

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005397	I.E.S. Fernando Wirtz Suárez	A Coruña	23 / 24

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FP16	Informática e comunicacións	SIFC03	Desenvolvemento de Aplicación Web	Superior	Dual

Módulo profesional

Código MP/UF	Nome
MP0616	Proxecto de Desenvolvemento de Aplicación Web Equivalencia en créditos ECTS: 5. Código: MP0616. Duración: 26 horas

Profesorado responsable

Titor	Prado Espiñeira, Fernando
Equipo Docente:	Baldonado del Río, Belén García Ulla, Constantino Iglesias Gómez, Marta Rodríguez Diéguez, Fernando

Alumno

Alumno/a	Fernández Martínez, Alejandro
-----------------	-------------------------------

Datos do Proxecto

Título	Mercado Especializado en Residuos (nome provisional)
Breve descripción:	Plataforma para monetizar os residuos
Palabras clave:	Marketplace, economía circular, Java, Spring

Índice

LISTAXE DE FIGURAS.....	2
MEMORIA.....	3
Obxectivo.....	3
Descrición.....	3
Alcance.....	3
Planificación.....	5
Medios.....	5
Orzamento.....	6
Execución.....	6
Resultado.....	6
Análise do resultado.....	6
REFERENCIAS.....	7
BIBLIOGRAFÍA.....	8
ANEXOS.....	9
Diagrama de Clases.....	9
Diagrama de Casos de Uso.....	10
Modelo Entidad-Relación.....	10
Modelo Relacional.....	10

LISTAXE DE FIGURAS

MEMORIA

Obxectivo

O obxectivo deste proxecto é o de desenvolver un mercado en liña, un *marketplace*, que permita **conectar** aos **produtores** de residuos cos **xestores** dos mesmos de cara a favorecer a súa valorización.

Descrición

Hai informes¹ que indican que o nivel mundial de refugallos aumentará un 70% para 2050 a non ser que se tomen medidas para o uso eficiente dos residuos. Neste sentido camiñan diferentes iniciativas como o Pacto Verde Europeo da Unión Europea, a Estratexia Española de Economía Circular e a Estratexia Galega de Economía Circular 2020-2030, xunto coa creación do Clúster Galego de Solucións Ambientais e Economía Circular (VIRATEC), as cales poñen o foco na valorización dos residuos.

A Directiva de Residuos 2008/98/CE define a valorización como “calquera operación cuxo resultado principal sexa que o residuo sirva a unha finalidade útil ao substituír a outros materiais que doutro xeito se empregarían para cumprir unha función particular, ou que o residuo sexa preparado para cumprir esa función, na instalación ou na economía en xeral”.

Desta forma, este proxecto persigue elaborar unha ferramenta que permita monetizar os residuos no seu lugar de orixe, contribuíndo así activamente na súa valorización.

Baixo o lema “Os residuos son recursos” a idea é que un produtor de residuos, é dicir, unha empresa ou un particular, teña á súa disposición unha plataforma que lle permita, de forma sinxela e funcional, indicar o tipo e cantidade de residuo que dispón, así como unha valorización económica dos mesmos.

Por outro lado, a iniciativa persegue dotar aos xestores dunha ferramenta que lle permita mapear e xeolocalizar os *recursos* que hai dispoñibles nun momento determinado, posibilitando dende a mesma ferramenta optimizar unha ruta de recollida dos mesmos.

Alcance

Para realizar este proxecto páttese do traballo desenvolto para o módulo *Desenvolvemento web en contorno servidor* o cal serviu como proba de concepto, *proof of concept*.

Nesta aplicación hai tres tipos de usuarios: user, negociante e admin, podendo o primeiro publicar produtos, o segundo engade a posibilidade de comprar produtos e o terceiro ten todos os permisos así como acceso a un menú propio que lle permite ter acceso a toda a información gardada no sistema.

