
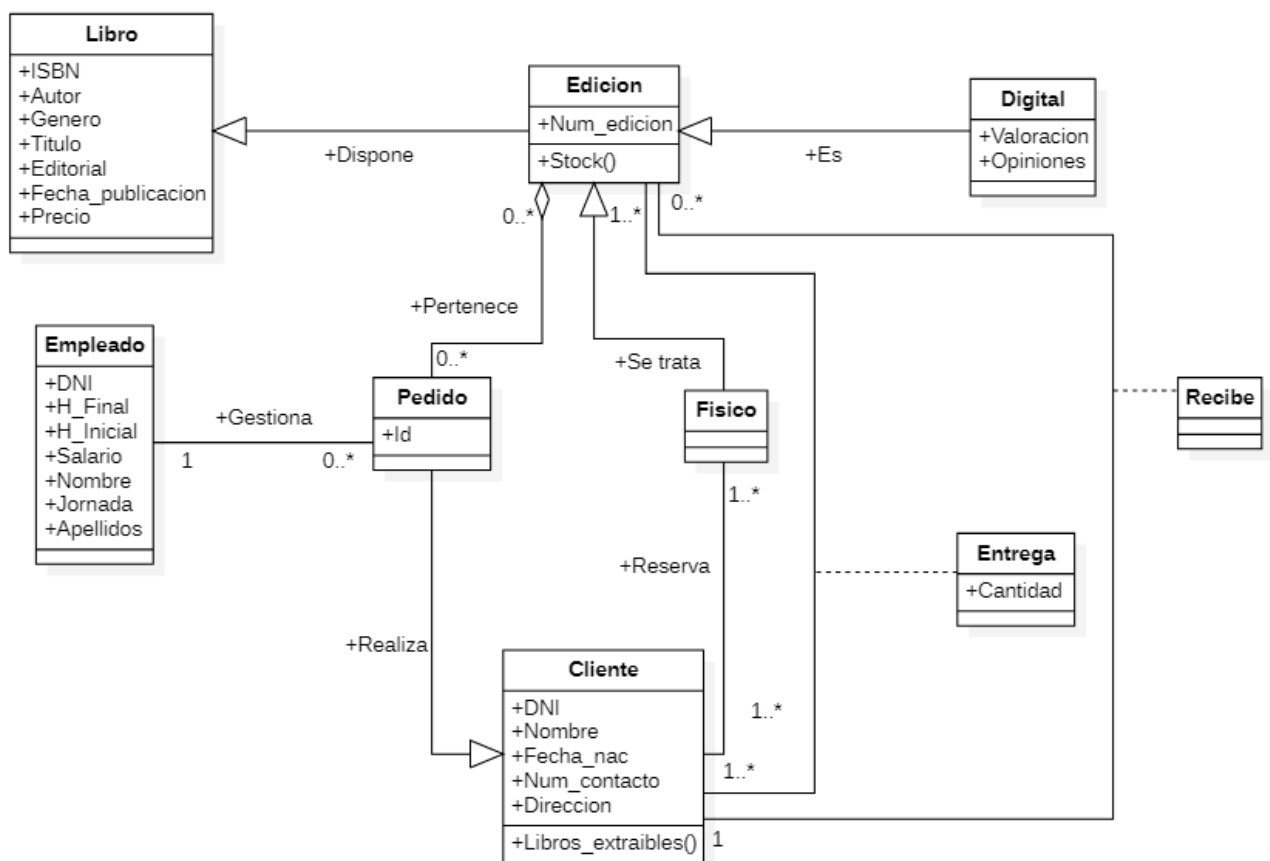



	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
	<p align="center"><b>PROYECTO: Librería Crossing</b></p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b></p>
	<p align="center"><i>Autores:</i></p> <p align="center"><b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b></p> <p align="center"><b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b></p> <p align="center"><b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b></p> <p align="center"><b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b></p> <p align="center"><b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b></p> <p align="center"><b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b></p>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

## ANÁLISIS DE CLASES (ASI-5)

### 5.MODELO DE CLASES DE ANÁLISIS




	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<i>Autores:</i> <b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b> <b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b> <b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b> <b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b> <b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b> <b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

### 5.1. IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES (ATRIBUTOS Y RESPONSABILIDADES)

Disponemos de las siguientes clases:

- ★ **Libro:** Se trata de la clase que representa todas las características de los libros de la librería.
  - **Estereotipo:** La clase Libro tiene como estereotipo <<table>>.
  - **Atributos:**
    - **ISBN:** Se trata de la clave primaria de la clase Libro. Usa, por tanto, el estereotipo <<PK>>.
    - **Autor:** Se trata del nombre del autor del libro. En este caso, no tiene un estereotipo definido.
    - **Género:** Es el género al que pertenece la obra. No tiene un estereotipo definido
    - **Título:** Se trata del título libro. Se trata de una clave secundaria de la entidad. Por tanto, los estereotipos a definir son <<NOT NULL>> y <<UNIQUE>>.
    - **Editorial:** Es la editorial a la que pertenece cada ejemplar.
    - **Fecha Publicación:** Fecha en la que fue publicado el libro
    - **Precio:** Define el costo del libro.
  - **Responsabilidades:**
    - Determinar las características principales de cada libro.
    - Identificar cada libro.
- ★ **Edición:** Es una clase que hereda de Libro, puesto que un libro posee varias ediciones.
  - **Estereotipo:** La clase Edición tiene como estereotipo <<table>>.
  - **Atributos:**
    - **Num\_edicion:** Es la clave primaria de Edición, por ende, estereotipo <<PK>>.
  - **Responsabilidades:** La librería va a tratar de vender dichas ediciones a los clientes, de tal forma, que estas ediciones se puedan encontrar en distintos

	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<p><i>Autores:</i></p> <p><b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b></p> <p><b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b></p> <p><b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b></p> <p><b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b></p> <p><b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b></p> <p><b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b></p>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

formatos y realizar el método de BookCrossing. Para ello, se necesita tener localizado el stock de las ediciones y los atributos para identificarlos.

