



Proyecto 1

Plataforma de Distribución
de Mercancías
Perecederas

Enunciado

Desde la empresa **IA DELIVERY SL**, con sede en Mataró (Barcelona) y especialista en la manufacturación de productos alimenticios perecederos a corto plazo, se ponen en contacto con nosotros para que les proporcionemos una herramienta que les permita determinar y calcular las rutas más óptimas de distribución de sus productos desde sus instalaciones centrales.

El reparto se hace a nivel peninsular, incluyendo Andorra, España y Portugal.

Esta necesidad surge tras un estudio detallado de sus costes y a la conclusión que una parte importante de sus gastos radican en la externalización de este proceso a terceras empresas distribuidoras. Se planten hacer la inversión en la mínima flota de vehículos posibles con titularidad propia y gestión interna.

Supuestos a tener en cuenta

1. Información de entrada

Como entrada de cualquier escenario, ya sea de entrenamiento o real, se habrán de tener datasets que contengan, como mínimo, la siguiente información:

- Pedidos a servir:
 - Identificador Pedido
 - Fecha del Pedido
 - Identificador del cliente
 - Destino de entrega
 - Líneas del pedido:
 - Identificador del Producto
 - Cantidad
- Productos alimenticios que se elaboran:
 - Identificador del Producto
 - Nombre
 - Precio Venta
 - Tiempo de fabricación medio (en días)
 - Caducidad desde su fabricación (en días)
- Destinos de reparto:
 - Identificador del destino
 - Nombre completo

- Distancia en Kms desde Mataró (alternativa al campo siguiente de coordenadas GPS)
- Coordenadas GPS del destino (alternativa al campo anterior de distancia)

2. Suposiciones

- El coste de cada camión por km recorrido es constante.
- La velocidad media de cada camión también es constante
- La flota de vehículos es homogénea, es decir, todos los camiones son iguales.
- El pedido ha de estar en su destino en el menor tiempo posible con un único vehículo, teniendo en cuenta que ha de llegar antes de que caduque el producto con la caducidad más corta.

Contenido de la entrega

ENTREGABLES	EVIDENCIAS	RAS AFECTADOS
Documentación	Descripción detallada de los requisitos funcionales y no funcionales del prototipo.	M1RA1 M1RA3 M1RA6 M1RA4 M2RA1
	Casos de uso y escenarios de usuario.	M1RA2 M1RA6 M2RA1
	Diagramas de arquitectura del sistema.	M2RA1 M1RA5
	Especificaciones técnicas y de implementación.	M2RA3 M2RA2 M2RA4 M2RA5
	Resultados de pruebas unitarias, de integración y de aceptación.	M2RA6
	Análisis de rendimiento de resultados.	M2RA6
Código fuente del prototipo IA	Repositorio de código con el código fuente del prototipo y las principales funciones comentadas.	M1RA5 M1RA6 M2RA3 M2RA4

		M2RA5
Video del prototipo de sistema IA desarrollado	Vídeo de la versión funcional del prototipo en uso con diferentes casos de uso para elección de la mejor ruta.	M1RA5 M1RA6 M2RA3 M2RA4 M2RA5
Manual de Usuario:	Guía detallada sobre cómo utilizar el simulador, incluyendo instrucciones paso a paso y ejemplos de uso.	M2RA6

Sistema de Evaluación a través de Rúbricas

Evidencia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	RA Afectados
Documentación	No cumple con los criterios de evaluación o la descripción de los requisitos es insuficiente.	Cumple parcialmente con los criterios de evaluación, mostrando una comprensión básica de los requisitos, pero con falta de detalle o claridad en algunos aspectos.	Cumple con la mayoría de los criterios de evaluación, pero podría mejorar en la claridad o exhaustividad de la descripción.	Cumple con todos los criterios de evaluación de manera excepcional, proporcionando una descripción exhaustiva y clara de todos los requisitos funcionales y no funcionales del prototipo.	M1RA1, M1RA3, M1RA6, M1RA4, M2RA1
Casos de uso y escenarios de usuario	La presentación de casos de uso y escenarios de usuario es insuficiente o inadecuada.	Se presentan casos de uso y escenarios de usuario de manera parcial, con algunas omisiones o falta de	Se presentan casos de uso y escenarios de usuario que abordan la mayoría de las necesidades identificadas,	Se presentan casos de uso y escenarios de usuario que abordan todas las necesidades identificadas por los RA	M1RA2, M1RA6, M2RA1

