

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	CSIFC02	Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	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
MP0488	Desenvolvemento de interfaces	2024/2025	6	140	168
MP0488_12	Interfaces gráficas de usuario	2024/2025	6	90	108
MP0488_22	Despregamento de aplicacións	2024/2025	6	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	IVÁN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

O desenvolvemento curricular deste módulo farémolo tomando como referencia o entorno produtivo existente no contorno xeográfico onde se atopa o centro educativo IES Chan do Monte (Marín). Esta preto da capital da provincia donde o sector de servizos é o que ten máis peso. O sector industrial está relacionado sobre todo no ámbito da pesca, construción naval, industria química e celulósica e en menor grado o turismo. Estes sectores poden precisar de novas tecnoloxías e no desenvolvemento de aplicacións para o seu negocio que é onde se encadra o módulo facendo fincapé na globalización económica.

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	Confeccion de Interfaces de Usuario	Xeración de interfaces de usuario con editores visuais	32	20
2	Elaboración de interfaces de usuario empregando a linguaxe XML	Baseándose en XML e usando ferramentas específicas xera interfaces de usuario	30	20
3	Creación de compoñentes visuais	Crea compoñentes visuais empregando ferramentas específicas	10	10
4	Usabilidade	Identifica e aplica os elementos de usabilidade comúns nas interfaces gráficas	12	10
5	Confección de Informes	Uso de ferramentas para a confección de informes dunha aplicación	24	10
6	Documentación de aplicacións	Elaboración da correspondente documentación dunha aplicación	18	10
7	Distribución de aplicacións	Realiza o empaketamento para a distribución das aplicacións	22	10
8	Realización de probas	Lévase a cabo a realización de diferentes probas para certificar o correcto funcionamento da aplicación	20	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Confeccion de Interfaces de Usuario	32

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Xera interfaces gráficas de usuario mediante editores visuais utilizando a funcionalidade do editor e adaptando o código xerado.	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 Creouse unha interface gráfica utilizando os asistentes dun editor visual.
CA1.1.1 Elaboración de interfaces gráficas de maior complexidade
CA1.1.2 Crear interfaces gráficas básicas en calqueira
CA1.2 Utilizáronse as funcións do editor para localizar os compoñentes da interface.
CA1.3 Modificáronse as propiedades dos compoñentes para as adecuar ás necesidades da aplicación.
CA1.3.1 Modificación de compoñentes visuales das interfaces de uso menos habitual-
CA1.3.2 Modificación das propiedades maior complexidade das compoñentes dunha interfaz
CA1.4 Analizouse o código xerado polo editor visual.
CA1.5 Modificouse o código xerado polo editor visual.
CA1.6 Asociáronse aos eventos as accións correspondentes.
CA1.6.1 Ligazón de orixe de datos a eventos no código principal da aplicación
CA1.6.2 Ligazón de orixe de datos a eventos mediante a elaboración de módulos independentes e importados posteriormente
CA1.7 Desenvolveuse unha aplicación sinxela para comprobar a funcionalidade da interface gráfica obtida.

4.1.e) Contidos

Contidos
Librerías de compoñentes dispoñibles para diferentes sistemas operativos e diversas linguaxes de programación: características. Ferramentas propietarias e libres de edición de interfaces. Compoñentes da interface visual: características e campo de aplicación. Localización e aliñamento. Ligazón de compoñentes a orixes de datos. Asociación de accións a eventos. Diálogos modais e non modais. Edición do código xerado pola ferramenta de deseño. Clases, propiedades e métodos. Eventos: escoitadores.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Elaboración de interfaces de usuario empregando a linguaxe XML	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Xera interfaces gráficas de usuario baseados en XML utilizando ferramentas específicas e adaptando o documento XML xerado.	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 Recoñecéronse as vantaxes de xerar interfaces de usuario a partir da súa descrición en XML.

