

Proyecto-IISSI1-DeliverUS-EasyEa...



user_2268679



Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I



2º Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Sevilla**



**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por
suerte nos pasa)*

WUOLAH

WUOLAH

ÍNDICE

1. Introducción al problema	02
2. Glosario de términos	03
3. Visión general del sistema	
3.1. Requisitos generales	04
3.2. Usuarios del Sistema	05
4. Catálogo de requisitos	
4.1. Mapas de historias de usuario	06
4.2. Requisitos de información	07
4.3. Reglas del negocio	09
4.4. Requisitos funcionales	11
4.5. Requisitos no funcionales	15
5. Pruebas de aceptación	16
6. Modelo Conceptual	
6.1. Diagrama de clases UML con restricciones	18
6.2. Diagrama de objetos UML	19
7. Matrices de trazabilidad	
7.1. RI, RN y RF sobre clases o entidades	20
7.2. RI y RN sobre asociaciones	21
7.3. Reglas de negocio sobre Constraints/Triggers	22
7.4. Pruebas de ecosistema	23
8. Modelo Relacional en 3FN	26
9. Modelo Tecnológico (Código SQL en MariaDB)	
9.1. Scripts de creación de tablas y restricciones	27
9.2. Scripts de creación de procedimientos	27
9.3. Scripts de creación de funciones	27
9.4. Scripts de cursores	27
9.5. Scripts de listados de consultas	27
9.6. Scripts de creación de disparadores (triggers)	27
9.7. Scripts de creación de datos	27
APÉNDICE 1 (Entrevista)	28
APÉNDICE 2 (Hipervínculos)	29



**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶**
(a nosotros por suerte nos pasa) 😊



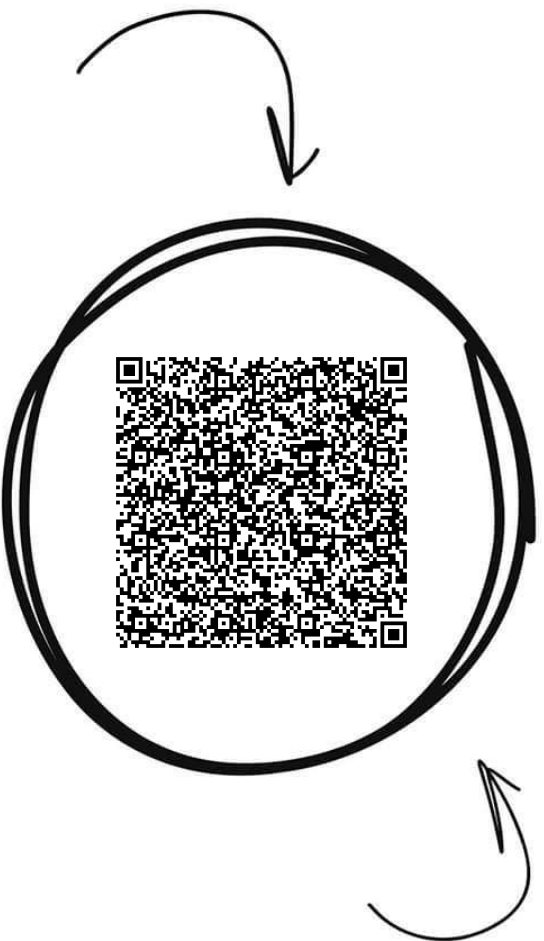
WUOLAH



Introducción a la Ingeniería...



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



Banco de apuntes de la

WUOLAH

1

Imprime esta hoja

2

Recorta por la mitad

3

Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

4

Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR










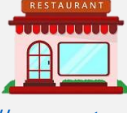
1. Introducción al problema

En la barriada de Bami, perteneciente a la localidad de Sevilla, encontramos un restaurante, en el que su propietario nos ofreció una amable entrevista con el fin de darnos a conocer su ideal de aplicación tipo *Delivery*.

El propietario del restaurante ve fundamental que una aplicación tipo 'Delivery', aparte de incluir las típicas funciones de gestión de pedidos, posea también distintas funcionalidades que le permitan conocer con más detalle la hora de llegada de los repartidores (con el fin de que el cliente tenga una mejor experiencia de usuario), analizar de manera independiente el stock de productos restante tras la preparación de distintos pedidos, y mantener conversaciones con el cliente (por ejemplo, vía mensajes).

Iniciado el estudio del dominio del problema, de las necesidades de negocio, de la situación actual y realizadas una entrevista al dueño de un restaurante y diversas preguntas a distintas personas que suelen pedir a domicilio, se ha desarrollado un primer borrador del siguiente glosario de términos y de los siguientes requisitos que debe satisfacer el sistema de información a desarrollar.

2. Glosario de términos

Términos	Descripción	Fotografía
Menú / Carta *Se emplean como términos semejantes	Elemento que recoge todos los productos que ofrece un restaurante, los cuales pueden clasificarse en distintas categorías.	 https://www.flaticon.es/
Cliente	Persona que utiliza los servicios de la aplicación para hacer uso de los servicios de un restaurante, con el fin de realizar un pedido y que dicho negocio se lo gestione y/o envíe.	 https://www.flaticon.es/
Gastos de envío	Gastos vinculados a cada pedido por el hecho de que se entregue a domicilio.	 Fuente: "EasyEat"
Incidencia	Fallo en un pedido o en un producto normalmente notificado por los clientes.	 https://www.flaticon.es/
Pedido	Encargo de un cliente a un único restaurante; se compone de uno o más productos y tiene un precio determinado dependiendo de los productos solicitados.	 https://www.freepik.es/
Producto	Bien unitario ofrecido por los restaurantes a los clientes, principalmente comida (platos, tapas, postres...) y bebida.	 https://www.flaticon.es/
Repartidor	Persona que se dedica a transportar el pedido de un cliente desde el restaurante hasta la ubicación marcada por el primero. Puede hacer el reparto con distintos vehículos (bicicleta, patinete eléctrico, moto, ...) en función su decisión.	 https://www.flaticon.es/
Restaurante	Local en el que se venden distintos productos alimenticios preparados al cual los clientes hacen pedidos.	 https://es.pngtree.com/

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

3. Visión general del sistema

3.1. Requisitos generales

OBJ-01 Gestión de usuarios

Como administrador de la empresa

Quiero gestionar de forma adecuada todos los usuarios de la aplicación, tanto los clientes como los propietarios

Para que la aplicación pueda funcionar correctamente y ofrecer un servicio satisfactorio.

