

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	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
MP0612	Desenvolvemento web en contorno cliente	2024/2025	6	157	188

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS ARAGÓN SEIJO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES Chan do Monte de Marín que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenrolan en canto a espazos, instalacións, alumado, etc.

Se o contextualizamos para o entorno da cidade de Marín e Pontevedra, no entorno do Centro encóntranse varias empresas de servizos informáticos que acollen á gran maioría dos alumnos do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenrolar a súa carreira profesional estes alumnos.

## 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	Selección de arquitecturas e ferramentas de programación.	Introdución ó modelos de programación, linguaxes e tecnoloxías asociadas á programación en entorno cliente.	10	10
2	Manexo da sintaxe da linguaxe.	Variables e constantes: ámbito de uso, tipos de datos e conversión entre elas, asignacións, operadores, expresións, comentarios ao código, sentenzas e bloques de sentenzas, decisións, bucles, Uso de contornos de desenvolvemento integrados, e depuración e documentación do código.	20	15
3	Uso dos obxectos predefinidos da linguaxe	Utilización dos obxectos nativos da linguaxe, xeración de elementos, uso de cookies e xestión de ventás.	30	15
4	Programación con arrays: funcións e obxectos definidos polo usuario.	Utilización de funcións predefinidas da linguaxe, chamadas a funcións, arrays e creación e utilización de obxectos.	28	15
5	Interacción co usuario: eventos e formularios.	O modelo de xestión de eventos, validación de formularios e expresións regulares.	30	15
6	Uso do modelo de obxectos do documento.	O modelo de obxectos do documento, propiedades e métodos. Acceso ao documento dende código, eventos e creación e modificación de elementos do documento.	30	15
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona.	Os mecanismos de comunicación asíncrona e obxectos relacionados: propiedades e métodos. Modificación dinámica do documento empregando comunicación asíncrona. Os formatos para o envío e a recepción de información. A programación de aplicacións con comunicación asíncrona. Librerías relacionadas.	40	15

## 4. Por cada unidade didáctica

### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Selección de arquitecturas e ferramentas de programación.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona as arquitecturas e as tecnoloxías de programación sobre clientes web, para o que identifica e analiza as capacidades e as características de cada unha.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Caracterizáronse e diferenciáronse os modelos de execución de código no servidor e no cliente web.
CA1.2 Identificáronse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.
CA1.3 Identificáronse e caracterizáronse as principais linguaxes relacionadas coa programación de clientes web.
CA1.4 Recoñecéronse as particularidades da programación de guións, e as súas vantaxes e desvantaxes sobre a programación tradicional.
CA1.5 Verificáronse os mecanismos de integración das linguaxes de marcas coas linguaxes de programación de clientes web.
CA1.6 Recoñecéronse e avaliáronse as ferramentas de programación sobre clientes web.

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Modelos de programación en contornos cliente-servidor.
Mecanismos de execución de código nun navegador web.
Capacidades e limitacións de execución de código nos navegadores web.
Linguaxes de programación en contorno cliente.
Tecnoloxías e linguaxes asociados.
Integración do código coas etiquetas HTML.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Manexo da sintaxe da linguaxe.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Escribe sentenzas simples aplicando a sintaxe da linguaxe, e verifica a súa execución sobre navegadores web.	SI

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

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

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Variables e constantes: ámbito de uso.

Contidos
<p>0 Uso de contornos de desenvolvemento integrados.</p> <p>Depuración e documentación do código.</p> <p>Tipos de datos: conversión entre tipos.</p> <p>Asignacións.</p> <p>Operadores.</p> <p>Expresións.</p> <p>Comentarios ao código.</p> <p>Sentenzas e bloques de sentenzas.</p> <p>Decisións.</p> <p>Bucles.</p>

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Uso dos obxectos predefinidos da linguaxe	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Escribe código, para o que identifica e aplica as funcionalidades achegadas polos obxectos predefinidos da linguaxe.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse os obxectos predefinidos da linguaxe.
CA3.2 Analízanse os obxectos referentes ás ventás do navegador e os documentos web que conteñan.

Criterios de avaliación
CA3.3 Escríbóronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para cambiar o aspecto do navegador e o documento que conteña.
CA3.4 Xeráronse textos e etiquetas como resultado da execución de código no navegador.
CA3.5 Escríbóronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.
CA3.6 Utilizáronse as características propias da linguaxe en documentos compostos por varias ventás e marcos.
CA3.7 Utilizáronse cookies para almacenar información e recuperar o seu contido.
CA3.8 Depurouse e documentouse o código.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Uso de obxectos. Obxectos nativos da linguaxe.</p> <p>Interacción co navegador. Obxectos predefinidos asociados.</p> <p>Xeración de texto e elementos HTML desde código.</p> <p>Aplicacións prácticas dos marcos.</p> <p>Xestión da aparencia da ventá.</p> <p>Creación de novas ventás e comunicación entre ventás.</p> <p>Uso de cookies.</p>

