



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco  
Facultad de Ingeniería  
DESARROLLO DE SOFTWARE

FLY Car - Modelo de datos

---

# Modelo de datos

## <FLY Car>

Realizado por: <Cruz Yamil, Mansilla Lucca, Ojeda Fabricio>

Fecha de realización: <15/09/2022>



# Índice

<b>Diccionario de datos</b>	<b>2</b>
<b>Normalización</b>	<b>3</b>
Primera forma normal	3
Segunda forma normal	3
Tercera forma normal	4
Renombramiento	4
Diagrama entidad relación	6

## Diccionario de datos

- **ESQUEMA\_ACCESORIO:** idAccesorio(PK) + nombre + stock + habilitado + descripcion + eliminado + idOferta
- **ESQUEMA\_CLIENTE:** dniCliente(PK) + nombre + apellido + fechaNacimiento + direccion + email + idUsuario
- **ESQUEMA\_COTIZACION:** idCotizacion(PK) + fechaHoraGenerada + importeFinal + valida + fechaHoraVencimiento + dniCliente + {idVehiculo + {idAccesorio}}
- **ESQUEMA\_MARCA:** idMarca(PK) + nombre
- **ESQUEMA\_OFERTA:** idOferta(PK) + fechalinicio + fechaFin + descripcion + descuento
- **ESQUEMA\_PAGO:** nroPago(PK) + fechaHoraGenerado + importe
- **ESQUEMA\_RESERVA:** nroReserva(PK) + fechaHoraGenerada + estadoReserva + importe + fechaHoraVencimiento + idCotizacion + nroPago
- **ESQUEMA\_TIPOUSUARIO:** idTipoUsuario(PK) + descripcion
- **ESQUEMA\_USUARIO:** idUsuario(PK) + email + contrasenia + idTipoUsuario
- **ESQUEMA\_VENDEDOR:** dniVendedor(PK) + nombre + apellido + idUsuario
- **ESQUEMA\_VENTA:** nroVenta(PK) + fechaHoraGenerada + descripcion + concretada + comision + nroPago + idCotizacion + dniVendedor
- **ESQUEMA\_VEHICULO:** idVehiculo(PK) + precio + descripcion + habilitado + estadoVehiculo + anio + imagen + nroChasis + eliminado + idModelo + idOferta
- **ESQUEMA\_MODELO:** idModelo(PK) + nombre + {idAccesorio + precio} + idMarca



## FLY Car - Modelo de datos

### Normalización

#### Primera forma normal

- **E1 = idAccesorio(PK) + nombre + stock + habilitado + descripcion + eliminado + idOferta**
- **E2 = dniCliente(PK) + nombre + apellido + fechaNacimiento + direccion + email + idUsuario**
- **E3 = idCotizacion(PK) + fechaHoraGenerada + importeFinal + valida + fechaHoraVencimiento + dniCliente**
- **E4 = idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK)**
- **E5 = idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK) + idAccesorio(PK)**
- **E6 = idMarca(PK) + nombre**
- **E7 = idOferta(PK) + fechalinicio + fechaFin + descripcion + descuento**
- **E8 = nroPago(PK) + fechaHoraGenerado + importe**
- **E9 = nroReserva(PK) + fechaHoraGenerada + estadoReserva + importe + fechaHoraVencimiento + idCotizacion + nroPago**
- **E10 = idTipoUsuario(PK) + descripcion**
- **E11 = idUsuario(PK) + email + contrasenia + idTipoUsuario**
- **E12 = dniVendedor(PK) + nombre + apellido + idUsuario**
- **E13 = nroVenta(PK) + fechaHoraGenerada + descripcion + concretada + comision + nroPago + idCotizacion + dniVendedor**
- **E14 = idVehiculo(PK) + precio + descripcion + habilitado + estadoVehiculo + anio + nroChasis + eliminado + imagen + idModelo + idOferta**
- **E15 = idModelo(PK) + nombre + idMarca**
- **E16 = idModelo(PK) + idAccesorio(PK) + precio**

#### Segunda forma normal

- **E1.0 = idAccesorio(PK) + nombre + stock + habilitado + descripcion + eliminado + idOferta**
- **E2.0 = dniCliente(PK) + nombre + apellido + fechaNacimiento + direccion + email + idUsuario**
- **E3.0 = idCotizacion(PK) + fechaHoraGenerada + importeFinal + valida + fechaHoraVencimiento + dniCliente**
- **E4.0 = idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK)**
- **E5.0 = idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK) + idAccesorio(PK)**
- **E6.0 = idMarca(PK) + nombre**
- **E7.0 = idOferta(PK) + fechalinicio + fechaFin + descripcion + descuento**
- **E8.0 = nroPago(PK) + fechaHoraGenerado + importe**
- **E9.0 = nroReserva(PK) + fechaHoraGenerada + estadoReserva + importe + fechaHoraVencimiento + idCotizacion + nroPago**
- **E10.0 = idTipoUsuario(PK) + descripcion**
- **E11.0 = idUsuario(PK) + email + contrasenia + idTipoUsuario**