OBJ-02 Gestión de restaurantes

Como administrador de la empresa

Quiero realizar una gestión adecuada de todos los restaurantes, así como de sus menús, sus horarios y su valoración

Para dar un buen servicio a los usuarios de la aplicación y obtener información de ayuda a la toma de decisiones.

OBJ-03 Gestión de productos

Como propietario del restaurante

Quiero poder gestionar todo lo relacionado con los productos, su precio unitario, su stock y disponibilidad y su orden

Para poder administrar de una forma adecuada el restaurante, su cocina y su despensa.

OBJ-04 Gestión de pedidos

Como administrador de la empresa

Quiero realizar una gestión eficiente de los pedidos hechos por los usuarios, así como los productos que incluye, su precio, su estado de entrega y los gastos de envío vinculados a cada uno

Para llevar un control de las ventas.

OBJ-05 Gestión de horarios

Como administrador de la empresa

Quiero estar al tanto de los horarios de los repartidores

Para evitar confusiones en los turnos y poder repartir mejor las horas de trabajo.

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

3.2. Usuarios del Sistema

Propietario del restaurante

Dueño de cada restaurante que ofrece sus servicios a través de la aplicación.

Repartidor

Se dedica a repartir los pedidos desde los restaurantes hasta la localización de los clientes.

Cliente

Persona que hace un pedido a través de la aplicación.

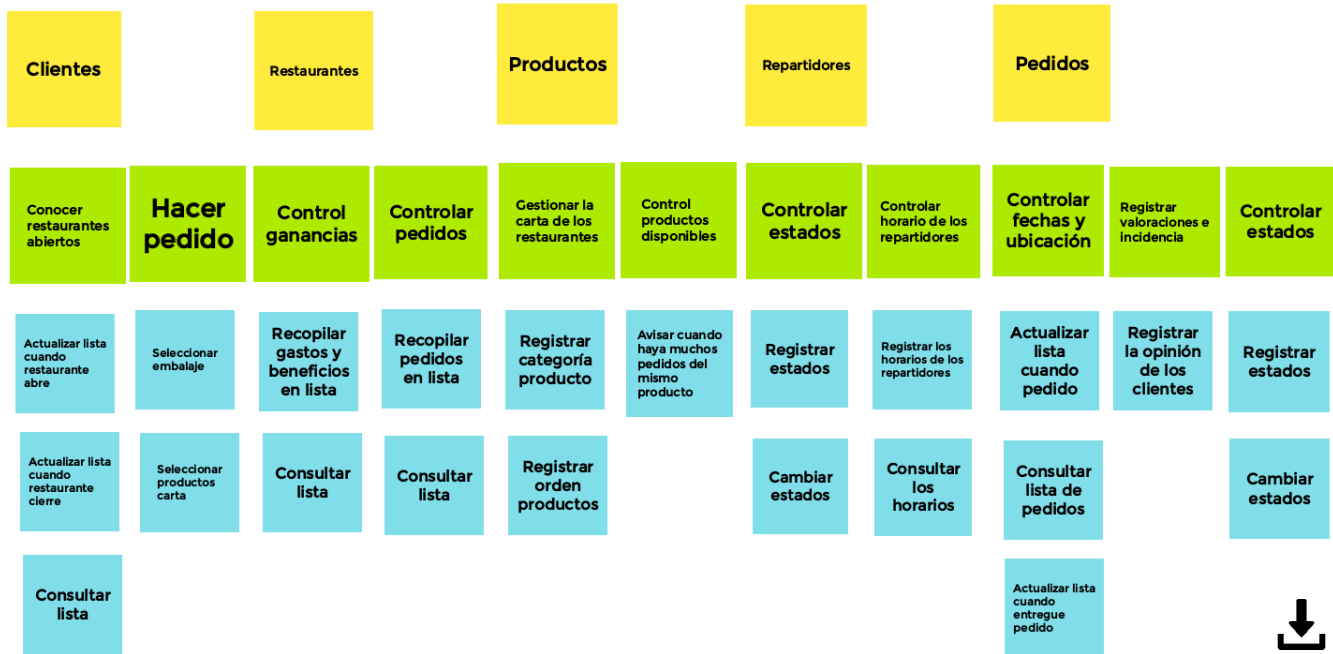
Administrador de la empresa

Director ejecutivo de la empresa.



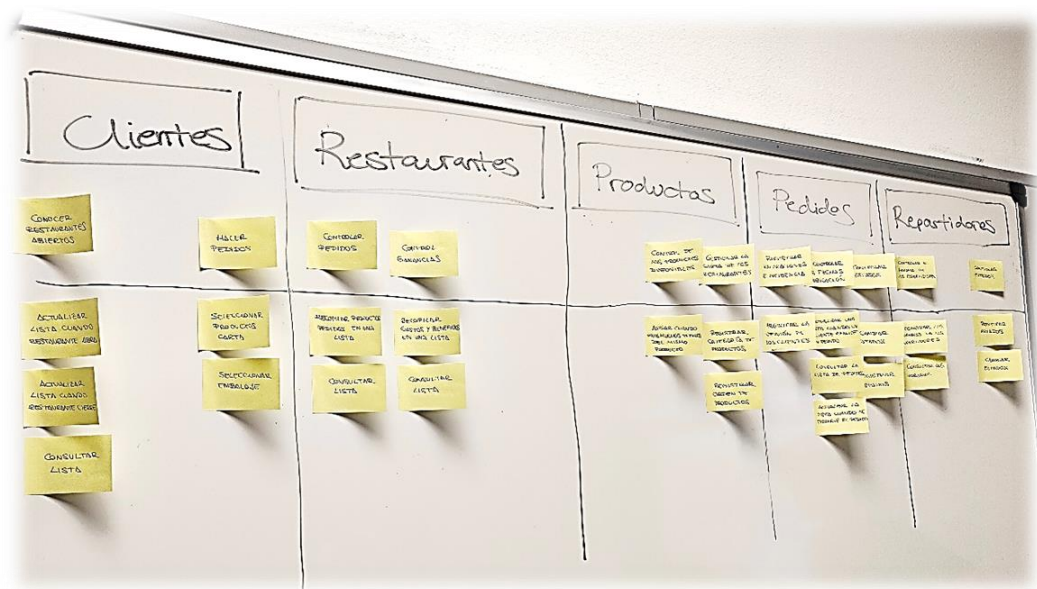
4. Catálogo de requisitos

4.1. Mapa de historias de usuario



Véase en el siguiente enlace:

https://jamboard.google.com/d/1_GT21ijZrZX3C6ButcZwg6ECRz9YhpovOP2_168sgOM/edit?usp=sharing



4.2. Requisitos de información

RI-01	Usuarios
Como	administrador de la empresa
Quiero	disponer de la información de cada usuario; en concreto, del nombre, apellido, correo electrónico, teléfono, avatar, ubicación (vía, n°, planta, letra, código postal, ciudad, provincia), <i>nickname</i> y contraseña de cada usuario
Para	realizar el inicio de sesión del sistema, mantener la información para futuros pedidos y poder distinguir entre clientes y propietarios.

