
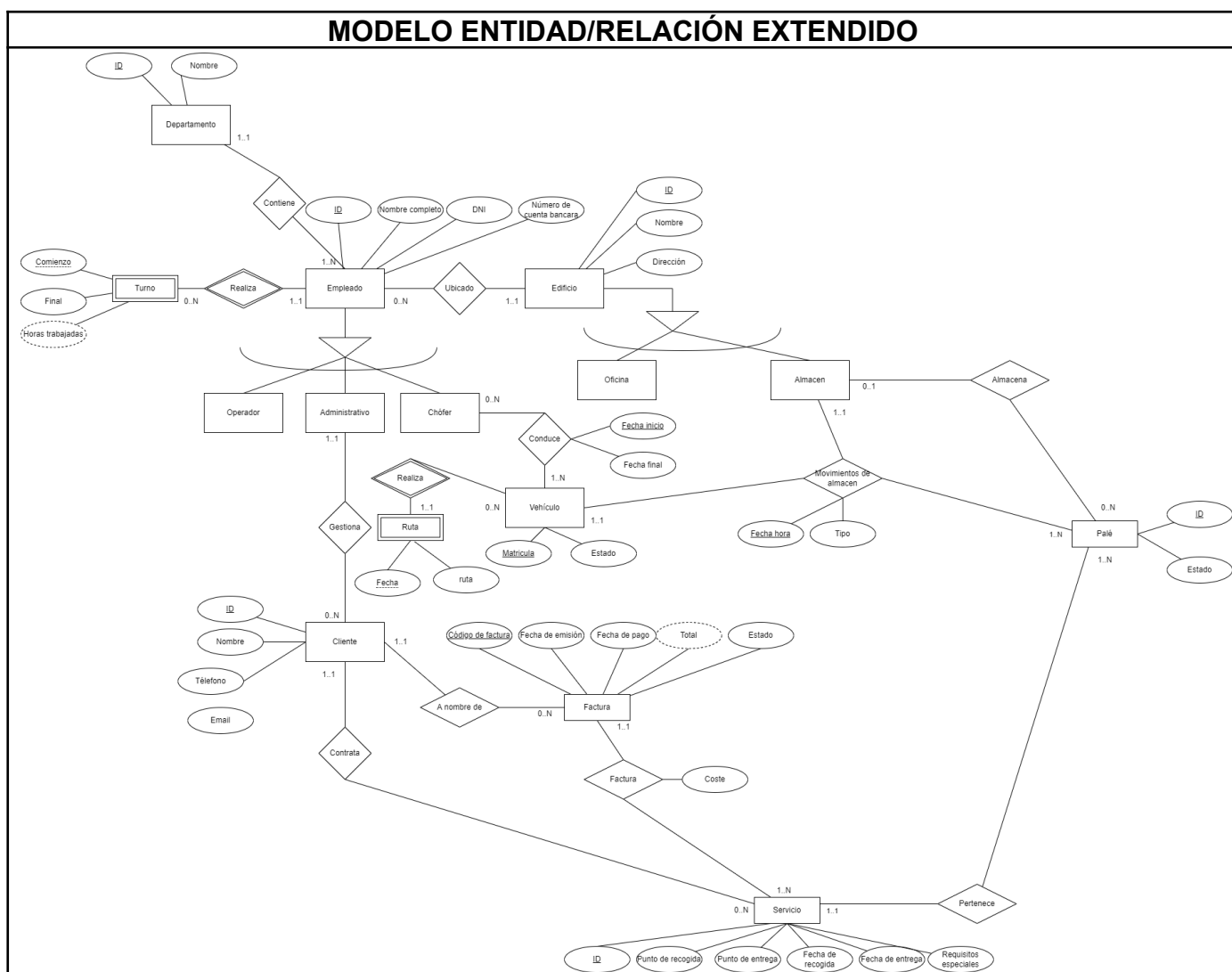


	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Sistema de bases de datos para empresa logística</b>	<b>Modelo de Datos</b>
	<b>Autor:</b>  Jesús Carmelo González Domínguez ( <a href="mailto:alu0101267760@ull.edu.es">alu0101267760@ull.edu.es</a> )  Carlota Marrero Morales ( <a href="mailto:alu0101060385@ull.edu.es">alu0101060385@ull.edu.es</a> )  Aday Padilla Amaya ( <a href="mailto:alu0100843453@ull.edu.es">alu0100843453@ull.edu.es</a> )  Claudio Néstor Yanes Mesa ( <a href="mailto:alu0101229942@ull.edu.es">alu0101229942@ull.edu.es</a> )	
Versión: 1.0	Tiempo invertido:	Fecha : 22/01/22

## ELABORACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DE DATOS (ASI-6.1)



## IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ENTIDADES

- **Administrativo.**
- **Almacén.**
- **Chófer.** (Identificador: ID)
- **Cliente:** (Identificador: ID)
  - ID: Números naturales. No nulo.
  - Nombre: Cadena de caracteres.
  - Teléfono: Números naturales.
  - Email: Cadena de caracteres.
- **Departamento:** (Identificador: ID)
  - ID: Admite números naturales. No nulo.
  - Nombre: Cadena de caracteres.
- **Edificio:** (Identificador: ID)
  - ID: Números naturales. No nulos.
  - Nombre: Cadena de caracteres.
  - Dirección: Cadena de caracteres.
- **Entrada.** (Identificador: ID)
- **Oficina.** (Identificador: ID)
- **Operador.** (Identificador: ID)
- **Palé:** (Identificador: ID)
  - ID: Números naturales. No nulo.
  - Estado: Cadena de caracteres.
- **Empleado:** (Identificador: ID)
  - ID: Números naturales. No nulo.
  - Nombre completo: Cadena de caracteres. No nulo.
  - DNI: Cadena de 8 caracteres. No nulo.
  - Número de cuenta bancaria: Cadena de 24 caracteres. No nulo
- **Salida.** (Identificador: ID)
- **Ruta:** [Identificador (débil): Fecha]
  - Fecha: Fecha y hora.
  - Ruta: Cadena de caracteres. No nulo.
- **Vehículo:** (Identificador: Matrícula)
  - Matrícula: Cadena de 7 caracteres. No nulo.
  - Estado: En servicio, inhabilitado, en reparación.
- **Factura:** (Identificador: Código de factura)
  - Código de factura: números naturales. No nulo.
  - Fecha de emisión: Fecha y hora.
  - Fecha de pago: Fecha y hora.
  - Total: números naturales. No nulos
  - Estado: Pendiente y Pagado.
- **Servicio:** (Identificador: ID)
  - ID: números naturales. No nulos
  - Punto de recogida: Cadena de caracteres. No nulo.
  - Punto de entrega: Cadena de caracteres. No nulo.
  - Fecha de recogida: Fecha y hora.
  - Fecha de entrega: Fecha y hora.
  - Requisitos especiales: Cadena de caracteres.
- **Turno:** [Identificador (débil): Comienzo]
  - Comienzo: Fecha y hora. No nulo
  - Final: Fecha y hora.
  - Horas trabajadas: Número real positivo.

## IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE INTERRELACIONES

Describir cada una de las interrelaciones especificando el grado, la cardinalidad y el tipo. Especificar el dominio de cada uno de sus atributos.

- Almacena (Almacén, Palé)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 0..1, 0..N
  - Tipo: Binaria
- A nombre de (Cliente, Factura)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 0..N
  - Tipo: Binaria
- Conduce (Chófer, Vehículo):
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 0..N, 1..N
  - Tipo: Binaria
- Contiene (Departamento, Empleado):
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 1..N
  - Tipo: Binaria
- Contrata (Cliente, Servicio)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 0..N
  - Tipo: Binaria
- Factura (Factura, Servicio)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 1..N
  - Tipo: Binaria
- Gestiona (Administrativo, Cliente):
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 0..N
  - Tipo: Binaria
- Movimientos de almacén ( Vehículo, Almacén, Palé)
  - Grado: 3
  - Cardinalidad: 1..1, 1..1, 1..N
  - Tipo: Ternaria
- Realiza (Turno, Empleado)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 0..N, 1..1
  - Tipo: Binaria
- Pertenece (Servicio, Palé)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 1..1, 1..N
  - Tipo: Binaria
- Ubicado (Empleado, Edificio)
  - Grado: 2
  - Cardinalidad: 0..N, 1..1
  - Tipo: Binaria

## RESTRICCIONES SEMÁNTICAS ADICIONALES

Describir los supuestos semánticos adicionales.

- **Administrativo.** Es un Empleado.
- **Almacén.** Es un Edificio.
- **Chófer.** Es un Empleado.
- **Cliente:** Primary Key: ID
- **Departamento:** Primary Key: ID
- **Edificio:** Primary Key: ID
- **Entrada.** Primary Key: ID
- **Oficina.** Primary Key: ID
- **Operador.** Es un Empleado
- **Palé:** Primary Key: ID
- **Empleado:** Primary Key: ID
- **Salida.** Primary Key: ID
- **Ruta:** Primary Key: Fecha
  - Entidad débil.
- **Vehículo:** Primary Key: Matrícula
- **Factura:** Primary Key: Código de factura
  - Total: atributo calculado → coste
- **Servicio:** Primary Key: ID
- **Turno:** Primary Key: Comienzo
  - Entidad débil.
  - Horas trabajadas: atributo calculado → hora final - hora comienzo.