

## Database model documentation

# Table of contents

<b>1. Model details</b>	<b>4</b>
<b>2. Tables</b>	<b>5</b>
1.1. Table role	5
1.2. Table address	5
1.3. Table users	6
1.4. Table vehicle	7
1.5. Table vehicle_driver	7
1.6. Table user_addresses	8
1.7. Table routes	8
1.8. Table routes_points	9
1.9. Table route_segments	10
1.10. Table origin_destination_routes	11
1.11. Table driver_favorite_routes	11
1.12. Table driver_assignments	12
1.13. Table product	13
1.14. Table orders	13
1.15. Table order_details	14
1.16. Table deliveries	14
1.17. Table delivery_routes	15
1.18. Table status_tracking	15
<b>3. References</b>	<b>17</b>
2.1. Reference users_role	17
2.2. Reference vehicle_driver_users	17
2.3. Reference vehicle_driver_vehicle	17
2.4. Reference user_addresses_users	17
2.5. Reference routes_points_routes	17
2.6. Reference route_segments_route	17
2.7. Reference route_segments_routes_point	17
2.8. Reference route_segments_routes	17
2.9. Reference route_segments_routes_points	18
2.10. Reference origin_destination	18
2.11. Reference origin_destination_rout	18
2.12. Reference origin_destination_rou	18
2.13. Reference origin_destination_route	18
2.14. Reference driver_favorite_routes_users	18

2.15. Reference driver_favorite_routes_routes.....	18
2.16. Reference driver_assignments_users.....	19
2.17. Reference driver_assignments_routes.....	19
2.18. Reference user_addresses_address.....	19
2.19. Reference orders_users.....	19
2.20. Reference product_orders.....	19
2.21. Reference status_tracking_orders.....	19
2.22. Reference delivery_routes_routes.....	19
2.23. Reference delivery_routes_deliveries.....	19
2.24. Reference address_orders.....	20
2.25. Reference order_details_orders.....	20
2.26. Reference deliveries_orders.....	20

# 1. Model details

**Model name:**

GreenDelivery

**Version:**

2.4

**Database engine:**

Oracle Database

**Description:**

## 2. Tables

### 2.1. Table role

**Description:**

Tabla donde iran los distintos roles de acuerdo a cada usuario ya sea admin , conductor o cliente

#### 2.1.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del rol.
name	varchar2(50)		Nombre del rol en el sistema admin , conductor o cliente
description	varchar2(250)		Texto explicativo de la función del rol.
status	char(1)		Estado del rol (activo/inactivo).
creation_date	timestamp		Fecha y hora de creación del registro.

### 2.2. Table address

**Description:**

Almacena información detallada sobre direcciones físicas utilizadas por usuarios, puntos de entrega u origen/destino de rutas.

#### 2.2.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único de la dirección.
street	varchar2(200)		Nombre de la calle.
number	varchar2(10)		Número de la propiedad o domicilio.
district	varchar2(100)		Nombre del distrito o barrio.
postal_code	integer		Código postal de la dirección.
reference	varchar2(250)		Referencia adicional para ubicar el lugar.
latitude	number(10,8)		Coordenada de latitud geográfica.

length	number(11,8)		Coordenada de longitud geográfica.
creation_date	timestamp		Fecha y hora de creación del registro.
orders_id	integer		

## 2.3. Table users

### Description:

Información completa sobre los usuarios registrados en la plataforma.

#### 2.3.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del usuario.
email	varchar2(150)		Correo electrónico del usuario.
password	varchar2(250)		Contraseña encriptada del usuario.
role_id	integer		Rol asignado al usuario.
name	varchar2(100)		Nombre del usuario.
last_name	varchar2(100)		Apellido del usuario.
birthdate	date		Fecha de nacimiento.
phone	varchar2(15)		Teléfono principal.
sex	varchar2(10)		Género del usuario.
document_type	char(3)		Tipo de documento (DNI, PAS, etc.).
document_number	varchar2(20)		Número del documento.
creation_register	timestamp		Fecha de creación de la cuenta.
alternative_phone	varchar2(15)		Teléfono alternativo.
company_name	varchar2(50)		Nombre de la empresa asociada
license	varchar2(20)		Número de licencia
hire_date	date		Fecha de contratación.
average_grade	number(3,2)		Calificación promedio.

total_deliveries	integer		Número total de entregas realizadas.
status	char(1)		Estado de la cuenta (activo/inactivo).