### FLY Car - Modelo de datos

- **E12.0 =** dniVendedor(PK) + nombre + apellido + idUsuario
- **E13.0 =** nroVenta(PK) + fechaHoraGenerada + descripcion + concretada + comision + nroPago + idCotizacion + dniVendedor
- **E14.0 =** idVehiculo(PK) + precio + descripcion + habilitado + estadoVehiculo + anio + nroChasis + eliminado + imagen + idModelo + idOferta
- **E15.0 =** idModelo(PK) + nombre + idMarca
- **E16.0 =** idModelo(PK) + idAccesorio(PK) + precio

### Tercera forma normal

- **E1.0.0 =** idAccesorio(PK) + nombre + stock + habilitado + descripcion + eliminado + idOferta(FK)
- **E2.0.0 =** dniCliente(PK) + nombre + apellido + fechaNacimiento + direccion + email + idUsuario(FK)
- **E3.0.0 =** idCotizacion(PK) + fechaHoraGenerada + importeFinal + valida + fechaHoraVencimiento + dniCliente(FK)
- **E4.0.0 =** idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK)
- **E5.0.0 =** idCotizacion(PK) + idVehiculo(PK) + idAccesorio(PK)
- **E6.0.0 =** idMarca(PK) + nombre
- **E7.0.0 =** idOferta(PK) + fechalinicio + fechaFin + descripcion + descuento
- **E8.0.0 =** nroPago(PK) + fechaHoraGenerado + importe
- **E9.0.0 =** nroReserva(PK) + fechaHoraGenerada + estadoReserva + importe + fechaHoraVencimiento + idCotizacion(FK) + nroPago(FK)
- **E10.0.0 =** idTipoUsuario(PK) + descripcion
- **E11.0.0 =** idUsuario(PK) + email + contrasenia + idTipoUsuario(FK)
- **E12.0.0 =** dniVendedor(PK) + nombre + apellido + idUsuario(FK)
- **E13.0.0 =** nroVenta(PK) + fechaHoraGenerada + descripcion + concretada + comision + nroPago(FK) + idCotizacion(FK) + dniVendedor(FK)
- **E14.0.0 =** idVehiculo(PK) + precio + descripcion + habilitado + estadoVehiculo + anio + nroChasis + eliminado + imagen + idModelo(FK) + idOferta(FK)
- **E15.0.0 =** idModelo(PK) + nombre + idMarca(FK)
- **E16.0.0 =** idModelo(PK) + idAccesorio(PK) + precio

### Renombramiento

- **Oferta = E7.0.0 =** idOferta(PK) + descuento + fechalinicio + fechaFin
- **Accesorios = E1.0.0 =** idAccesorio(PK) + nombre + stock + descripcion + habilitado + eliminado + idOferta(FK)
- **TipoUsuarios = E10.0.0 =** idTipoUsuario(PK) + descripcion
- **Usuarios = E11.0.0 =** idUsuario(PK) + email + contrasenia + idTipoUsuario(FK)
- **Clientes = E2.0.0 =** dniCliente(PK) + nombre + apellido + fechaNacimiento + direccion + email + idUsuario(FK)
- **Vendedores = E12.0.0 =** dniVendedor(PK) + nombre + apellido + idUsuario(FK)



### FLY Car - Modelo de datos

- **Cotizaciones = E3.0.0 =** *idCotizacion*(PK) + fechaHoraGenerada + importeFinal + valida + fechaHoraVencimiento + *dniCliente*(FK)
- **Marcas = E6.0.0 =** *idMarca*(PK) + nombre
- **Modelos = E15.0.0 =** *idModelo*(PK) + nombre + *idMarca*(FK)
- **Modelos\_Accesorios = E16.0.0 =** *idModelo*(PK) + *idAccesorio*(PK) + precio
- **Vehiculos = E14.0.0 =** *idVehiculo*(PK) + nroChasis + precio + descripcion + anio + imagen + habilitado + estadoVehiculo + eliminado + *idModelo*(FK) + *idOferta*(FK)
- **Cotizaciones\_Vehiculos = E4.0.0 =** *idCotizacion*(PK) + *idVehiculo*(PK)
- **Cotizaciones\_Vehiculos\_Accesorios = E5.0.0 =** *idCotizacion*(PK) + *idVehiculo*(PK) + *idAccesorio*(PK)
- **Pagos = E8.0.0 =** *nroPago*(PK) + fechaHoraGenerado + importe
- **Reservas = E9.0.0 =** *nroReserva*(PK) + fechaHoraGenerada + estadoReserva + importe + fechaHoraVencimiento + *idCotizacion*(FK) + *nroPago*(FK)
- **Ventas = E13.0.0 =** *idVenta*(PK) + fechaHoraGenerada + concretada + comision + *nroPago*(FK) + *idCotizacion*(FK) + *dniVendedor*(FK)



### FLY Car - Modelo de datos

Diagrama entidad relación

