dos pares das claves públicas e privadas 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica para creación e xestión de pares de claves públicas e privadas 	<ul style="list-style-type: none"> Claves xeradas en servidor e cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a internet Equipos informáticos Máquinas virtuais cliente e servidor Apuntamentos do profesor, libros e manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Proba práctica sobre instalación de certificados dixitais 	2,0

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	
Configuración do servizo SSH no servidor e cliente. Acceso con claves	<ul style="list-style-type: none"> Presentación da configuración do servizo SSH empregando claves privadas en servidor e cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica sobre a configuración do servizo SSH para empregar claves privadas e públicas 	<ul style="list-style-type: none"> Servidor e cliente configurados para traballar con SSH empregando claves públicas e privadas 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a internet Equipos informáticos Máquinas virtuais cliente e servidor Apuntamentos do profesor, libros e manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Proba práctica sobre autenticación e control de acceso con SSH LC.2 - Proba práctica sobre instalación de certificados dixitais LC.3 - Proba práctica sobre comunicacións cliente-servidor con SSH 	8,0
TOTAL						10,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Servizos de rede implicados no despregamento dunha aplicación web	13

4.3.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

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Entender funcionamento servizo DNS 1.2 Instalar e configurar de forma básica un servidor DNS	1	Fundamentos do servizo de nomes. Instalación e configuración básica	3,0
2.1 Entender funcionamento servizo directorio 2.2 Instalar e configurar de forma básica un servizo de directorio mediante LDAP	2	Fundamentos do servizo de directorio. Instalación e configuración básica	4,0

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
3.1 Implementar servizo LDAP para autenticar usuarios de aplicación web	3	Implantación dun servizo de directorio para autenticar usuarios dunha aplicación web	6,0
TOTAL			13

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 (%)
CA5.1 Descríbense a estrutura, a nomenclatura e a funcionalidade dos sistemas de nomes xerárquicos.	• PE.1 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	10
CA5.2 Identifícanse as necesidades de configuración do servidor de nomes en función dos requisitos de execución das aplicacións web despregadas.	• PE.2 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	10
CA5.3 Identifícanse a función, os elementos e as estruturas lóxicas do servizo de directorio.	• PE.3 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	20
CA5.4 Analízase a configuración e a personalización do servizo de directorio.	• PE.4 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	20
CA5.5 Analízase a capacidade do servizo de directorio como mecanismo de autenticación centralizada dos usuarios nunha rede.	• PE.5 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	10
CA5.6 Especificáronse os parámetros de configuración no servizo de directorios adecuados para o proceso de validación de usuarios da aplicación web.	• PE.6 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	20
CA5.7 Elaborouse documentación relativa ás adaptacións realizadas nos servizos de rede.	• PE.7 - Cuestionario sobre servidores de nomes	S	10
TOTAL			100

4.3.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.

Contidos
<p>Parámetros de configuración e rexistros do servidor de nomes afectados no despregamento.</p> <p>Servizo de directorios: características e funcionalidade.</p> <p>Ficheiros básicos de configuración: interpretación e uso.</p> <p>Autenticación de usuarios no servizo de directorios.</p> <p>Adaptación da configuración do servidor de directorios para o despregamento da aplicación. Usuarios centralizados.</p> <p>Documentación asociada cos procesos de adaptación dos servizos.</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	
Fundamentos do servizo de nomes. Instalación e configuración básica - Conceptos do DNS, funcionamento, instalación e configuración básica dun DNS.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición fundamentos dun servizo de resolución de nomes DNS 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación guiada e configuración básica dun servidor DNS 	<ul style="list-style-type: none"> Servidor DNS a funcionar de forma básica 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos Conexión a Internet Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario sobre servidores de nomes PE.2 - Cuestionario sobre servidores de nomes 	3,0
Fundamentos do servizo de directorio. Instalación e configuración básica	<ul style="list-style-type: none"> Exposición fundamentos do servizo de directorio e implementacións máis habituais 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación e configuración guiadas dun servizo de directorio implementado en LDAP 	<ul style="list-style-type: none"> Máquina virtual a implementar servizo LDAP 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos Conexión a Internet Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Cuestionario sobre servidores de nomes PE.4 - Cuestionario sobre servidores de nomes 	4,0
Implantación dun servizo de directorio para autenticar usuarios dunha aplicación web	<ul style="list-style-type: none"> Demostración sobre a autenticación desde os servidores web 	<ul style="list-style-type: none"> Implantación guiada de servizo de autenticación en aplicación web 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación web con sistema de autenticación de usuarios baseado en servizo de 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Cuestionario sobre servidores de nomes 	6,0