RI-02	Restaurantes
Como	administrador de la empresa
Quiero	disponer de la siguiente información acerca del restaurante: nombre, descripción, menú, hora de apertura y hora de cierre, ubicación (vía, n°, planta, letra, código postal, ciudad, provincia), URL, correo electrónico, número de teléfono, logotipo, imagen principal, gastos de envíos, tiempo medio de servicio en minutos, estado, propietario, categoría y su valoración.
Para	poder ofrecer toda la información al cliente.

RI-03	Disponibilidad del Menú
Como	propietario de restaurante
Quiero	disponer de las fechas de inicio y de finalización de la disponibilidad de un menú, así como de los productos que lo componen
Para	que los clientes puedan ver en cada época del año los productos que están disponibles.

RI-04	Productos
Como	propietario de restaurante
Quiero	disponer de la siguiente información acerca de cada producto: nombre, descripción, precio, imagen, disponibilidad, categoría y orden destinado a su clasificación según mis intereses
Para	poder gestionar de una forma adecuada la carta de mi restaurante.



WUOLAH

4.3. Reglas del negocio

RN-01 **Gastos de envío gratis**

Como administrador de la empresa

Quiero que los gastos de envío serán 0€ (envío gratuito), y nunca nulos, cuando el precio total del pedido sea superior a 10€

Para incentivar al cliente a realizar un pedido superior a 10€ y así no pagar gastos.

RN-02 **Condición para solicitar un pedido**

Como administrador de la empresa

Quiero que solo se puedan incluir productos de un restaurante al realizar un pedido

Para poder proporcionar de forma correcta un buen servicio al cliente.

RN-03 **Condición para aceptar un pedido**

Como propietario del restaurante

Quiero que, si al restaurante le queda media hora o menos para cerrar, no se aceptarán más pedidos

Para poder cumplir los derechos de nuestros trabajadores y que su jornada sea la acordada.

RN-04 **Condición para cancelar un pedido**

Como propietario del restaurante

Quiero que se cumpla que, si el pedido ya está en elaboración, no se pueda cancelar

Para evitar pérdidas al malgastar ingredientes de los productos.

RN-05 **Horario de los repartidores diario**

Como administrador de la empresa

Quiero que los repartidores no superen una jornada de trabajo de 8 horas diarias

Para asegurar que puedan tener un descanso adecuado, así como cumplir las disposiciones legales establecidas por los convenios colectivos.



RN-06 **Horario de los repartidores semanal**

Como administrador de la empresa

Quiero que los repartidores no superen una jornada laboral semanal de cuarenta horas semanales entre todos los días de la semana

Para cumplir con las normativas actuales establecidas.

RN-07 **Intercambio dinero por productos**

Como administrador de la empresa

Quiero que la aplicación permita que el cliente pueda adquirir los productos tras su pago

Para garantizar el correcto funcionamiento de esta.



4.4. Requisitos funcionales (listado y consultas)

RF-01 **Información sobre los productos de la carta**

Como administrador de la empresa

Quiero que el sistema almacene información sobre los platos que se pueden adquirir y el precio de cada uno.

Para que los usuarios puedan consultar la información sobre estos.

RF-02 **Disponibilidad del Menú**

Como propietario del restaurante

Quiero establecer un intervalo de fechas concreto en el que cierta carta o menú esté disponible

Para que los clientes puedan consultar los productos que están disponibles en cada temporada del año.

RF-03 **Economía de la empresa**

Como propietario del restaurante

Quiero recibir una lista con beneficios y gastos de la empresa

Para comprobar que la rentabilidad del restaurante es positiva.

RF-04 **Stock de productos**

Como administrador de la empresa

Quiero que le llegue un mensaje al propietario del restaurante de los productos cuando hayan sido solicitados muchas veces por los clientes

Para evitar la falta de productos en la web.

RF-05 **Ubicación**

Como administrador de la empresa

Quiero que los clientes, el propietario del restaurante y el propio repartidor puedan ver la ubicación del pedido cuando ellos quieran

Para que todos estén al corriente de por dónde va el pedido.



Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

RF-06 Mensajería ("Chat")

Como propietario del restaurante

Quiero abrir un chat con los clientes que hagan pedidos a mi restaurante

Para poder gestionar incidencias.

RF-07 Valoración

Como administrador de empresa

Quiero que los clientes puedan valorar, de manera opcional, a los restaurantes y repartidores (ambos ligados a un pedido determinado)

Para poder que los usuarios puedan conocer la opinión general sobre un repartidor y/o restaurante.

RF-08 Tiempo de pedido

Como propietario del restaurante

Quiero tener una lista de los pedidos ordenados cronológicamente junto al tiempo que ha pasado desde que se creó el pedido

Para poder entregar todos correctamente y en tiempo.

RF-09 Vehículo del repartidor

Como repartidor

Quiero gestionar el vehículo que tengo entre una lista ya prediseñada (patinete eléctrico, moto, bicicleta, coche...)

Para ofrecer más información sobre la entrega al cliente.

RF-10 Categoría del restaurante

Como propietario del restaurante

Quiero seleccionar la categoría de mi restaurante entre una lista ya prediseñada

Para poder distinguirse entre otros restaurantes.

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

RF-11 Categoría de los productos

- Como** propietario de restaurante
- Quiero** listar la categoría de los productos de mi carta entre un catálogo ya prediseñado
- Para** aumentar la facilidad a la hora de elegir el producto.

RF-12 Tipo de embalaje

- Como** cliente
- Quiero** gestionar el tipo de embalaje en el que se transportará el pedido entre una lista ya prediseñada
- Para** poder ayudar al medio ambiente.

RF-13 Orden de los productos

- Como** propietario de restaurante
- Quiero** consultar el orden de los productos de mi carta
- Para** organizar de forma eficiente el menú.

RF-14 Consultar horarios

- Como** repartidor
- Quiero** consultar en el teléfono móvil mi turno de trabajo
- Para** tener acceso al horario fácilmente y estar preparado para el comienzo de la jornada laboral.