Criterios de avaliación
CA2.2 Xerouse a descrición da interface en XML usando un editor gráfico.
CA2.3 Analizouse o documento XML xerado.
CA2.3.1 Analizouse documentos sinxelos
CA2.3.2 Analizouse documentos de maior complexidade
CA2.4 Modificouse o documento XML.
CA2.5 Asináronselles accións aos eventos.
CA2.5.1 Se asocian eventos sinxelos a compoñentes da interfaz gráfico
CA2.5.2 Se asocian eventos complexos a compoñentes da interfaz gráfico
CA2.6 Xerouse o código correspondente á interface a partir do documento XML.
CA2.7 Programouse unha aplicación sinxela para comprobar a funcionalidade da interface xerada.

4.2.e) Contidos

Contidos
Linguaxes de descrición de interfaces baseadas en XML: ámbito de aplicación.
Elementos, etiquetas, atributos e valores.
Ferramentas libres e propietarias para a creación de interfaces de usuario multiplataforma.
Controis: propiedades.
Eventos: controladores.
Edición e depuración do documento XML.
Xeración de código para diferentes plataformas.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Creación de compoñentes visuais	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Crea compoñentes visuais, para o que valora e emprega ferramentas específicas.	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 Identifícaronse as ferramentas para deseño e proba de compoñentes.
CA3.2 Creáronse compoñentes visuais.
CA3.2.1 Deseño de compoñentes visuais sinxelos
CA3.2.2 Deseño de compoñentes visuais complexos
CA3.3 Definíronse as súas propiedades e asignáronse valores por defecto.
CA3.4 Determináronse os eventos aos que debe responder o compoñente e asociáronselles as accións correspondentes.
CA3.5 Realizáronse probas unitarias sobre os compoñentes desenvolvidos.
CA3.6 Documentáronse os compoñentes creados.
CA3.7 Empaquetáronse compoñentes.
CA3.8 Programáronse aplicacións cuxa interface gráfica utilice os compoñentes creados.

4.3.e) Contidos

Contidos
Concepto e características dos compoñentes.
Propiedades e atributos.
Eventos: asociación de accións a eventos.
Persistencia do compoñente.
Ferramentas para desenvolvemento de compoñentes visuais.
Empaquetaxe de compoñentes.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Usabilidade	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Deseña interfaces gráficas, para o que identifica e aplica criterios de usabilidade.	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 Creáronse menús axustados aos estándares.
CA4.1.1 Creación de menús sinxelos
CA4.1.2 Creación de menús complexos
CA4.2 Creáronse menús contextuais cuxa estrutura e contido sigan os estándares establecidos.

Criterios de avaliación
CA4.3 Distribuíronse as accións en menús, barras de ferramentas, botóns de comando, etc., seguindo un criterio coherente.
CA4.3.1 Distribución en interfaces con compoñentes sinxelos e habituais
CA4.3.2 Distribución en interfaces con compoñentes máis complexos e menos habituais
CA4.4 Distribuíronse adecuadamente os controis na interface de usuario.
CA4.5 Utilizouse o tipo de control máis acaído en cada caso.
CA4.6 Deseñouse o aspecto da interface de usuario (cores, fontes, etc.) atendendo á súa lexibilidade.
CA4.7 Verificouse que as mensaxes xeradas pola aplicación sexan as adecuadas en extensión e claridade.
CA4.8 Realizáronse probas para avaliar a usabilidade da aplicación.

4.4.e) Contidos

Contidos
Usabilidade: características e atributos.
Normas relacionadas coa usabilidade.
Medida de usabilidade de aplicacións: tipos de métricas.
Pautas de deseño da estrutura da interface de usuario: menús, ventás, cadros de diálogo, atallos de teclado, etc.
Pautas de deseño do aspecto da interface de usuario: cores, fontes, iconas, distribución dos elementos, etc.
Pautas de deseño dos elementos interactivos da interface de usuario: botóns de comando, listas despregables, etc.
Pautas de deseño da secuencia de control da aplicación.
Probas de usabilidade.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Confección de Informes	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Crea informes, para o que utiliza e avalía ferramentas gráficas.	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 Estableceuse a estrutura do informe.
CA5.2 Xeráronse informes básicos a partir dunha fonte de datos mediante asistentes.
CA5.2.1 Elaboración de informes básicos
CA5.2.2 Elaboración de informes elaborados
CA5.3 Establecéronse filtros sobre os datos nos que se basean os informes.
CA5.4 Incluíronse valores calculados, recontos e totais.
CA5.5 Incluíronse gráficos xerados a partir dos datos.
CA5.6 Utilizáronse ferramentas para xerar o código correspondente aos informes dunha aplicación.
CA5.7 Modificouse o código correspondente aos informes.
CA5.8 Desenvolveuse unha aplicación que abrangue informes incrustados.