## 2.4. Table vehicle

### Description:

Información sobre los vehículos registrados para reparto.

#### 2.4.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del vehículo.
plate	varchar2(10)		Placa del vehículo
vehicle_type	varchar2(20)		Tipo de vehículo
brand	varchar2(50)		Marca del vehículo
year	integer		Año de fabricación.
model	varchar2(50)		Modelo del vehículo.
load_capacity	number(5,2)		Capacidad de carga
last_revision_date	date		Fecha de la última revisión técnica.
next_review	date		Fecha prevista de la próxima revisión.
creation_register	date		Fecha de registro del vehículo.
maturity_insurance	date		Fecha de vencimiento del seguro.
observation	varchar2(300)		Observaciones adicionales.
status	char(1)		Estado del vehículo.

## 2.5. Table vehicle\_driver

### Description:

Relación entre conductores y vehículos, incluyendo si es su vehículo principal.

#### 2.5.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del registro.

driver_id	integer		Conductor asignado.
vehicle_id	integer		Vehículo asignado.
assignment_date	date		Fecha de asignación del vehículo.
deallocation_date	date		Fecha de desvinculación del vehículo.
is_main	char(1)		Indica si es el vehículo principal del conductor.
observation	varchar2(250)		Observaciones adicionales.
creation_register	date		Fecha de registro de la asignación.
status	char(1)		Estado de la asignación (activa/inactiva).

## 2.6. Table user\_addresses

### Description:

Direcciones asociadas a un usuario, incluyendo la principal.

#### 2.6.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del registro.
users_id	integer		Usuario asociado.
address_id	integer		Dirección asociada.
alias	varchar2(20)		Nombre corto o alias de la dirección.
is_main	char(1)		Indica si es la dirección principal.
date_register	timestamp		Fecha de asociación.
status	char(1)		Estado (activa/inactiva).

## 2.7. Table routes

### Description:

Contiene las rutas preestablecidas para entregas.

#### 2.7.1. Columns



Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único de la ruta.
name	varchar2(150)		Nombre de la ruta.
description	varchar2(250)		Descripción de la ruta.
main_district	varchar2(100)		Distrito principal por el que pasa.
distance_km	number(6,2)		Distancia total de la ruta.
estimated_time_m inutes	integer		Tiempo estimado total.
difficulty	varchar2(15)		Nivel de dificultad (fácil, medio, difícil).
date_register	timestamp		Fecha de registro de la ruta.
status	char(1)		Estado actual (activa/inactiva).

## 2.8. Table routes\_points

### 2.8.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del punto.
routes_id	integer		Ruta a la que pertenece.
order	integer		Orden en que aparece el punto en la ruta.
name	varchar2(50)		Nombre del punto.
description	varchar2(250)		Descripción del punto.
latitude	number(10,8)		Latitud del punto.
length	number(11,8)		Longitud del punto.
point_type	varchar2(20)		Tipo de punto (inicio, parada, final).
estimated_time_m inutes	integer		Tiempo estimado en minutos
distance_meters	integer		Distancia desde el punto anterior.

observation	varchar2(250)		Observaciones adicionales.
date_register	timestamp		Fecha de registro.
status	char(1)		Estado del punto.

## 2.9. Table route\_segments

### 2.9.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del segmento.
routes_id	integer		Ruta a la que pertenece el segmento.
origin_point	integer		Punto de inicio del segmento.
destination_point	integer		Punto de final del segmento.
order_segment	integer		Orden secuencial del segmento.
instruction	varchar2(250)		Instrucciones de navegación.
address	varchar2(20)		Dirección parcial relacionada.
street_name	varchar2(50)		Nombre de la calle en el segmento.
distance_meters	integer		Distancia en metros del segmento.
estimated_time_minutes	integer		Tiempo estimado de duración.
average_speed	number(4,1)		Velocidad promedio.
difficulty	varchar2(15)		Dificultad del tramo
via_type	varchar2(20)		Tipo de vía (autopista, calle)
trafficlight	char(1)		Indica si hay semáforo.
toll	char(1)		Indica si hay peaje.
earring	varchar2(20)		Inclinación o pendiente del tramo.
regular_traffic	varchar2(20)		Flujo de tráfico habitual.

date_register	timestamp		Fecha de registro del segmento.
---------------	-----------	--	---------------------------------

## 2.10. Table origin\_destination\_routes

### Description:

Almacena rutas entre un punto de origen y uno de destino con información relevante de uso y rendimiento.