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

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	
			directorio	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Cuestionario sobre servidores de nomes PE.7 - Cuestionario sobre servidores de nomes 	
TOTAL						13,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Administración de servidores web	14

4.4.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

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.2 Recoñecéronse os módulos máis habituais	1	Configuración avanzada e instalación de módulos nos servidores web Apache e Nginx	5,0
1.1 Recoñecéronse os parámetros de administración máis importantes do servidor web.			
2.1 Coñecer os diferentes mecanismos de implementación de sitios virtuais	2	Creación e configuración de sitios virtuais	5,0
2.2 Definir varios sitios virtuais baseados no nome			
3.1 Entender a importancia da seguridade nun servidor	3	Administración segura do servidor	2,0

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
3.2 Coñecer os principais mecanismos de seguridade en servidores web			
3.3 Implementar mecanismos de control de acceso nun servidor web			
3.4 Implementar comunicacións seguras entre cliente e servidor web			
4.1 Entender a importancia das probas de rendemento nun servidor	4	Probas de rendemento do servidor web	2,0
4.2 Monitorizar rendemento do servidor			
TOTAL			14

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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Recoñecéronse os parámetros de administración máis importantes do servidor web.	• PE.1 - Cuestionario sobre servidores web	S	10
CA2.2 Ampliouse a funcionalidade do servidor mediante a activación e configuración de módulos.	• LC.1 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10
CA2.3 Creáronse e configuráronse sitios virtuais.	• LC.2 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10
CA2.4 Configuráronse os mecanismos de autenticación e control de acceso do servidor.	• LC.3 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10
CA2.5 Obtivéronse e instaláronse certificados dixitais.	• LC.4 - Suposto práctico sobre servidores web	S	15
CA2.6 Establecéronse mecanismos para asegurar as comunicacións entre o cliente e o servidor.	• LC.5 - Suposto práctico sobre servidores web	S	15
CA2.7 Realizáronse probas de funcionamento e rendemento do servidor web.	• LC.6 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10
CA2.8 Elaborouse documentación relativa á configuración, á administración segura e ás recomendacións de uso do servidor.	• LC.7 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10
CA2.9 Realizáronse os axustes necesarios para a implantación de aplicacións no servidor web.	• LC.8 - Suposto práctico sobre servidores web	S	10

TOTAL

100

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>0Aseguramento das comunicacións co servidor web. Servidores web seguros. Mecanismos de autenticación.</p> <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>

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	
Configuración avanzada e instalación de módulos nos servidores web Apache e Nginx - Análise dos principais parámetros de configuración dun servidor web	<ul style="list-style-type: none"> Análise polo miúdo das principais directivas de configuración dun servidor Apache Exposición sobre os módulos máis habitualmente 	<ul style="list-style-type: none"> Activación/desactivación de módulos para a implementación de entornos XAMPP. 	<ul style="list-style-type: none"> Contorno XAMPP con servidor web Apache configurado 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a Internet Equipos informáticos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Suposto práctico sobre servidores web LC.7 - Suposto práctico sobre servidores web 	5,0

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

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	
	utilizados en entornos XAMPP.			<ul style="list-style-type: none"> Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.8 - Suposto práctico sobre servidores web PE.1 - Cuestionario sobre servidores web 	
Creación e configuración de sitios virtuais - Análise dos principais parámetros de configuración dun sitio virtual	<ul style="list-style-type: none"> Eposición dos distintos tipos de servidores virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación guiada de diferentes sitios virtuais baixo un mesmo servidor web 	<ul style="list-style-type: none"> Servidor web tipo Apache con varios sitios virtuais aloxados 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos Conexión a Internet Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Suposto práctico sobre servidores web 	5,0
Administración segura do servidor - Análise dos principais parámetros de configuración dun servidor	<ul style="list-style-type: none"> Presentación dos principais mecanismos para asegurar un servidor web: control de acceso e comunicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación guiada de mecanismos de seguranza en servidores web 	<ul style="list-style-type: none"> Servidor web Apache correctamente configurado e optimizado en termos de seguranza 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a Internet Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta Equipos informáticos 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Suposto práctico sobre servidores web LC.4 - Suposto práctico sobre servidores web LC.5 - Suposto práctico sobre servidores web LC.7 - Suposto práctico sobre servidores web PE.1 - Cuestionario sobre servidores web 	2,0
Probas de rendemento do servidor web - Análise das probas a realizar sobre un servidor web, realización de probas de rendemento do servidor web.	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización básica do rendemento dun servidor web 	<ul style="list-style-type: none"> Realización da monitorización nunha proba de carga do servidor web. 	<ul style="list-style-type: none"> Entorno XAMPP con servidor web Apache correctamente configurado e optimizado en termos de seguranza e rendemento 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión a Internet Equipos informáticos Máquinas virtuais servidor e cliente Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.5 - Suposto práctico sobre servidores web LC.6 - Suposto práctico sobre servidores web 	2,0
TOTAL						14,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Implantación de aplicacións web. Desenvolvemento e integración continua	5