A aplicación non permite aos negociantes meter nos seus carriños aqueles produtos que xa foron gardados noutro carriño por outro negociante, e conta cun sistema de valoración de usuarios o cal

modifica un atributo “puntuación” de cada usuario, facendo unha media do valor das valoracións que lle fan o resto de usuarios.

Dado que o desenvolvemento completo da idea descrita excede o tempo que hai marcado nos prazos do proxecto, así como é imposible definir completamente de antemán todas e cada unhas das tarefas que se requirirían levar a cabo para completar a aplicación, este traballo circunscribírase á realización dunha aplicación limitada pero que cumpra o obxectivo descrito a través da implantación das diferentes versións descritas a continuación as cales se detallan no apartado de planificación desta memoria.

Versión	Descrición das versións a implementar no TFC
v0.13.3	<i>Proof of concept (PoC)</i> . Punto de partida para o TFC
V0.13.4	Corrección de erros detectados no PoC
V0.14.0	Mellorar a xestión dos produtos, implementar o envío automático de emails e auto-edición da contrasinal, engadir a posibilidade de engadir un produto a múltiples carriños simultaneamente e mellorar o aspecto visual da aplicación.
V0.15.0	Preparar a exposición da aplicación revisando o código, preparando unha base de datos de exemplo e despregándoa
Versión	Descrición das versións ata obter un produto mínimo viable
V0.16.0	Creación API de consulta e implementación de testing
V0.17.0	Mellorar a xestión dos produtos e engadir validacións dos datos
V0.18.0	Mellorar experiencia do usuario
V0.19.0	Mellorar calidade dos datos dos produtos
V0.20.0	Implementar a xeolocalización e trazo de rutas

A pesar de que se respecta o número da versión do software do que se parte, v0.13.3, a cal fai referencia ao mes e día de finalización dese traballo, este proxecto emprega o versionado semántico.

A v0.15.0 será unha aplicación que permitirá aos produtores subir os seus residuos e aos xestores compralos, aínda que non contará cunha plataforma de pago.

Planificación

A metodoloxía de traballo que se empregará será de tipo áxil e de inspiración co modelo Scrum. Consistirá en facer 3 entregas, unha por mes, a través da realización dunha serie de tarefas semanais.

Realizarase un seguimento semanal actualizando o gráfico que aparece a continuación, así como modificando as tarefas no caso de que así se considere, e iranse subindo a GitHub as diferentes tarefas empregando o número de versión e os diferentes sufixos alpha, beta, rc para especificar o estado da versión.

Tarefa	Versión vencellada	01/04/24	08/04/24	15/04/24	22/04/24	29/04/24	06/05/24	13/05/24	20/05/24	27/05/24	03/06/24	10/06/24	Descrición entregas
Realizar a memoria preliminar do proxecto													
Entrega de versión	0.13.3												Entrega da idea do proxecto
Corrección mensaxe páxina logout													
Corrección na xestión de datos erróneos en login													
Por limitación en puntuación de valoracións													
Entrega de versión	0.13.4												
Crear vista "Mis Productos" para ter aí os botóns "Editar" e "Borrar"													
Crear vista para o detalle dun produto													
Enviar email con datos do formulario de contacto													
Enviar email con datos do pedido realizado													
Permitir a un usuario que edite o seu contrasinal de acceso													
Engadir produtos en múltiples camiños simultaneamente													
Actualizar o FrontEnd de todas as vistas													
Engadir a xestión de erros con páxinas personalizadas e con excepcións													
Revisar a seguridade e controis de acceso													
Actualizar a memoria preliminar do proxecto													
Entrega de versión	0.14.0												Entrega dos avances do proxecto
Refactorizar todo el código													
Ampliar o xogo de datos													
Pasar a BD a disco													
Facer a aplicación despregable													
Rematar a memoria e realizar unha presentación-póster													
Entrega de versión	0.15.0												Entrega do proxecto e memoria
Crear API para obter lista de produtos dispoñibles e documentala													
Engadir Testing													
Entrega de versión	0.16.0												
Detallar localización en diferentes atributos (Provincia, Ayuntamiento, etc.)													
Engadir validación de datos no FrontEnd e BackEnd ao crear un produto													
Engadir máis filtros aos produtos													
Engadir botón "clonar" nos produtos													
Engadir botón "baleirar carro"													
Entrega de versión	0.17.0												
Engadir auto-registro de usuarios con envío de email de confirmación													
Engadir a validación de datos no FrontEnd e BackEnd durante o auto-registro													
Engadir a opción "lémbreme" baseado en Cookies no Login													
Entrega de versión	0.18.0												
Engadir a auto-clonación de produtos recursivos													
Engadir lista despregable para os códigos LER													
Engadir lista despregable para os diferentes atributos da localización													
Entrega de versión	0.19.0												
Engadir un mapa para que se podan xeoreferenciar os produtos dun pedido													
Engadir a posibilidade de trazar unha ruta no mapa													
Entrega de versión	0.20.0												
Elaborar plan de empresa e analizar a viabilidade económica													