#### 2.10.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único de la ruta.
source_address	integer		Dirección de origen.
destination_address	integer		Dirección de destino.
main_path	integer		Ruta principal usada.
alternative_route	integer		Ruta alternativa.
distance_km	number(6,2)		Distancia entre origen y destino en km.
average_time_minutes	integer		Tiempo promedio del recorrido.
times_used	integer		Número de veces que se usó la ruta.
average_rating	number(3,2)		Calificación promedio.
date_register	timestamp		Fecha de registro de la ruta.
status	char(1)		Estado de la ruta (activa/inactiva).

## 2.11. Table driver\_favorite\_routes

### Description:

Guarda las rutas preferidas por los conductores con métricas de uso y desempeño.

#### 2.11.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del registro.
driver_id	integer		Conductor que registró la ruta como favorita.

routes_id	integer		Ruta marcada como favorita.
times_used	integer		Cantidad de veces que se ha usado.
average_time_minutes	integer		Tiempo promedio de recorrido.
average_rating	number(3,2)		Calificación promedio obtenida en esa ruta.
personal_notes	varchar2(250)		Notas personales del conductor.
first_date_	date		Fecha del primer uso de la ruta.
last_date	date		Fecha del último uso.
status	char(1)		Estado de la relación (activa/inactiva).

## 2.12. Table driver\_assignments

### Description:

Registra las asignaciones de rutas a conductores para un periodo de tiempo específico.

### 2.12.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único de la asignación.
driver_id	integer		Identificador del conductor asignado.
routes_id	integer		Ruta asignada al conductor.
assignment_date	date		Fecha de asignación.
start_time	date		Hora de inicio de la ruta.
end_time	date		Hora de finalización de la ruta.
status	varchar2(15)		Estado de la asignación (activa, completada, cancelada).
observation	varchar2(150)		Observaciones o comentarios adicionales.
date_register	timestamp		Fecha y hora de registro.

## 2.13. Table product

### Description:

Contiene información sobre los productos disponibles para envío o pedidos.

#### 2.13.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del producto.
orders_id	integer		Pedido al que pertenece
code	varchar2(20)		Código único del producto.
name	varchar2(30)		Nombre del producto.
description	varchar2(100)		Descripción breve del producto.
unit_weight	number(6,3)		Peso unitario del producto.
fragile	char(1)		Indica si el producto es frágil.
cooled	char(1)		Indica si necesita refrigeración.
reference_price	number(10,2)		Precio referencial del producto.
date_register	timestamp		Fecha de registro del producto.
status	char(1)		Estado del producto

## 2.14. Table orders

### Description:

Representa los pedidos realizados por los usuarios.

#### 2.14.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del pedido.
users_id	integer		Usuario que realizó el pedido.
order_code	varchar2(20)		Código único del pedido.

order_date	timestamp		Fecha en la que se hizo el pedido.
requested_delivery_date	date		Fecha solicitada de entrega.
priority	char(1)		Prioridad del pedido.
subtotal	number(10,2)		Subtotal del pedido sin costos de envío.
shipping_cost	number(8,2)		Costo del envío.
total	number(10,2)		Total del pedido (subtotal + envío).
status	char(1)		Estado del pedido

## 2.15. Table order\_details

### Description:

Detalla los productos incluidos en cada pedido.

#### 2.15.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del detalle.
quantity	integer		Cantidad del producto.
unit_price	number(10,2)		Precio unitario del producto.
orders_id	integer		Referencia al pedido al que pertenece.

## 2.16. Table deliveries

### Description:

Contiene información sobre entregas realizadas, incluyendo tiempos, costos y estado.

