

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015773	Muralla Romana	Lugo	2023/2024

Ciclo formativo

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

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0487	Contornos de desenvolvemento	2023/2024	0	107	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	VÍCTOR BLANCO GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece os elementos e as ferramentas que interveñen no desenvolvemento dun programa informático, e analiza as súas características e as fases en que actúan ata chegar á súa posta en funcionamento.
RA2 - Avalía contornos integrados de desenvolvemento, e analiza as súas características para editar código fonte e xerar executables.
RA3 - Verifica o funcionamento de programas, para o que diseña e realiza probas.
RA4 - Optimiza código empregando as ferramentas dispoñibles no contorno de desenvolvemento.
RA5 - Xera diagramas de clases e valora a súa importancia no desenvolvemento de aplicacións, empregando as ferramentas dispoñibles no contorno.
RA6 - Xera diagramas de comportamento e valora a súa importancia no desenvolvemento de aplicacións, empregando as ferramentas dispoñibles no contorno.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Recoñeceuse a relación dos programas cos compoñentes do sistema informático: memoria, procesador, periféricos, etc.
CA1.2 Identificáronse as fases de desenvolvemento dunha aplicación informática.
CA1.3 Diferenciáronse os conceptos de código fonte, obxecto e executable.
CA1.4 Recoñecéronse as características da xeración de código intermedio para a súa execución en máquinas virtuais.
CA1.5 Clasificáronse as linguaxes de programación.
CA1.6 Avaliouse a funcionalidade das ferramentas utilizadas en programación.

Crterios de avaliación do currículo

CA2.7 Identifícanse as características comúns e específicas de diversos contornos de desenvolvemento.

CA3.1 Identifícanse os tipos de probas.

CA3.2 Defíníronse casos de proba.

CA3.3 Identifícanse as ferramentas de depuración e proba de aplicacións ofrecidas polo contorno de desenvolvemento.

CA4.1 Identifícanse os patróns de refactorización máis usuais.

CA4.4 Identifícanse as posibilidades de configuración dun analizador de código.

CA5.1 Identifícanse os conceptos básicos da programación orientada a obxectos.

CA5.2 Recoñécóronse os métodos de análise e modelaxe máis empregados no ámbito do desenvolvemento de aplicacións informáticas.

CA5.3 Identifícanse as ferramentas para a elaboración de diagramas de clases.

CA5.4 Interpretouse o significado de diagramas de clases.

CA6.1 Identifícanse os tipos de diagramas de comportamento.

CA6.2 Recoñeceuse o significado dos diagramas de casos de uso.

CA6.3 Interpretáronse diagramas de interacción.

CA6.5 Interpretouse o significado de diagramas de actividades.

CA6.7 Interpretáronse diagramas de estados.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA2 - Avalía contornos integrados de desenvolvemento, e analiza as súas características para editar código fonte e xerar executables.
RA3 - Verifica o funcionamento de programas, para o que diseña e realiza probas.
RA4 - Optimiza código empregando as ferramentas dispoñibles no contorno de desenvolvemento.
RA5 - Xera diagramas de clases e valora a súa importancia no desenvolvemento de aplicacións, empregando as ferramentas dispoñibles no contorno.
RA6 - Xera diagramas de comportamento e valora a súa importancia no desenvolvemento de aplicacións, empregando as ferramentas dispoñibles no contorno.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA2.1 Instaláronse contornos de desenvolvemento, propietarios e libres.
CA2.2 Engadíronse e elimináronse módulos no contorno de desenvolvemento.
CA2.3 Personalizouse e automatizouse o contorno de desenvolvemento.
CA2.4 Configurouse o sistema de actualización do contorno de desenvolvemento.
CA2.5 Xeráronse executables a partir de código fonte de diferentes linguaxes nun mesmo contorno de desenvolvemento.
CA2.6 Xeráronse executables a partir dun mesmo código fonte con varios contornos de desenvolvemento.
CA3.4 Utilizáronse ferramentas de depuración para definir puntos de ruptura e seguimento.
CA3.5 Utilizáronse as ferramentas de depuración para examinar e modificar o comportamento dun programa en tempo de execución.
CA3.6 Efectuáronse probas unitarias de clases e funcións.

Criterios de avaliación do currículo

CA3.7 Executáronse probas automáticas.

CA3.8 Documentáronse as incidencias detectadas.

CA4.2 Elaboráronse as probas asociadas á refactorización.

CA4.3 Revisouse o código fonte usando un analizador de código.

CA4.5 Aplicáronse patróns de refactorización coas ferramentas que proporciona o contorno de desenvolvemento.

CA4.6 Realizouse o control de versións integrado no contorno de desenvolvemento.

CA4.7 Utilizáronse ferramentas do contorno de desenvolvemento para documentar as clases.

CA5.5 Instalouse o módulo do contorno integrado de desenvolvemento que permite o uso de diagramas de clases.

CA5.6 Trazáronse diagramas de clases a partir das especificacións destas.

CA5.7 Xerouse código a partir dun diagrama de clases.

CA5.8 Xerouse un diagrama de clases mediante enxeñaría inversa.

CA6.4 Elaboráronse diagramas de interacción sinxelos.

CA6.6 Elaboráronse diagramas de actividades sinxelos.

CA6.8 Formuláronse diagramas de estados sinxelos.

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

Tódolos criterios de avaliación son mínimos esixibles.

A primeira parte da proba terá carácter eliminatorio. O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas

deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará a segunda parte da proba de cero a dez puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Para a superación da segunda parte da proba as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos por cada resultado de aprendizaxe que forma parte da proba práctica.

A cualificación final será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba escrita que pode constar de:

- Preguntas tipo test
- Preguntas de contestación breve
- Preguntas de desenvolvemento.

Que se desenvolverán en dúas sesións de 50 minutos como máximo e versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba consistirá no desenvolvemento dun ou varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Durará como máximo 4 sesións de 50 minutos e desenvolverase nun ordenador do instituto con:

Sistema operativo Windows 10.

Navegadores Edge, Firefox, e Google Chrome.

Contorno de desenvolvemento NetBeans 11.3

Virtual Box con Windows 10 virtualizado para facer instalacións.

Constará de algúns dos seguintes apartados ou exercicios:

Instalar NetBeans e/ou Visual Studio Code (De aquí en diante "IDE") nunha máquina virtual. Engadir módulos, personalizar e configurar calquera deses contornos.

Depurar código Java nun IDE. O código a depurar será subministrado polo profesorado.

Deseñar, codificar e executar probas unitarias JUnit no IDE. O código a probar será subministrado polo profesorado.

Realizar refactorizacións sobre código Java no IDE. O código a refactorizar será subministrado polo profesorado.

Analizar código Java de forma dinámica e de forma estática no IDE. Instalar ferramentas adicionais para comprobar a calidade do código e detectar erros. O código a analizar será subministrado polo profesorado.

Instalar GIT, unha ferramenta de apoio para GIT, crear unha conta de GitHub e realizar control de versións.

Utilizar Javadoc para documentar clases Java no IDE. O código a documentar será subministrado polo profesorado.

Trazar diagramas UML de clases utilizando ferramentas de desenvolvemento.

Trazar diagramas UML sinxelos de interacción, actividades e estados utilizando ferramentas de desenvolvemento.