Medios

O hardware empregado para o desenvolvemento do traballo é un PC portátil cun procesador Interl Core i7-8550U, 1.8 GHz, 8 GB RAM, 1 T de HDD e tarxeta gráfica NVIDIA GeForce MX150

O software é Visual Studio Code, Git, GitHub e LibreOffice. O sistema operativo é Windows 11, versión 64 bits.

Orzamento

N.º	CONCEPTO	CANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL	%
1.	Desenvolvemento de software				
1.1	Versión 0.13.4	3 horas		30 €	1,94 %
	Corrección mensaxe páxina logout	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Corrección na xestión de datos erróneos en login	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Por limitación en puntuación de valoracións	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
1.2	Versión 0.14.0	32,5 horas		325 €	21,04 %
	Crear vista "Mis Productos" para ter aí os botóns "Editar" e "Borrar"	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Crear vista para o detalle dun produto	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Enviar email con datos do formulario de contacto	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Enviar email con datos do pedido realizado	1 hora	10 € / hora	10 €	0,65 %
	Permitir a un usuario que edite o seu contrasinal de acceso	2 horas	10 € / hora	20 €	1,29 %
	Engadir produtos en múltiples carriños simultaneamente	8,5 horas	10 € / hora	85 €	5,50 %
	Actualizar o FrontEnd de todas as vistas	10,5 horas	10 € / hora	105 €	6,80 %
	Engadir a xestión de erros con páxinas personalizadas e con excepcións	2,5 horas	10 € / hora	25 €	1,62 %
	Revisar la seguridade e controis de acceso	2,5 horas	10 € / hora	25 €	1,62 %
	Actualizar a memoria preliminar do proxecto	2,5 horas	10 € / hora	25 €	1,62 %
1.3	Versión 0.15.0	35 horas		350 €	22,65 %
	Refactorizar todo el código	7 horas	10 € / hora	70 €	4,53 %
	Ampliar o xogo de datos	3,5 horas	10 € / hora	35 €	2,27 %
	Pasar a BD a disco	3,5 horas	10 € / hora	35 €	2,27 %
	Facer a aplicación despregable	14 horas	10 € / hora	140 €	9,06 %
	Rematar a memoria e realizar unha presentación-póster	7 horas	10 € / hora	70 €	4,53 %
2.	Software			0 €	0,00 %
			0,00 €	0 €	0,00 %
3.	Hardware			800 €	51,78 %
			800 € / unid	800 €	51,78 %
4.	Outros			40 €	2,59 %
	Redacción de memoria preliminar	4 horas	10 € / hora	40 €	2,59 %
			TOTAL	1.545 €	

Execución

(Descrición do realizado no proxecto)

Resultado

(Descrición funcional da aplicación web)

Análise do resultado

(O resultado cumpre o obxectivo do traballo?)