#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Programación con arrays: funcións e obxectos definidos polo usuario.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Programa código para clientes web, para o que analiza e utiliza estruturas definidas polo usuario.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Clasifícanse e utilízanse as funcións predefinidas da linguaxe.
CA4.2 Créanse e utilízanse funcións definidas polo usuario.
CA4.3 Recoñécense as características da linguaxe relativas á creación e o uso de arrays.
CA4.4 Créanse e utilízanse arrays.
CA4.5 Recoñécense as características de orientación a obxectos da linguaxe.
CA4.6 Creouse código para definir a estrutura de obxectos.
CA4.7 Créanse métodos e propiedades.
CA4.8 Creouse código que faga uso de obxectos definidos polo usuario.
CA4.9 Depurouse e documentouse o código.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Funcións predefinidas da linguaxe.
Chamadas a funcións. Definición de funcións.
Arrays.

Contidos
Creación e utilización de obxectos.
Definición de métodos e propiedades.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Interacción co usuario: eventos e formularios.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Desenvolve aplicacións web interactivas integrando mecanismos de manexo de eventos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Recoñecéronse as posibilidades da linguaxe de marcas relativas á captura dos eventos producidos.
CA5.2 Identificáronse as características da linguaxe de programación relativas á xestión dos eventos.
CA5.3 Diferenciáronse os tipos de eventos que se poden manexar.
CA5.4 Creouse un código que capture e utilice eventos.
CA5.5 Recoñecéronse as capacidades da linguaxe relativas á xestión de formularios web.
CA5.6 Validáronse formularios web utilizando eventos.
CA5.7 Utilizáronse expresións regulares para facilitar os procedementos de validación.
CA5.8 Probouse e documentouse o código.



**4.5.e) Contidos**

Contidos
Modelo de xestión de eventos.
Uso de formularios desde código.
Modificación de aparencia e comportamento.
Validación e envío.
Expresións regulares nos procedementos de validación de formularios.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Uso do modelo de obxectos do documento.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Desenvolve aplicacións web, para o que analiza e aplica as características do modelo de obxectos do documento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñeceuse o modelo de obxectos do documento dunha páxina web.
CA6.2 Identifícanse os obxectos do modelo, as súas propiedades e os seus métodos.
CA6.3 Creouse e verificouse un código que acceda á estrutura do documento.
CA6.4 Créanse novos elementos da estrutura e modifícanse elementos xa existentes.
CA6.5 Asociáronse accións aos eventos do modelo.

Criterios de avaliación
CA6.6 Identifícaronse as diferenzas que presenta o modelo en función dos navegadores.
CA6.7 Programáronse aplicacións web de xeito que funcionen en navegadores con diferentes implementacións do modelo.
CA6.8 Independizáronse o contido, o aspecto e o comportamento en aplicacións web.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Modelo de obxectos do documento.</p> <p>Obxectos do modelo: propiedades e métodos.</p> <p>Acceso ao documento desde código.</p> <p>Creación e modificación de elementos do documento.</p> <p>Programación de eventos.</p> <p>Diferenzas nas implementacións do modelo.</p> <p>Independencia do contido, aspecto e comportamento das aplicacións web.</p>

#### 4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Desenvolve aplicacións web dinámicas, para o que recoñece e aplica mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor.	SI

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

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

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Mecanismos de comunicación asíncrona.
Obxectos relacionados: propiedades e métodos.
Modificación dinámica do documento utilizando comunicación asíncrona.
Formatos para o envío e a recepción de información.
Programación de aplicacións con comunicación asíncrona.
Librerías de actualización dinámica.

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

### AVALIACIÓN

a).-Farase un exame escrito que pode constar de varias probas.

Valorarase entre 0 e 10 puntos.

O exame considérase superado cando alcance polo menos a nota de 5 puntos. No caso de constar de varias probas farase a media ponderada entre elas para determinar a nota do exame. A ponderación das distintas probas indícarase no momento do exame.

Si se detecta que o alumno/a copiou parcialmente ou totalmente, ou empregou ferramentas non autorizadas por profesor, anularase o examen e terá que repetilo.

b).-Tarefas propostas por cada unidade de traballo.

É imprescindible acadar a valoración de APTA para superar as tarefas.

Si se detecta que o alumno copiou parcialmente ou totalmente a tarefa deberá repetila.

Puntuaranse entre 0 e 10 puntos.

As tarefas que non se entreguen no período de tempo establecido puntuarán como máximo 5 puntos.

No caso de ensinanza non presencial ou semipresencial polo tema da COVID-19 :

- O alumno seguirá traballando coa aula virtual tanto para obter as unidades didácticas como para a entrega de traballos propostos, tal e como farán na ensinanza presencial.

- Os exames serán presenciais sempre que sexa posible, de non ser así os exames serán por medio da aula virtual.

- A cantidade de traballos a realizar polos alumnos pode diminuír pero nunca aumentar, para adaptarnos as distintas situacións persoais de cada alumno. Neste caso, mantense os mesmos criterios expostos neste punto.

- As unidades se impartirán utilizando videoconferencia.