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Informes incrustados e non incrustados na aplicación.</p> <p>Ferramentas gráficas integradas no IDE e externas a el.</p> <p>Estrutura xeral: seccións. Uso de agrupamentos.</p> <p>Filtraxe de datos.</p> <p>Numeración de liñas, recontos e totais. Valores calculados.</p> <p>Librarías para xeración de informes: clases, métodos e atributos.</p> <p>Informes con parámetros.</p> <p>Conexión coas fontes de datos e execución de consultas.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Documentación de aplicacións	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Documenta aplicacións, para o que selecciona e utiliza ferramentas específicas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse sistemas de xeración de axudas.
CA1.2 Xeráronse axudas nos formatos habituais.

Criterios de avaliación
CA1.3 Xeráronse axudas sensibles ao contexto.
CA1.4 Documentouse a estrutura da información persistente.
CA1.5 Confeccionouse o manual de usuario e a guía de referencia.
CA1.6 Confeccionáronse os manuais de instalación, configuración e administración.
CA1.6.1 Confeccionáronse manuais de instalación e configuración
CA1.6.2 Confeccionáronse manuais de administración
CA1.7 Confeccionáronse titoriais.

4.6.e) Contidos

Contidos
Ficheiros de axuda: formatos.
Ferramentas de xeración de axudas. Axudas xenéricas e sensibles ao contexto.
Táboas de contidos, índices, sistemas de procura, etc.
Integración da axuda na aplicación.
Tipos de manuais: manual de usuario, guía de referencia, guías rápidas, e manuais de instalación, configuración e administración. Destinatarios e estrutura.
Elaboración de titoriais.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Distribución de aplicacións	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Prepara aplicacións para a súa distribución, para o que utiliza e avalía ferramentas específicas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Empaquetáronse os compoñentes que require a aplicación.
CA2.2 Personalizouse o asistente de instalación.
CA2.3 Empaquetouse a aplicación para ser instalada de xeito típico, completo ou personalizado.
CA2.3.1 Empaquetouse a aplicación para ser instalada de xeito típico e completo
CA2.3.2 Empaquetouse de forma personalizada
CA2.4 Xeráronse paquetes de instalación utilizando o contorno de desenvolvemento.
CA2.5 Xeráronse paquetes de instalación utilizando ferramentas externas.
CA2.6 Xeráronse paquetes instalables en modo desatendido.
CA2.7 Preparouse o paquete de instalación para que a aplicación se poida instalar correctamente.
CA2.8 Preparouse a aplicación para a descargar desde un servidor web e executala.

4.7.e) Contidos

Contidos
Compoñentes dunha aplicación. Empaquetaxe.
Instaladores.

Contidos
<p>Paquetes autoinstalables.</p> <p>Ferramentas para crear paquetes de instalación.</p> <p>Parámetros da instalación.</p> <p>Personalización da instalación: logotipos, fondos, diálogos, botóns, idioma, etc.</p> <p>Asistentes de instalación e desinstalación.</p> <p>Tecnoloxías para a automatización da descarga e execución de aplicacións desde servidores web de aplicacións.</p>

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Realización de probas	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Avalía o funcionamento de aplicacións, para o que deseña e executa probas.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Estableceuse unha estratexia de probas.
CA3.2 Realizáronse probas de integración dos elementos.
CA3.3 Realizáronse probas de regresión.
CA3.4 Realizáronse probas de volume e estrés.
CA3.5 Realizáronse probas de seguridade.

Criterios de avaliación

CA3.6 Realizáronse probas de uso de recursos por parte da aplicación.

CA3.7 Documentouse a estratexia de probas e os resultados obtidos.

4.8.e) Contidos**Contidos**

Obxectivo, importancia e limitacións do proceso de proba. Estratexias.

Probas de integración: ascendentes e descendentes.