#### 2.16.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único de la entrega.
departure_time	timestamp		Hora de salida del repartidor.
delivery_time	timestamp		Hora efectiva de entrega.
delivery_cost	number(8,2)		Costo total de la entrega.

distance_traveled	number(6,2)		Distancia recorrida durante la entrega.
status	char(1)		Estado actual de la entrega
orders_id	integer		

## 2.17. Table delivery\_routes

### Description:

Almacena el historial detallado de las rutas utilizadas en las entregas

#### 2.17.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único
deliveries_id	integer		Identificador de la entrega asociada
routes_id	integer		Identificador de la ruta asociada
usage_type	char(1)		Indica el tipo de uso de la ruta durante la entrega
deviations	integer		Número de desviaciones o cambios respecto a la ruta planificada.
actual_time_minutes	integer		Tiempo real en minutos que tomó completar la entrega mediante esa ruta.
actual_distance_km	number(6,2)		Distancia real recorrida en kilómetros.
route_rating	integer		Calificación dada a la ruta, en una escala de 1 a 5.
usage_date	timestamp		Fecha y hora en que se utilizó la ruta.
remarks	varchar2(200)		Observaciones adicionales sobre el uso de la ruta.

## 2.18. Table status\_tracking

### Description:

Registra un historial de cambios de estado en los pedidos, permitiendo auditoría y trazabilidad.

## 2.18.1. Columns

Column name	Type	Properties	Description
id	integer	PK	Identificador único del seguimiento de estado.
orders_id	integer		Identificador del pedido afectado
previous_status	varchar2(20)		Estado previo del pedido antes del cambio.
new_status	varchar2(20)		Nuevo estado asignado al pedido.
comment	varchar2(200)		Comentario o razón del cambio de estado.
user	varchar2(100)		Nombre del usuario que realizó el cambio
change_date	timestamp		Fecha y hora en que se realizó el cambio de estado.



## 3. References

### 3.1. Reference users\_role

role	0..*	users
id	<->	role_id

### 3.2. Reference vehicle\_driver\_users

users	0..*	vehicle_driver
id	<->	driver_id

### 3.3. Reference vehicle\_driver\_vehicle

vehicle	0..*	vehicle_driver
id	<->	vehicle_id

### 3.4. Reference user\_addresses\_users

users	0..*	user_addresses
id	<->	users_id

### 3.5. Reference routes\_points\_routes

routes	0..*	routes_points
id	<->	routes_id

### 3.6. Reference route\_segments\_route

routes	0..*	route_segments
id	<->	routes_id

### 3.7. Reference route\_segments\_routes\_point

routes_points	0..*	route_segments
id	<->	origin_point

### 3.8. Reference route\_segments\_routes

routes_points	0..*	route_segments
id	<->	destination_point

### 3.9. Reference route\_segments\_routes\_points

routes_points	0..*	route_segments
id	<->	order_segment

### 3.10. Reference origin\_destination

user_addresses	0..*	origin_destination_routes
id	<->	source_address

### 3.11. Reference origin\_destination\_rout

user_addresses	0..*	origin_destination_routes
id	<->	destination_address

### 3.12. Reference origin\_destination\_rou

routes	0..*	origin_destination_routes
id	<->	main_path

### 3.13. Reference origin\_destination\_route

routes	0..*	origin_destination_routes
id	<->	alternative_route

### 3.14. Reference driver\_favorite\_routes\_users

users	0..*	driver_favorite_routes
id	<->	driver_id

### 3.15. Reference driver\_favorite\_routes\_routes

routes	0..*	driver_favorite_routes
id	<->	routes_id

## 3.16. Reference driver\_assignments\_users

users	0..*	driver_assignments
id	<->	driver_id

## 3.17. Reference driver\_assignments\_routes

routes	0..*	driver_assignments
id	<->	routes_id

## 3.18. Reference user\_addresses\_address

address	0..*	user_addresses
id	<->	address_id

## 3.19. Reference orders\_users

users	0..*	orders
id	<->	users_id

## 3.20. Reference product\_orders

orders	0..*	product
id	<->	orders_id

## 3.21. Reference status\_tracking\_orders

orders	0..*	status_tracking
id	<->	orders_id

## 3.22. Reference delivery\_routes\_routes

routes	0..*	delivery_routes
id	<->	routes_id

## 3.23. Reference delivery\_routes\_deliveries

deliveries	0..*	delivery_routes
id	<->	deliveries_id

### 3.24. Reference address\_orders

orders	0..*	address
id	<->	orders_id

### 3.25. Reference order\_details\_orders

orders	0..*	order_details
id	<->	orders_id

### 3.26. Reference deliveries\_orders

orders	0..*	deliveries
id	<->	orders_id