		claridad en la descripción.	pero con algunos aspectos que podrían mejorarse en cuanto a la cobertura o claridad.	de manera excepcional, con una descripción clara y detallada.	
Diagramas de arquitectura del sistema	Los diagramas de arquitectura del sistema son insuficientes o inadecuados para comprender la estructura del prototipo.	Los diagramas de arquitectura del sistema son parciales o confusos en algunos aspectos, mostrando falta de comprensión o detalle.	Los diagramas de arquitectura del sistema son adecuados, pero podrían mejorar en cuanto a la claridad o la cobertura de algunos aspectos.	Los diagramas de arquitectura del sistema son completos, claros y siguen las mejores prácticas recomendadas por los RA.	M2RA1, M1RA5
Especificaciones técnicas y de implementación	Las especificaciones técnicas y de implementación son insuficientes o no cumplen con los requisitos establecidos.	Las especificaciones técnicas y de implementación son parciales o presentan falta de detalle en algunos aspectos, mostrando comprensión limitada.	Las especificaciones técnicas y de implementación cubren la mayoría de los aspectos requeridos, pero podrían mejorar en cuanto a la claridad o exhaustividad en algunos puntos.	Las especificaciones técnicas y de implementación cubren de manera excepcional todos los aspectos requeridos, mostrando un profundo entendimiento y detalle.	M2RA3, M2RA2, M2RA4, M2RA5
Resultados de pruebas unitarias, de integración y de aceptación	Los resultados de las pruebas son insatisfactorios o no cumplen con los requisitos establecidos.	Los resultados de las pruebas son aceptables, pero muestran algunas deficiencias en la cobertura o	Los resultados de las pruebas son buenos y cumplen con la mayoría de los criterios de evaluación, aunque	Los resultados de las pruebas son excelentes, cumpliendo con todos los criterios de evaluación de manera excepcional.	M2RA6

		la fiabilidad de los resultados.	podrían mejorar en algunos aspectos de cobertura o precisión.		
Análisis de rendimiento de resultados	El análisis de rendimiento es insuficiente o no cumple con los requisitos establecidos.	El análisis de rendimiento es superficial o presenta algunas deficiencias en la interpretación de los resultados, mostrando falta de comprensión.	El análisis de rendimiento es adecuado, pero podría mejorar en cuanto a la profundidad o la interpretación de los resultados.	El análisis de rendimiento es exhaustivo y proporciona una evaluación detallada de todos los aspectos relevantes.	M2RA6
Código fuente del prototipo IA	El repositorio de código es insatisfactori o o no cumple con los requisitos establecidos.	El repositorio de código es parcial o presenta algunas deficiencias en la documentación o la organización, mostrando falta de atención o comprensión.	El repositorio de código es adecuado, pero podría mejorar en cuanto a la claridad de la documentación o la organización del código.	El repositorio de código es completo y bien organizado, cumpliendo con todos los criterios de evaluación de manera excepcional.	M1RA5, M1RA6, M2RA3, M2RA4, M2RA5
Video del prototipo de sistema IA desarrollado	El vídeo es insatisfactori o o no cumple con los requisitos establecidos.	El vídeo es parcial o presenta algunas deficiencias en la presentación del prototipo, mostrando falta de atención a algunos aspectos.	El vídeo presenta adecuadamente el prototipo en uso, pero podría mejorar en cuanto a la cobertura o la calidad de la presentación.	El vídeo presenta de manera excepcional el prototipo en uso con una variedad de casos de uso que demuestran su funcionalidad y eficacia.	M1RA5, M1RA6, M2RA3, M2RA4, M2RA5

Manual de Usuario	El manual de usuario es insuficiente o no cumple con los requisitos establecidos.	El manual de usuario es parcial o presenta algunas deficiencias en las instrucciones o ejemplos, mostrando falta de atención a algunos detalles.	El manual de usuario es adecuado, pero podría mejorar en cuanto a la claridad o la cobertura de algunos aspectos.	El manual de usuario es completo y claro, proporcionando instrucciones detalladas y ejemplos de uso que cumplen con todos los criterios de evaluación de manera excepcional.	M2RA6
--------------------------	---	--	---	--	-------