Probas de sistema: configuración, recuperación, etc.

Probas de regresión.

Probas de uso de recursos.

Probas de seguridade.

Probas manuais e automáticas. Ferramentas de software para a realización de probas.

Probas de aceptación. Versións alfa e beta.

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

O alumnado, a través dos contidos que se ofrecen o longo do curso, irá adquirindo os conceptos básicos para introducirse no módulo. As actividades de autoavaliación e as tarefas afianzarán e concretarán o seu aprendizaxe funcional.

Suscitarase o debate e a posta en común de ideas, mediante a participación activa do alumnado a través dos foros e do correo, respetando a pluralidade de opinión.

Propiciarase que o alumnado sexa suxeito activo do su propio aprendizaxe, procurando igualmente fomentar o traballo e a participación.

Cada unidade leva implícitas actividades e tarefas para avaliar de forma continua. En cada actividade ou tarefa haberá que respetar a data límite de entrega das actividades de cada unidade.

CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE CUALIFICACIÓN:

Como instrumentos de avaliación considéranse os seguintes:

- . Actividades entregadas (de carácter voluntario)
- . Probas teórico-prácticas presencias para cada avaliación parcial.

QUALIFICACIÓN TRIMESTRAL:

O proceso de avaliación levarase a cabo ao longo de todo o período que comprende o curso, sendo o resultado a media aritmética da suma dunha serie de compoñentes, ponderadas porcentualmente segundo o seguinte detalle, que será tido en conta en cada un dos trimestres:

- . Probas presenciais (teórico-prácticas): 90% (será necesario como mínimo un 50% da nota total para realizar a media co seguinte apartado).
- . Tarefas entregadas a través da plataforma de teleformación (son de carácter voluntario): 10%.

A nota final de cada avaliación corresponderase cun 90% da nota da proba presencial de avaliación e un 10% das tarefas entregadas. Independentemente do cálculo anterior, se non se supera a proba presencial, a nota máxima da avaliación será 4.

A ponderación indicada anteriormente farase para cada un dos 3 trimestres.

Para que as tarefas se valoren nos períodos indicados das avaliacións parciais deberán ser enviadas a través da plataforma na data fixada para cada unha delas.

Se se detecta que algunha tarefa é un plaxio, a nota de dita tarefa será dun 0.

Será necesario superar cada unha das partes que compoñen o módulo para a avaliación positiva no mesmo. Considerarase aprobada a avaliación cando se obteña unha nota igual ou superior a 5.

QUALIFICACIÓN FINAL DO MÓDULO:

A nota final do módulo será a media das notas correspondentes ás 3 avaliacións, no suposto que todas elas estean aprobadas (nota de cada avaliación igual ou superior a 5 sobre 10).

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Aquelas UD's non superadas poderán ser recuperadas mediante a realización dun exame final ao remate do curso.

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

Non procede

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

O departamento realizará o seguimento das programacións de cada módulo, o cal reflectirá o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións. No caso de establecer modificacións, estas deben ser recollidas e posteriormente incorporadas á Memoria de Fin de Curso.

8. Medidas de atención á diversidade**8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Esta avaliación terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades, a súa disponibilidad e o material co que contan para seguir o módulo. Así mesmo deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional do título. Esta avaliación en ningún caso comportará cualificación para o alumnado.

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

O alumnado que non responda aos obxectivos programados poderá recibir atención e explicacións dos conceptos non asimilados durante as diferentes titorías do módulo sempre e cando o soliciten e o desenvolvemento do módulo o permita.

9. Aspectos transversais**9.a) Programación da educación en valores**

A maioría dos temas transversais incorporaránse a través dos contidos actitudinais programados para cada unidade didáctica. Aproveitarase distintas situacións que se produzan para introducir mensaxes sobre a importancia da igualdade, e o respecto mutuo. Empregarase unha linguaxe non sexista na realización das actividades.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actualmente non hai programada ningunha actividade complementaria nin extraescolar para este módulo aínda que poderían ser programadas ao longo do curso de considerarse necesario, importante e/ou oportuno.

10. Outros apartados

10.1) Publicidade da Programación

A programación quedará a disposición do alumnado na plataforma do curso