RF-15 Estado del repartidor

- Como** repartidor
- Quiero** cambiar el estado de trabajo en el que me encuentro entre los tres posibles
- Para** ofrecer la información necesaria a la empresa.



RF-16 Estado del pedido**Como** propietario del restaurante**Quiero** cambiar el estado de un pedido entre los cuatro posibles**Para** ofrecer la información necesaria a los clientes y repartidores.**RF-17** Llegada del pedido**Como** repartidor**Quiero** mandar un aviso al sistema cuando el pedido haya sido entregado.**Para** saber que pedidos han sido ya entregados.**RF-18** Gestión de incidencias mayores**Como** Administrador de la empresa**Quiero** gestionar incidencias**Para** resolver de manera eficaz y urgente la incidencia surgida, en caso de que éstos no consigan resolver satisfactoria y mutuamente una incidencia vía mensajería.

4.5. Requisitos no funcionales

RNF-01 *Compatibilidad con distintos sistemas operativos*

- Como** administrador de la empresa
- Quiero** que la aplicación se pueda descargar y ejecutar con los distintos sistemas operativos disponibles para los dispositivos móviles
- Para** aumentar el número de usuarios.

RNF-02 *Disponibilidad Total*

- Como** administrador de la empresa
- Quiero** que la aplicación esté operativa 24 horas 365 días al año
- Para** que cualquier individuo pueda hacer uso de ella en el momento que prefiera.

RNF-03 *Cumplimiento de leyes*

- Como** propietario de la empresa
- Quiero** que el sistema cumpla las disposiciones recogidas en la Ley Orgánica de Datos Personales y en el Reglamento de Medidas de Seguridad
- Para** que tenga constancia de que se velará por mi seguridad y la de mis clientes.



Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

5. Pruebas de aceptación

PA-01: RN-01

Para comprobar que en un pedido se aplican bien los gastos de envío:

- Se hace un pedido de menos de 10€ y se comprueba que a este se le aplican los gastos de envío asociados al restaurante al que se ha pedido.
- Al pedido se le añaden productos hasta superar los 10€ y los gastos de envío deben aparecer como 0€.

PA-02: RN-02

Para asegurarnos que un cliente solo pide productos de un solo restaurante:

- Se hace un pedido con productos de un solo restaurante y no se recibe ningún mensaje de advertencia.
- Mientras se tienen productos de un establecimiento seleccionados, se intenta seleccionar otro restaurante y se recibe un aviso de que si se prosigue todos los productos del establecimiento actual se eliminarán del pedido.

PA-03: RN-03

Para asegurarnos que los clientes no puedan pedir a un restaurante a punto de cerrar y que se le acumulen los pedidos:

- Si el restaurante no cierra dentro de media hora no se recibe ningún mensaje de aviso y el pedido se puede realizar con normalidad.
- Si se intenta hacer un nuevo pedido a un restaurante cuyo horario termina en media hora se recibe un mensaje de aviso ya que el restaurante cerrará dentro de poco y no se podrá continuar con el pedido.

PA-04: RN-04

Para asegurarnos que los clientes no puedan cancelar los pedidos que ya se encuentren en elaboración y así evitar pérdidas a los restaurantes:

- Después de hacer un pedido y mientras el estado de este sea "anotado", se intenta cancelar y no recibe ningún mensaje de aviso.
- Si se intenta cancelar un pedido cuyo estado no sea "anotado" se recibe un aviso y no deja cancelarlo.

PA-05: RN-05

Al registrar los horarios de los trabajadores:

- Salta una excepción si algún trabajador trabaja más de ocho horas diarias.
- Si se cumple el máximo de ocho horas diarias se hará constar a la empresa de dicha situación.

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

PA-06: RN-06

Al registrar los horarios de los trabajadores:

- Salta una excepción si algún trabajador trabaja más de cuarenta horas semanales.
- Si se cumple el máximo de cuarenta horas semanales se hará constar a la empresa de dicha situación.

PA-07: RN-07

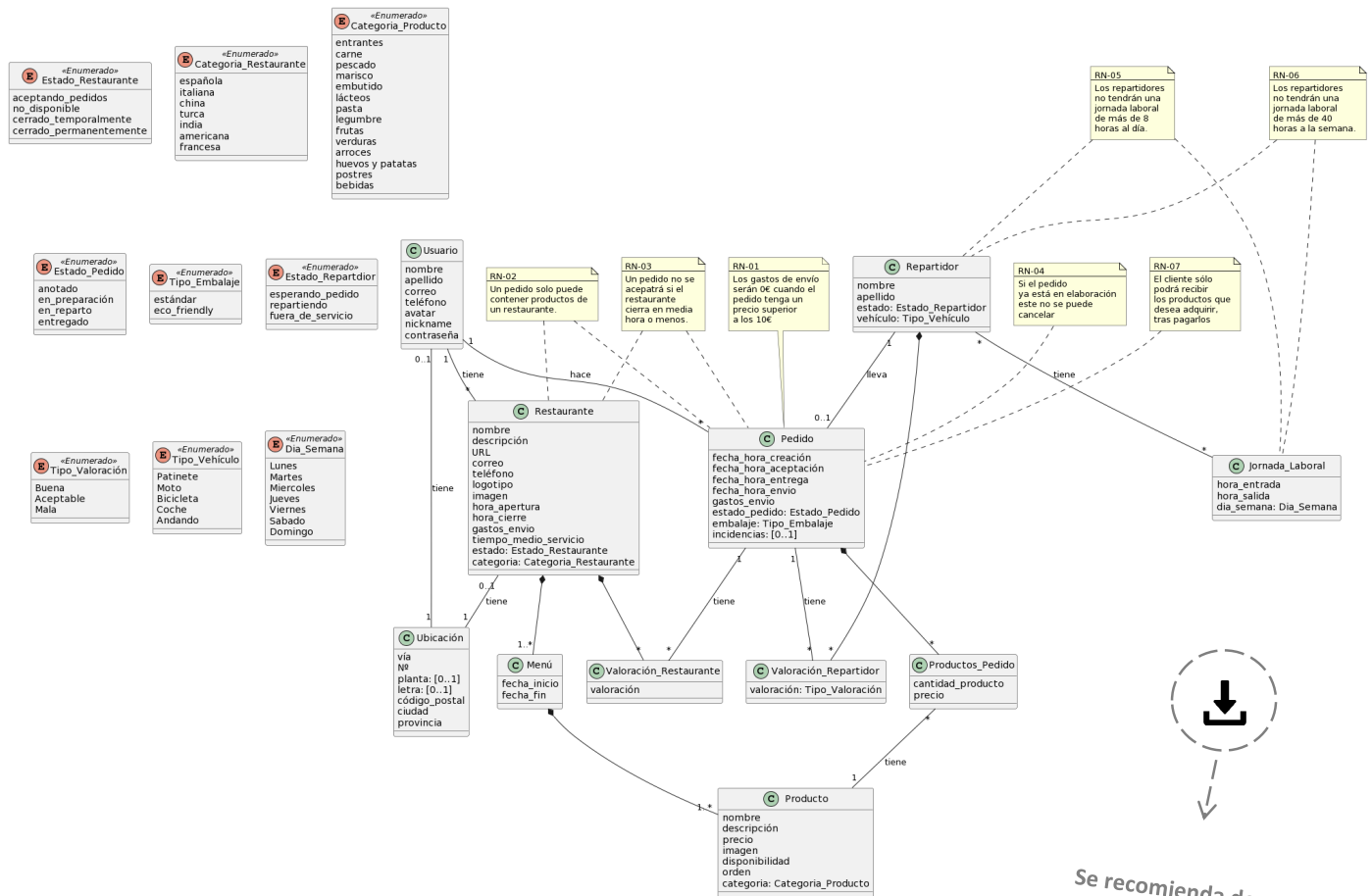
Para comprobar que el usuario ha pagado al propietario del restaurante (esto es, su pedido tiene precio superior a 0€) cuando tiene la intención de realizar un pedido:

- Salta una excepción si el usuario no ha seleccionado algún método de pago (virtual o físico) para pagar el pedido y, en caso de elegir el primer método, si éste último se ha procesado correctamente (el método de pago físico conllevaría a un pago en metálico al repartidor)
- Si se ha procesado correctamente el pago del pedido seleccionando el método virtual, el pedido comenzará a procesarse para enviárselo al cliente.



6. Modelo Conceptual.

6.1. Diagrama de clases UML con restricciones.



Clique [aquí](#) para descargar el código UML de este modelo conceptual. *Se recomienda descargar la imagen para poder verla de manera ampliada.*

6.2. Diagrama de objetos UML.

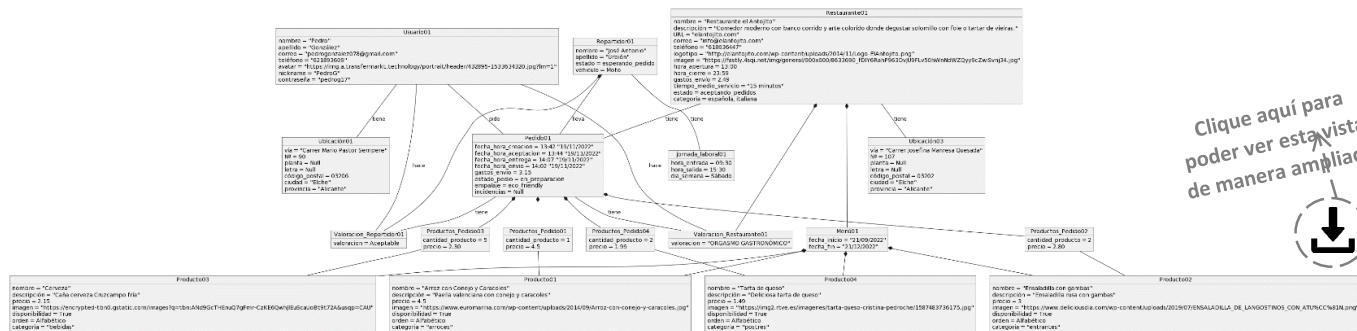


Clique [aquí](#) para descargar el código UML de este modelo conceptual.

Se recomienda descargar la imagen para poder verla de manera ampliada.

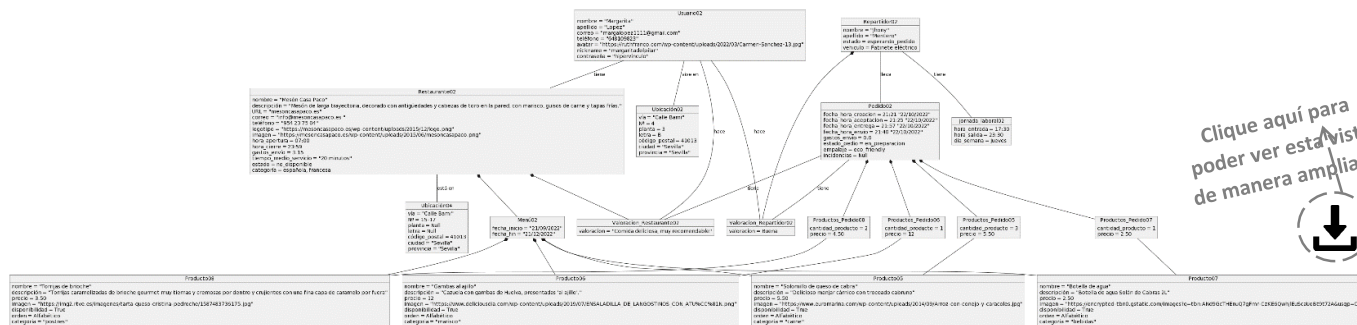
Además, ofrecemos unas vistas separadas en dos zonas (oeste y este) del diagrama de objetos:

ZONA OESTE



Clique aquí para poder ver esta vista de manera ampliada.

ZONA ESTE



Clique aquí para poder ver esta vista de manera ampliada.

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

7. Matrices de trazabilidad

7.1. Requisitos de información, reglas de negocio y requisitos funcionales sobre clases o entidades

	Usuario	Restaurante	Menú	Producto	Ubicación	Valoración del restaurante	Repartidor	Jornada	Valoración del repartidor	Pedido
RI1	X				X					
RI2		X			X	X				
RI3			X							
RI4				X						
RI5										X
RI6	X									X
RI7						X			X	X
RI8							X	X	X	
RN1										X
RN2		X								X
RN3		X								X
RN4										X
RN5							X	X		
RN6							X	X		
RN7										X
RF1			X	X						
RF2			X							
RF3										
RF4				X						X
RF5										
RF6										
RF7						X			X	
RF8										X
RF9							X			
RF10		X								
RF11			X	X						
RF12										X
RF13			X	X						
RF14							X	X		
RF15							X			
RF16										X
RF17										X
RF18										

Nota: El RF3, RF5, RF6 y RF18 no van unidos a ninguna clase o entidad.