4.5.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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir estrutura e funcionamento básico dun servidor de aplicacións	1	Instalación e configuración dun servidor de aplicacións	4,0
1.2 Configurar o servidor de aplicacións para cooperar con servidores web.			
2.1 Despregamento de aplicacións web mediante contedores Docker	2	Despregamento de aplicacións web.	1,0
2.2 Despregamento de aplicacións web mediante servidores de aplicacións			
TOTAL			5

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 (%)
CA3.1 Descríbense os compoñentes e o funcionamento dos servizos proporcionados polo servidor de aplicacións.	• PE.1 - Cuestionario sobre servidores de aplicacións	S	10
CA3.2 Identifícanse os principais ficheiros de configuración e de bibliotecas compartidas.	• PE.2 - Cuestionario sobre servidores de aplicacións	S	10
CA3.3 Configúrase o servidor de aplicacións para cooperar co servidor web.	• LC.1 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións	S	20
CA3.4 Configúranse e activáronse os mecanismos de seguridade do servidor de aplicacións.	• LC.2 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións	S	10

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.5 Configúranse e utilízanse os compoñentes web do servidor de aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	S	10
CA3.6 Realízanse os axustes necesarios para o despregamento de aplicacións sobre o servidor.	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	S	10
CA3.7 Realízanse probas de funcionamento e rendemento da aplicación web despregada.	<ul style="list-style-type: none"> LC.5 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	S	10
CA3.8 Elaborouse documentación relativa á administración e ás recomendacións de uso do servidor de aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> LC.6 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	S	10
CA3.9 Elaborouse documentación relativa ao despregamento de aplicacións sobre o servidor de aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> LC.7 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	S	10
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Arquitectura e configuración básica do servidor de aplicacións.</p> <p>0Probas de funcionamento e rendemento de aplicacións web.</p> <p>Documentación dos procedementos de instalación e configuración do servidor de aplicacións.</p> <p>Documentación do despregamento de aplicacións web.</p> <p>Configuración do servidor de aplicacións para cooperar con servidores web.</p> <p>Seguridade no servidor de aplicacións. Configuración do servidor de aplicacións con soporte SSL/T.</p> <p>Configuración e uso dos compoñentes web.</p> <p>Autenticación de usuarios: dominios de seguridade para a autenticación.</p> <p>Administración de sesións. Sesións persistentes.</p> <p>Despregamento de aplicacións no servidor de aplicacións.</p> <p>Administración de aplicacións web.</p> <p>Ficheiros de rexistro de acceso e filtro de solicitudes.</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	
Instalación e configuración dun servidor de aplicacións - Posta en marcha do contorno para poder despregar aplicacións web	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre os componentes e funcionamento dun servidor de aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación e configuración básica dun servidor de aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Contorna de traballo optimizada para traballar cun servidor de aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos Conexión a Internet Máquina virtual Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións LC.2 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións LC.6 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións PE.1 - Cuestionario sobre servidores de aplicacións PE.2 - Cuestionario sobre servidores de aplicacións 	4,0
Despregamento de aplicacións web. - Realización do despregamento de aplicacións web en Java mediante contenedores de servlets tipo Tomcat	<ul style="list-style-type: none"> Análise polo miúdo da estrutura e funcionamento dunha aplicación web elaborada en Java 	<ul style="list-style-type: none"> Despregamento dunha aplicación web que utilice servlets en Tomcat Despregamento dunha aplicación web en Wildfly (anteriormente JBoss) 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicacións web correctamente despregadas e a funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos informáticos Conexión a Internet Máquina virtual Apuntamentos do profesorado, libros / manuais de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións LC.4 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións LC.5 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións LC.7 - Suposto práctico sobre servidores de aplicacións 	1,0
TOTAL						5,0

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

Os mínimos exixibles xa quedan indicados segundo os criterios de avaliación de cada unidade didáctica. Para aprobar é preciso acadar cada un deses mínimos exixibles.