REFERENCIAS

1. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Diagrama de Clases

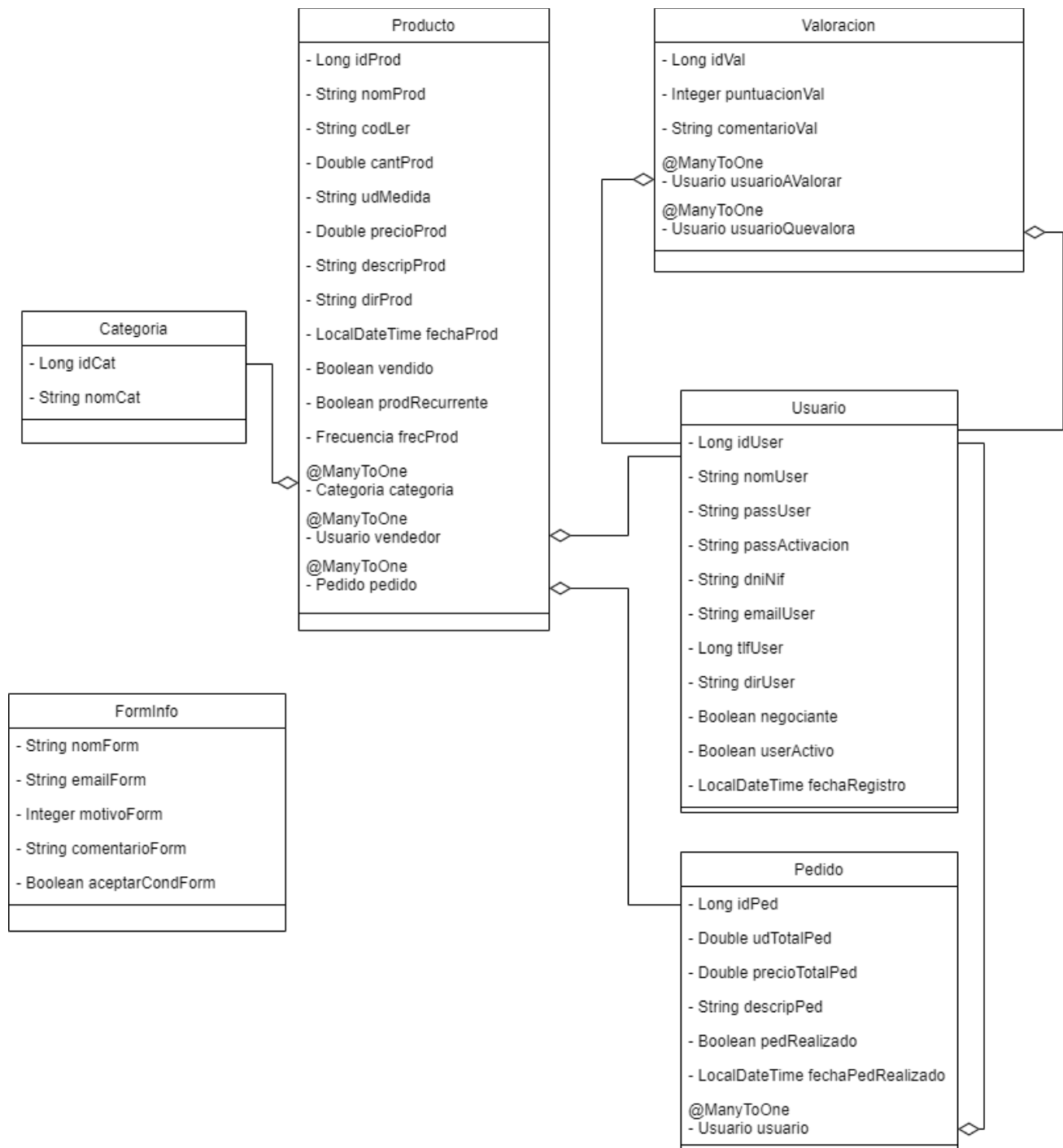


Diagrama de Casos de Uso

Modelo Entidad-Relación

Modelo Relacional