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

7.2. Requisitos de información y reglas de negocio sobre asociaciones

	A1 Tiene (Usuario - Ubicación)	A2 Tiene (Usuario - Restaurante)	A3 Hace (Usuario - Pedido)	A4 Hace (Usuario - Valoración_ Restaurante)	A5 Hace (Usuario - Valoración_ Repartidor)	A6 Tiene (Restaurante - Ubicación)	A7 Tiene (Restaurante - Pedido)	A8 Se compone (Restaurante - Menú)
RI1	X	X						
RI2		X		X		X		X
RI3								
RI4								
RI5			X				X	
RI6								
RI7				X	X			
RI8								
RN1								
RN2							X	
RN3								
RN4								
RN5								
RN6								
RN7			X					

	A9 Se compone (Restaurante - Valoración_ Restaurante)	A10 Se compone (Menú - Producto)	A11 Componen (Producto - Pedido)	A12 Se compone (Repartidor - Valoración_ Repartidor)	A13 Tiene (Repartidor - Jornada_ Laboral)	A14 Lleva (Repartidor - Pedido)	A15 Tiene (Pedido - Valoración_ Restaurante)	A16 Tiene (Pedido - Valoración_ Repartidor)
RI1								
RI2	X							
RI3		X						
RI4								
RI5								
RI6			X					
RI7							X	X
RI8				X	X	X		
RN1								
RN2								
RN3								
RN4								
RN5					X			
RN6					X			
RN7								

Nota: El RI4 no va unido a ninguna asociación. Además, las RN1, RN3 y RN4 no van unidas a ninguna asociación.



7.3. Reglas de negocio sobre Constraints/Triggers

	C1 Código postal 5 dígitos	C2 Teléfonos 5 dígitos	C3 Costes de envíos no negativos	C4 Precios de productos no negativos
RN1			✓	
RN2				
RN3				
RN4				
RN5				
RN6				
RN7				✓

	T1 freeShippingCost	T2 notCancelOrder	T3 maxDailyWorkingDay	T4 maxTimeWorkingWeek
RN1	✓			
RN2				
RN3				
RN4		✓		
RN5			✓	
RN6				✓
RN7				

7.4. Pruebas de ecosistema.

CASO	PRUEBA	RESULTADO
Res	INSERT INTO Locations(avenue, nº, floor, letter, postalCode, city, province) VALUES ("Avenida de la Reina Mercedes", 4, Null, Null, "410120", "Sevilla", "Andalucía");	Error
	INSERT INTO Locations(avenue, nº, floor, letter, postalCode, city, province) VALUES ("Avenida de la Reina Mercedes", 4, Null, Null, "41012", "Sevilla", "Andalucía");	Correcto
	El código postal debe tener una longitud exacta de 5 valores numéricos	
Res	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Vanesa", "Escudero", "soyvanesaescudero@gmail.com", "6752480327", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyvanesa32", "Vanesaescudero32",1);	Error
	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Vanesa", "Escudero", "soyvanesaescudero@gmail.com", "675248032", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyvanesa32", "Vanesaescudero32",1);	Correcto
	El número de teléfono deberá tener una longitud exacta de 9 dígitos numéricos (adaptación hispana).	
Res	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Vanesa", "Escudero", "soyvanesaescudero@gmail.com", "675248032", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyvanesa32", "Vanesaescudero32",1);	Error
	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Hugo", "Mira", "soyhugomira@gmail.com", "675248032", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyhugo22", "Hugomira22",2);	
	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Vanesa", "Escudero", "soyvanesaescudero@gmail.com", "675248032", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyvanesa32", "Vanesaescudero32",1);	Correcto
	INSERT INTO Users(NAME, surname, email, telephone, avatar, nickname, password, locationId) VALUES ("Hugo", "Mira", "soyhugomira@gmail.com", "675248033", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "onlyhugo22", "Hugomira22",2);	
	Dos usuarios distintos no pueden tener el mismo número de teléfono.	
Res RN-01	INSERT INTO Restaurants(NAME, description, URL, email, telephone, logo, image, openingTime, closingTime, shippingCosts, timeAverageService, state, category, userId, locationId) VALUES ("Restaurante Sevilla Mundial", "Un buen restaurante ofrece la comida de la mejor calidad. Disfruta de un buen restaurante", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "hoixebroyouye-6436@gmail.com", "91873260",	Error

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

la nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirme
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

Res RN-01	"https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", '23:00:00', '09:00:00', Null, 30.5, 'Discovering the world', 'Polish', 5, 3);	
	INSERT INTO Restaurants(NAME, description, URL, email, telephone, logo, image, openingTime, closingTime, shippingCosts, timeAverageService, state, category, userId, locationId) VALUES ("Restaurante Sevilla Mundial", "Un buen restaurante ofrece la comida de la mejor calidad. Disfruta de un buen restaurante", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "hoixebroyouye-6436@gmail.com", "918732650", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", '09:00:00', '23:00:00', 3.50, 30, 'Accepting Orders', 'Spanish', 5, 3);	Correcto
	<ul style="list-style-type: none"> - El número de teléfono de un restaurante no puede tener menos (ni más) de 9 dígitos. - Un restaurante no puede cerrar antes de abrir sus puertas. - Los costes de envío no pueden ser nulos. - El tiempo medio de servicio debe estar medido por un valor natural. - El estado 'Discovering the world' no es un estado permitido. - La categoría 'Polish' no es una categoría existente. 	
Res	INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 13:42:56','2022-11-19 13:45:56','2022-11-19 14:05:56','2022-11-19 13:58:23', -1.0,'InPreparation','EcoFriendly', Null, 7,4);	Error
	INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 13:42:56','2022-11-19 13:45:56','2022-11-19 13:58:23','2022-11-19 14:05:56',0.0,'InPreparation','EcoFriendly', Null, 7,4);	Correcto
	<ul style="list-style-type: none"> - La hora de entrega no puede ser anterior a la hora de reparto. - Los costes de envío jamás podrán tener valores negativos. 	
RN-01	INSERT INTO ordersproducts(quantityProduct,price,orderId,productId) VALUES (2,13,9,7); INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 13:42:56','2022-11-19 13:45:56','2022-11-19 13:58:23','2022-11-19 14:05:56',3.5,'InPreparation','EcoFriendly', Null, 7,4);	Error
	INSERT INTO ordersproducts(quantityProduct,price,orderId,productId) VALUES (2,13,9,7); INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 13:42:56','2022-11-19 13:45:56','2022-11-19 13:58:23','2022-11-19 14:05:56',0.0,'InPreparation','EcoFriendly', Null, 7,4);	Correcto
	Un pedido no puede tener envío no gratuito si éste primero tiene un valor superior a 10€	
RN-05 RN-06	INSERT INTO WorkingDays(entryTime,departureTime,WEEKDAY) VALUES ('2022-11-14 12:30:00','2022-11-14 23:05:54','Monday'), ('2022-11-15 18:22:58','2022-11-15 22:46:38','Tuesday'), ('2022-11-16 13:15:13','2022-11-16 19:17:43','Wednesday'), ('2022-11-17 07:15:13','2022-11-17 11:17:43','Thursday'), ('2022-11-18 08:05:45','2022-11-18 16:50:14','Friday'), ('2022-11-19 11:04:10','2022-11-19 17:38:27','Saturday');	Error