Para este módulo, existen dúas sesións de avaliación intermedias onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os criterios de avaliación expresados para cada avaliación

Para o cálculo da nota terase en conta o resultado de probas teórico-prácticas: Probas individuais presenciais acerca dos contidos estudados nunha ou varias unidades. Poden conter preguntas teóricas de tipo test, respostas curtas ou desenvolvemento, así como esixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador.

A nota resultante será a do redondeo matemático a un número enteiro (do 1 ao 10) tras aplicar as porcentaxes descritas, sempre e cando se acade un mínimo de 5 nas probas individuais de carácter teórico-prácticas.

Para superar o módulo é preciso obter unha nota final igual ou superior a 5.

En caso de ter unha ou varias UD con nota inferior a 5, o alumnado terá que superar unha proba final cos contidos correspondentes a ditas UD, calificada entre 1 e 10, na que deberán obter unha nota igual ou superior a 5.

O módulo considerarase superado cando se superen as tres avaliacións. Neste caso a nota final será a nota media das 3 avaliacións.

No caso de que o alumnado non supere as 3 avaliacións a nota máxima asignada será de 4 puntos.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non acade os mínimos requeridos deberá realizar actividades complementarias co obxecto de acadar os mínimos esixidos:

Proporanse actividades de reforzo para o alumnado que non superara as avaliacións, consistentes na realización de exercicios prácticos, teóricos e explicacións complementarias sobre as unidades didácticas non superadas, empregando a plataforma moodle do centro.

Realización dunha proba para valorar a recuperación.

Atención especial para a resolución de dúbidas, tanto en clase como en horas de tutoría.

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

Dado que a falta reiterada a clase pode implicar a imposibilidade de aplicar os criterios de avaliación continua, o número de faltas por módulo profesional sitúase para este módulo na posibilidade de aplicar o sistema de avaliación continua se o número de faltas non supera o 10% da duración do módulo, é dicir: 10.5 sesións lectivas das 105 que ten o módulo, tanto para o alumnado que curse o ciclo en réxime ordinario como polo de persoas adultas. A partir deste número de faltas de asistencia (non xustificadas), será de aplicación ao alumnado o plan extraordinario de avaliación.

A expresión 'sistemas extraordinarios de avaliación' vai neste caso máis aló dos exames extraordinarios, máximo no nivel educativo da formación profesional específica no que a superación do módulo supón que o alumno alcanzou as capacidades de dito módulo.

Realizarase unha proba final para determinar se o alumno acadou os criterios de avaliación mínimos correspondentes ao módulo.

No caso de que o alumno realice a proba de avaliación extraordinaria tendo perda de dereito á avaliación contínua, a nota final será unicamente a obtida nesa proba contando un 100% da nota. Os mínimos esixibles serán os mesmos que os establecidos para o curso. Cada unidade debe ser aprobada cunha nota maior ou igual a 5. De non ser así, a nota máxima da avaliación final será 4 puntos. O módulo considerase superado se a nota desta proba de avaliación extraordinaria é maior ou igual a 5.

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

O procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente pretende desenvolver accións centradas na avaliación da actividade docente atendendo tanto á participación individual do profesorado como á labor que realiza en coordinación con outros profesores.

Para isto serán tidas en conta as seguintes definicións:

- Actividade docente: conxunto de actuacións, realizadas dentro e fora da aula, destinadas a favorecer o aprendizaxe dos estudantes con relación aos obxectivos e competencias definidas no plan de estudos, nun contexto institucional determinado.
- Avaliación da actividade docente: valoración sistemática da actuación do profesorado, considerando a súa vertente profesional e a súa contribución para conseguir os obxectivos da titulación na que está implicado, en función do contexto institucional no que ésta é desenvolvida.

Por tanto, este procedemento de valoración da actividade docente do profesorado que imparte o módulo Despregamento de Aplicacións Web no ciclo superior de Desenvolvemento de Aplicacións Web debe ter como obxecto obter a información contrastada sobre as labores de planificación da docencia, desenvolvemento do ensino e resultados académicos e de satisfacción obtidos polo profesorado, de forma que esta información, baseada na unificación de criterios e na garantía que todo proceso de avaliación debe ter, poda ser utilizada para a avaliación do profesorado, o recoñecemento ás labores de mellora da calidade da docencia e de innovación docente postas en práctica, a definición e organización dos plans de formación do profesorado, e outras actividades que no futuro sexan consideradas apropiadas nas reunións do departamento de informática.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do módulo profesional, o profesor realizará unha enquisa avaliativa que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, servirán para orientar e situar ó alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación académica para o alumnado.