### NOTA DE CADA AVALIACIÓN

A nota da avaliación calcularase da seguinte forma: redondeo ó número enteiro máis próximo do seguinte cálculo ( 70% \* promedio das notas das prácticas + 30% \* promedio das notas dos exames ).

### NOTA FINAL DO CURSO

A nota obtida no módulo ó remate do curso, será a media aritmética das notas obtidas en cada avaliación, sempre e cando, estas foran superadas cunha nota igual o maior a 5.

**AVALIACIÓN FINAL DO MÓDULO**

Realizarase unha proba avaliativa final á que acudirán os alumnos/as que non superaron algunha das unidades de traballo.

Nesta proba avaliarase de maneira independente cada unha das unidades de traballo non superadas.

Dependendo das unidades de traballo a recuperar polo alumno/a, poderase dividir esta proba avaliativa final en varias sesións lectivas, e tamén se poderá dividir en probas teóricas e probas prácticas.

**6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas****6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

Os alumnos/as terá dispoñibilidade en todo momento do material e recursos das unidades didácticas xa rematadas, podendo facer preguntas e resolver dúbidas na aula, sempre que non interrompan o normal funcionamento das clases.

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

Os alumnos/as que falten máis dun 10% das horas totais do módulo perderán o dereito á avaliación continua. Para superar o módulo, deberán someterse a unha proba ao final do curso.

A avaliación extraordinaria realizarase no mes de Xuño unha vez rematada a terceira avaliación. Será un exame de toda a materia dada durante o curso e co mesmo nivel de exixencia en canto a coñecementos que o que se esixiu o alumnado que fixo as tres avaliacións.

O exame final poderase dividir en varias sesións lectivas, e tamén se poderá dividir en probas teóricas e probas prácticas, sendo necesario obter unha nota igual ou superior a 5 en cada unha delas para superar o módulo.

A nota final calcularase da seguinte forma: redondeo ó número enteiro máis próximo do promedio das notas das probas realizadas. Se un alumno/a non ten superado todas as probas cunha nota de 5 ou superior a súa nota máxima será de 4 puntos.

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

A autoevaluación do profesorado é unha práctica constante e continua no Departamento de Informática, adoita ser un proceso interno, de reflexión intrínseca e de necesidade esencial no traballo do profesorado. Unha vez terminadas as avaliacións do primeiro e segundo trimestre, o profesorado realiza unha autoevaluación do seu traballo e metodoloxía empregada. Nesa autoevaluación recolleranse os seguintes aspectos:

Medidas tomadas durante o trimestre que se deben autoevaluar:

1. Medidas metodolóxicas
2. Organizativas da aula
3. Agrupamentos do alumnado
4. Avaliación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas atopados
9. Correccións
10. Departamentais

Medidas que se deben tomar durante o seguinte trimestre:

1. Medidas metodolóxicas
2. Organizativas da aula
3. Agrupamentos do alumnado
4. Avaliación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas atopados
9. Correccións

Resultados académicos:

1. Porcentaxe de alumnos por tramos de cualificación.
2. Porcentaxe de abandonos ou renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo do curso, realizarase unha avaliación inicial dos coñecementos previos do alumnado baseada na observación do grupo por parte da profesora e na información extraída do cuestionario contestado individualmente por cada alumno.

Deberase prestar especial atención a aqueles alumnos/as que polas súas características poidan mostrar dificultades para a realización das actividades propostas e a consecución das capacidades previstas. Neste caso recomendaranse lecturas e actividades complementarias que de forma individual ou en grupo, permitan achegar ao alumno/a o nivel proposto no tema.

Tamén debe terse en conta, a aqueles alumnos/as, que teñan un nivel superior á media, recomendándolles lecturas complementarias que permitan desenvolver en maior profundidade algúns dos temas expostos.

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

Realizaranse as adaptacións necesarias nos medios e procedementos de avaliación para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo, có fin de garantir a súa accesibilidade ás probas e que sexa avaliado cós medios apropiados ás súas posibilidades e características. En todo caso, nó proceso de avaliación comprobarase que o alumnado alcanzou os resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Búscase educar a intelixencia e fortalecer a vontade, desenvolvendo actividades dirixidas á práctica de valores, dentro da aula, no fogar, na contorna inmediata. O obxectivo primordial é formar cidadáns libres, responsables e comprometidos consigo mesmos e coa sociedade.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

En principio neste módulo non se teñen previstas actividades complementarias e extraescolares.

Tódalas actividades propostas polo Departamento de Orientación que vaian dirixidas ó alumnado dos ciclos de informática e tódalas actividades propostas polo Departamento de Informática.

O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios, que ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese. Hai que ter en conta que calquera actividade proposta non tería carácter obrigatorio cando se realicen fora do horario lectivo do curso.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Publicación da programación

Unha copia desta programación quedará na corserxería do centro a disposición de todo o alumnado que desexe consultala.

### 10.2) Materia non impartida o curso pasado

Desenvolvemento web en contorno cliente impartido en ensinanza modular parte sempre da base de que o alumno imparte por vez primeira vez este módulo, con o que non é necesario ter coñecementos mínimos da materia.