RN-05 RN-06	('2022-11-20 12:23:26','2022-11-20 20:54:36','Sunday'), INSERT INTO WorkingDays(entryTime,departureTime,WEEKDAY) VALUES ('2022-11-14 12:30:00','2022-11-14 16:05:54','Monday'), ('2022-11-15 18:22:58','2022-11-15 22:46:38','Tuesday'), ('2022-11-16 13:15:13','2022-11-16 19:17:43','Wednesday'), ('2022-11-17 07:15:13','2022-11-17 11:17:43','Thursday'), ('2022-11-18 08:05:45','2022-11-18 15:50:14','Friday'), ('2022-11-19 11:04:10','2022-11-19 17:38:27','Saturday');	Correcto
	<ul style="list-style-type: none"> - Un repartidor no puede trabajar más de 8 horas en un mismo día - Un repartidor no puede superar una jornada laboral semanal de 40h. 	
RN-03	INSERT INTO Restaurants(NAME, description, URL, email, telephone, logo, image, openingTime, closingTime, shippingCosts, timeAverageService, state, category, userId, locationId) VALUES ("Restaurante Sevilla Mundial", "Un buen restaurante ofrece la comida de la mejor calidad. Disfruta de un buen restaurante", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "hoixebroyouye-6436@gmail.com", "918732650", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", '09:00:00', '23:00:00', 3.50, 30, 'Accepting Orders', 'Spanish', 5, 3); INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 22:42:56', '2022-11-19 13:45:56', '2022-11-19 13:58:56', '2022-11-19 14:05:56', 0.0, 'InPreparation', 'EcoFriendly', Null, 7, 4),	Error
	INSERT INTO Restaurants(NAME, description, URL, email, telephone, logo, image, openingTime, closingTime, shippingCosts, timeAverageService, state, category, userId, locationId) VALUES ("Restaurante Sevilla Mundial", "Un buen restaurante ofrece la comida de la mejor calidad. Disfruta de un buen restaurante", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "hoixebroyouye-6436@gmail.com", "918732650", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", "https://www.stocklib.es/media-165362564/close-up-view-ankole-watusi-longhorn-on-sunset-wild-anima-in-the-evening.html?keyword=ankolewatusi", '09:00:00', '23:00:00', 3.50, 30, 'Accepting Orders', 'Spanish', 5, 3); INSERT INTO Orders(dateTimeCreation, dateTimeAcceptance, dateTimeDelivery, dateTimeShipping, shippingCosts, state, packaging, incidents, userId, riderId) VALUES ('2022-11-19 22:42:56', 'Null', 'Null', 'Null', '0.0', 'Null', 'EcoFriendly', 'Estimado cliente, no aceptamos pedidos cuando quedan menos o igual a treinta minutos para el cierre del restaurante', 7, 4);	Correcto
	<ul style="list-style-type: none"> - Un restaurante no aceptará pedidos cuando le queden menos o igual a 30 minutos para su cierre. - Dado el caso, el propietario del restaurante puede abrir una incidencia con el cliente. 	



8. Modelo Relacional en 3FN (Tercera Forma Normal)

Nota: En nuestro proyecto NO se han empleado jerarquías.

FORMATO 1

```
Locations(!locationId,avenue,Nº,floor,letter,postalCode,city,province)
Users(!userId,#(name,surname),#email,#telephone,avatar,#nickname,password,@locationId)
Restaurants(!restaurantId,name,description,url,email,#telephone,logo,image,openingTime,closingTime,
shippingCosts,timeAverageService,state,category,@userId,@locationId)
Riders(!riderId,#(name,surname),state,vehicle)
Orders(!orderId,dateTimeCreation,dateTimeAcceptance,dateTimeDelivery,dateTimeShipping,shippingCosts,
orderState,packaging,incidents,@userId,@riderId)
Menus(!menuId,startDate,endDate,@restaurantId)
Products(!productId,name,description,price,image,availability,sort,category,@menuId)
OrdersProducts(!ordersProductsId,quantityProduct,price,@orderId,@productId)
WorkingDays(!workdayId,entryTime,departureTime,weekDay)
RidersWorkingDays(!riderWorkDayId,@riderId,@workdayId)
RatingsRestaurants(!ratingsRestaurantsId,rating,@userId,@restaurantId,@orderId)
RatingsRider(!ratingsRiderId,rating,@userId,@riderId,@orderId)
```

Clique [aquí](#) para descargar el código de este formato del modelo relacional en 3FN.

FORMATO 2

```
Locations(locationId,avenue,Nº,floor,letter,postalCode,city,province)
    PK(locationId)

Users(userId,name,surname,email,telephone,avatar,nickname,password,locationId)
    PK(userId)
    AK(name,surname)
    AK(email)
    AK(telephone)
    AK(nickname)
    FK(locationId)/Locations

Restaurants(restaurantId,name,description,url,email,telephone,logo,image,openingTime,closingTime,
shippingCosts,timeAverageService,state,category,userId,locationId)
    PK(restaurantId)
    AK(telephone)
    FK(userId)/Users
    FK(locationId)/Locations

Riders(riderId,name,surname,state,vehicle)
    AK(name,surname)
    PK(riderId)

Orders(orderId,dateTimeCreation,dateTimeAcceptance,dateTimeDelivery,dateTimeShipping,shippingCosts,
orderState,packaging,incidents,userId,riderId)
    PK(orderId)
    FK(userId)/Users
    FK(riderId)/Riders

Menus(menuId,startDate,endDate,restaurantId)
    PK(menuId)
    FK(restaurantId)/Restaurants

Products(productId,name,description,price,image,availability,sort,category,menuId)
    PK(productId)
    FK(menuId)/Menus

OrdersProducts(ordersProductsId,quantityProduct,price,orderId,productId)
    PK(ordersProductsId)
    FK(orderId)/Orders
    FK(productId)/Products

WorkingDays(workdayId,entryTime,departureTime,weekDay)
    PK(workdayId)

RidersWorkingDays(riderWorkDayId,riderId,workdayId)
    PK(riderWorkDayId)
    FK(riderId)/Riders
    FK(workdayId)/WorkingDays

RatingsRestaurants(ratingsRestaurantsId,rating,userId,restaurantId,orderId)
    PK(ratingsRestaurantsId)
    FK(userId)/Users
    FK(restaurantId)/Restaurants
    FK(orderId)/Orders

RatingsRider(ratingsRiderId,rating,riderId,orderId)
    PK(ratingsRiderId)
    FK(userId)/Users
    FK(riderId)/Riders
    FK(orderId)/Orders
```

Clique [aquí](#) para descargar el código de este formato del modelo relacional en 3FN.