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

En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.

En segundo lugar, o departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará con un equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cós profesores titores e cós pais.

Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas no seu grupo elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferencias individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- fomento do traballo práctico
- creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Si este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identifica-los alumnos que precisan axuda e proporcionar a axuda máis conveniente en cada caso
- agrupamentos flexibles e ritmos distintos,
- metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades,
- actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos,
- actividades de reforzo en grupos pequenos.

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

Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos

os obxectivos básicos, se proporán actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.

O alumnado con necesidades educativas especiais que requira, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conducta, terá unha atención especializada, con acordo aos principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

VALORES

- * Os temas transversais neste módulo contribúen á educación en valores morais e cívicos: unha educación ao servizo da formación de persoas capaces de construír racional e automaticamente o seu propio sistema de valores e a partir deles, ser capaces de axuizar críticamente a realidade que lles tocou vivir e intervir para transformala e melloralala.
- * A evolución da sociedade obriga a estar permanentemente atentos aos problemas sociais que poidan esixir, nun momento dado, a intervención na educación escolar.
- * Débese apostar por unha educación en valores, entender determinados conceptos, actuar conforme a xeitos de saber facer desde actitudes democráticas, responsables e tolerantes que favorezan a participación activa e solidaria na sociedade con niveis altos de liberdade, igualdade e xustiza social.
- * Desenvolver no alumnado as capacidades para desenvolverse como cidadáns con plenos dereitos e deberes na sociedade en que viven, que construyan e asuman libremente os seus propios valores morais, sempre no marco do respecto dos dereitos e liberdades fundamentais e no exercicio da tolerancia e da liberdade dentro dos principios democráticos de convivencia.
- * Analizar prioritariamente os grandes conflitos e retos irrenunciáveis como a violencia, a escasa presenza de valores éticos básicos, as discriminacións e desigualdades, o consumismo e o malgasto fronte ao fame, a degradación do medio ambiente, os hábitos da vida que atentan contra unha existencia saudable.
- * Chegar a entender os problemas cruciais e a elaborar un xuízo crítico para adoptar actitudes e comportamentos baseados en valores racional e libremente asumidos.
- * Establecer un modelo de persoas desde unha concepción profundamente humanista.
- * O sistema educativo asumirá a función ético-moral de educación propia dunha sociedade democrática e pluralista que complemente a CIENTÍFICA.

Actividades:

Destacar o método de formulación e resolución de problemas que implica a nivel persoal a aprendizaxe de valores. Actividades da metodoloxía:

- * Detección de coñecementos previos.
- * Motivación e elección do problema ou situación de estudo.
- * Implicación afectiva.
- * Recollida de información.
- * Elaboración da información.
- * Cuestionamiento da información.
- * Elaboración de conclusións.
- * Comunicación.
- * Implicación persoal e acción no medio.

Destes tipos de actividades, as que teñen maior incidencia nestes aprendizaxe son:

- * Formulacións de problemas.
- * Implicación afectiva.
- * Cuestionamiento da información.
- * Implicación persoal e acción no medio.

O profesorado do módulo xunto co equipo docente do ciclo, adoptará os criterios metodolóxicos básicos que teñan en conta os seguintes principios á hora das aprendizaxes de obxectivos e contidos da transversalidade:

- * Os coñecementos e experiencias previas como punto de partida das aprendizaxes.
- * O conflito cognitivo e social favorecedor da aprendizaxe.
- * A interacción entre iguais.
- * A cooperación e participación no aula e no Centro.
- * A globalidade e a interdependencia na forma de abordar os contidos.
- * A responsabilidade e implicación persoal en tarefas diversas.
- * A formulación e resolución de problemas como procedemento de traballo.

Experiencias: Crear foros de diálogo e provocar experiencias morais e significativas.

- * Traballar e adquirir habilidades dialogantes ante os conflitos.
- * Desenvolver hábitos de autogoberno con acordos compartidos.
- * Responsabilidade e coherencia nos acordos compartidos.

Estratexias: Contribuirán ao desenvolvemento da autonomía persoal e moral, e capacitación social e responsable.