9. Modelo Tecnológico (Código SQL)

9.1. Scripts de creación de tablas y restricciones

Clique [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de tablas y restricciones (tables.sql), de tal manera que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.2. Scripts de creación de procedimientos

Pulse [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de procedimientos (procedures.sql), de tal forma que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.3. Scripts de creación de funciones

Toque [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de funciones (functions.sql), de tal modo que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.4. Scripts de cursores

Pulse [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de cursores (cursors.sql), de tal modo que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.5. Scripts de listados de consultas

Clique [aquí](#) para obtener el *script* del listado de consultas (queries.sql), de tal manera que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.6. Scripts de creación de disparadores (*triggers*)

Toque [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de disparadores (triggers.sql), de tal forma que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

9.7. Scripts de creación de datos

Clique [aquí](#) para obtener el *script* para la creación de datos (populate.sql), de tal forma que pueda ser ejecutado, por ejemplo, en HeidiSQL (MariaDB).

SE ACONSEJA que el orden de ejecución de los *scripts* sea el siguiente:

(1) tables.sql (2) populate.sql (3) functions.sql (4) queries.sql (5) procedures.sql (6) triggers.sql (7) cursors.sql

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

EasyEat

APÉNDICE 1

Antes de la realización del proyecto tuvo lugar una entrevista con el propietario de un restaurante situado en la barriada de Bami en la localidad de Sevilla, con el fin de conocer la organización de dicho restaurante y descubrir las funcionalidades que desearía el dueño de éste que tuviera una aplicación de tipo 'Delivery'. Muéstrese a continuación la transcripción de la conversación mantenida:

ENTREVISTADOR	Hola, buenos días.
CAMARERO	Hola, buenas. ¿Qué desea?
ENTREVISTADOR	Me gustaría saber si se encuentra aquí el propietario del restaurante, por si le podríamos hacer una serie de preguntas para un proyecto de la Universidad.
CAMARERO	Sí, está aquí. Un momento.
El camarero fue en búsqueda del propietario del restaurante y éste último apareció unos minutos después	
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Hola, ¿En qué le puedo ayudar?
ENTREVISTADOR	Hola, buenos días. Le quería hacer una serie de preguntas sobre su restaurante y su gestión, tanto en manera presencial como por pedidos vía internet.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Perfecto, ¡adelante!
ENTREVISTADOR	En primer lugar, me gustaría saber cómo está organizado su restaurante.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	El restaurante está dividido en dos zonas que no se conectan entre sí. La principal es esta, que posee la cocina, mientras que la secundaria se sitúa unos metros más abajo en la misma calle. Ambas zonas presentan un entorno interior y servicio de terraza. Los camareros están divididos en función de cada zona y según haya que tratar la terraza o la sala interior.
ENTREVISTADOR	Perfecto. La segunda pregunta sería qué herramientas le gustaría que tuviera una aplicación móvil de cara a la realización de pedidos de tipo entrega a domicilio o recogida en el restaurante.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Por un lado, me gustaría saber exactamente a qué hora llegará el repartidor a recoger el pedido, en caso de que se trate de entrega a domicilio. Esto es importante porque muchas veces un cliente realiza un pedido, lo preparamos lo antes posible y luego el repartidor tarda incluso una hora en llegar. Esto supone que cuando el cliente reciba la comida ésta estará fría o similar, y esto nos puede acarrear una mala valoración.
ENTREVISTADOR	Entiendo.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Por otro lado, me gustaría que existiera una función que, a medida que los clientes vayan adquiriendo un determinado tipo de producto, cuando ya se haya pedido un mismo producto un determinado número de veces, avise al dueño del restaurante para que renueve su stock. Muchas veces únicamente contabilizamos las tapas o raciones vendidas presencialmente, y esta función sería de gran utilidad.
ENTREVISTADOR	Sí, sería una función interesante.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Por último, estaría muy bien una función que permita <i>chatear</i> con los clientes, puesto que, actualmente, las aplicaciones de este tipo existentes en el mercado únicamente permiten la realización de llamadas. Y claro, muchas veces los clientes no cogen número de teléfonos que no conocen o no tienen agregados, siendo esto un problema para el restaurante en caso de incidencia.
ENTREVISTADOR	Perfecto, muchísimas gracias por su atención. Ha sido de gran ayuda.
PROPIETARIO DEL RESTAURANTE	Me alegro, un placer. ¡Qué tenga un buen día!
ENTREVISTADOR	Igualmente.

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar









Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de pagar


Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita

APÉNDICE 2

Leyenda sobre hipervínculos	
ICONO	REFERENCIA
	Aparte de ser el logo de <i>EasyEat</i> , sirve de hipervínculo para descargar un ejemplar del logo vía multimedia. Se localiza en la zona superior-derecha.
	Direccionamiento a esta página del documento, donde se encuentra la 'Leyenda sobre hipervínculos'. Se localiza en la zona inferior-derecha.
	Direccionamiento a la portada del proyecto. Se ubica en la zona inferior-derecha.
	Vínculo al índice del proyecto. Se ubica en la zona inferior-derecha.
	Vínculo a un repositorio de GitHub donde se encuentra toda la documentación más esencial de este proyecto. Se sitúa en la zona inferior-derecha.
	Direccionamiento a la página del documento donde se encuentran los distintos enlaces hacia los <i>scripts</i> SQL. Se encuentra en la zona inferior-derecha.
	Hipervínculo que permite descargar la fotografía que se ubica a su izquierda.
	Hipervínculo asociado al Apéndice 1 (Entrevista). Se sitúa en la página enumerada 2 del documento, en la zona inferior-derecha.
“abcde”	Vínculo asociado a una entrada o apartado del documento. También puede presentarse como un vínculo a un enlace-web.

Por último, el siguiente icono  permite descargar TODAS las fotografías usadas en esta página del documento (relacionadas con los hipervínculos).