- * Implicarán a interacción e cooperación de alumnos entre si e cos seus profesores.
- * Utilizar procedementos que en si mesmos requiran exercer as competencias que se pretenden desenvolver.
- * Planificar as intencionalidades educativas con estratexias como a discusión en dilemas morais, clarificación de valores, comprensión crítica de xogos de simulación, etc...
- * Concretar en todas as áreas as formulacións educativas. Educar nunha responsabilidade compartida. Definir os obxectivos das áreas relacionados coa aprendizaxe de actitudes, valores e normas.

SIGNIFICADO DOS ENSINOS TRANSVERSAIS:

Educación para a convivencia:

Pretende educar no pluralismo en dúas direccións:

- * O respecto á autonomía dos demais.
- * O diálogo como forma de solución de diferenzas.

Educación para a saúde:

- * Adquirir un coñecemento progresivo do corpo, das súas principais anomalías e enfermidades, e da forma de previlas e curalas.
- * Desenvolver hábitos de saúde.

Educación para a paz :

- * Xerar posicións de defensa da paz mediante o coñecemento de persoas e institucións significativas.
- * Preferir a solución dialogada de conflitos.

Educación para o consumo

- * Adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e efectos individuais e sociais do consumo.
- * Desenvolver un coñecemento dos mecanismos do mercado, así como dos dereitos do consumidor.

Educación para a igualdade entre sexos:

Ten como obxectivos:

- * Desenvolver a autoestima e concepción do propio corpo como expresión da personalidade.
- * Analizar críticamente a realidade e corrixir xuízos sexistas.
- * Consolidar hábitos non discriminatorios.

Educación ambiental :

* Comprensión dos principais problemas ambientais.

* Responsabilidade ante o medio ambiente.

Educación sexual :

* Adquirir información suficiente e científica de todos os aspectos relativos á sexualidade.

* Consolidar actitudes de naturalidade no tratamento de temas relacionados coa sexualidade.

Educación viaria :

* Sensibilidade ante os accidentes de tráfico.

* Adquirir condutas e hábitos de seguridade viaria.

Educación para Europa :

* Adquirir unha cultura de referencia europea en xeografía, historia, linguas, institucións, etc.

* Desenvolver a conciencia de identidade europea.

Educación multicultural:

* Espertar o interese por coñecer outras culturas diferentes.

* Desenvolver actitudes de respecto e colaboración con outras culturas.

Adequar os temas transversais á programación didáctica do módulo de Análise e Deseño:

Educación para a convivencia

* Fomentar o diálogo como forma de solución de diferenzas, mediante a análise de problemas de índole informática nas organizacións.

Educación para a saúde

* Resaltar os hábitos de saúde existentes entre os profesionais e usuarios e deducir consecuencias dos mesmos.

Educación para a paz

* Analizar e recoñecer na textos as achegas de personaxes de calquera ámbito do mundo informático no fomento da paz, as relacións entre os diversos pobos e a convivencia.

* Apreciar e valorar a diversidade lingüística e cultural de Europa como mostra de convivencia entre pobos.

Educación para a igualdade entre sexos

- * Recoñecer en textos informáticos situacións de discriminación por razón de sexo.
- * Reflexionar e sacar consecuencias das situacións observadas para evitar a discriminación.

Educación ambiental

- * Deducir da postura dos informáticos ante o universo, posicións de respecto ou desprezo ante a natureza.
- * Identificar e respectar na contorna restos de materiais informáticos.

Educación sexual

- * Analizar e comentar hábitos sexuais dos profesionais informáticos dentro do seu contexto e confrontarlos coas concepcións actuais.

Educación para Europa

- * Analizar a pervivencia da informática en Europa.
- * Valorar a influencia cultural da Informática no pensamento, cultura e arte de Europa.

Educación multicultural

- * Espertar o interese pola cultura da informática, subliñando as súas diferenzas e semellanzas con outras culturas, desenvolvendo así actitudes de respecto por outros pobos.

EDUCAR EN VALORES

- * Desenvolver o xuízo moral a través de capacidades cognitivas para que ante o conflito de valores dilucidar mediante razóns o correcto ou incorrecto da situación exposta.
- * Adquirir os coñecementos necesarios para poder axuizar críticamente os aspectos responsables da sociedade e como propor e comprometerse con alternativas xustas.
- * Formar en habilidades para facer coherente o xuízo e acción moral e adquirir hábitos de condutas persoais e desexados.
- * As actitudes e os valores adquirense co concurso imprescindible dos coñecementos relacionados con feitos ou conceptos e procedementos que axudan a analizar situacións e problemas, a comprender e a constatar informacións e a sopesar xuízos ou posicións contrarias.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades extraescolares para este módulo son as que se propoñan polo departamento de informática para todo o alumnado.