- **Método:**

- **Stock:** Método que se usa para actualizar automáticamente el stock de las ediciones. Su estereotipo es <<Trigger>> y <<DA>>.

★ **Pedido:** Se trata de la clase que representa todas las características de los pedidos que pueden realizar los clientes de la librería.

- **Estereotipo:** La clase Libro tiene como estereotipo <<table>>.

- **Atributos:**

- **id\_pedido:** Se trata de la clave primaria de la clase. De esta forma se identificarán de forma única cada uno de los pedidos realizados. Su estereotipo es <<PK>>.

- **Responsabilidades:**


- Identificar de forma única cada pedido.
- Relacionar los pedidos a un empleado y a un cliente.

★ **Empleado:** Es la clase encargada de representar a los trabajadores de la librería.

- **Estereotipo:** El estereotipo de esta clase es <<table>>.

- **Atributos:**

- **DNI:** Es la clave primaria del empleado, por ende, su estereotipo es <<PK>>.
- **H\_Final:** Hora final de su jornada laboral, debido a que se debe comprobar (para que no supere el número de horas establecido por la jornada), su estereotipo es <<Check>>.
- **H\_Inicial:** Al igual que el punto anterior, es de tipo <<Check>> puesto que indica la hora de inicio de su jornada laboral.
- **Salario:** Es el sueldo que se le ha asignado al empleado tras contratarlo.
- **Nombre:** Es la clave secundaria del empleado, su estereotipo es <<NOT NULL>> y <<Unique>>
- **Jornada:** Es la jornada laboral del empleado, define si su jornada es completa o parcial. A partir de la jornada, se puede generar un <<Trigger>>
- **Apellidos:** Son los apellidos del empleado. No dispone de un estereotipo

	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<p><i>Autores:</i></p> <p><b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b></p> <p><b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b></p> <p><b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b></p> <p><b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b></p> <p><b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b></p> <p><b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b></p>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

definido.

- **Responsabilidades:** Esta clase se encarga de gestionar el contrato laboral de empleado.


★ **Cliente:** Se trata de la clase que representa a los clientes y/o usuarios que van a usar los servicios de la librería.

- **Estereotipo:** El estereotipo de esta clase es <<table>>.
- **Atributos:**
  - **DNI:** Se trata de la clave primaria de la clase, por tanto su estereotipo es <<PK>>.
  - **Nombre:** Se trata del nombre del cliente.
  - **Fecha\_nac:** Define la fecha de nacimiento del cliente.
  - **Num\_contacto:** Almacena el número de contacto del cliente.
  - **Dirección:** Se compone de los datos de la dirección del cliente.
- **Responsabilidades:**
  - Define los datos más importantes del cliente.
  - Gestiona la cantidad de libros extraíbles a través del “BookCrossing”.
- **Método:**
  - **libros\_extraíbles():** Método que calcula el número de libros que el Cliente será capaz de extraer. Su estereotipo es <<TRIGGER>> y <<DA>>.

★ **Digital:** Esta clase hereda de Edición, y representa las ediciones que son de tipo digital.

- **Estereotipo:** El estereotipo de esta clase es <<table>>.
- **Atributos:**
  - **Valoración:** Se trata de la nota que el cliente le ha definido al libro. En este caso, no se le asigna ningún estereotipo.
  - **Opiniones:** Se trata de un texto que muestra la opinión de un cliente a un determinado libro digital. No tiene ningún estereotipo.
- **Responsabilidades:**
  - Definir las opiniones y valoraciones de los usuarios.

★ **Físico:** Al igual que el punto anterior, esta clase también hereda de Edición y determina que los ejemplares sean físicos.

	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<p><i>Autores:</i></p> <p><b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b></p> <p><b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b></p> <p><b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b></p> <p><b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b></p> <p><b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b></p> <p><b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b></p>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

- **Estereotipo:** El estereotipo de esta clase es <<table>>.
- **Atributos:** No dispone de atributos propios, sus atributos son de la superclase.
- **Responsabilidades:** Esta clase tiene como función definir el tipo de Edición que se está tratando. En este caso, de tipo físico (se puede encontrar en la tienda).

## 5.2. IDENTIFICACIÓN DE ASOCIACIONES Y AGREGACIONES


En las asociaciones disponemos:

### ★ Entrega:

- **Estereotipo:** Se trata de una asociación.
- **Descripción:** Se trata de la clase de asociación que relaciona Cliente con Edición.
- **Atributos:**
  - **Cantidad:** Se trata del número de libros de segunda mano que entrega el cliente.
- **Responsabilidades:**
  - Se encarga de gestionar la cantidad de ejemplares de segunda mano que entrega el Cliente.

### ★ Recibe:

- **Estereotipo:** Se trata de una asociación.
- **Descripción:** Es la clase que relaciona Cliente con Edición. De tal forma, que define que a través del BookCrossing, un cliente recibe ediciones.
- **Atributos:**
  - **Cantidad:** Se trata del número de libros de segunda mano que recibe el cliente.
- **Responsabilidades:**
  - Se encarga de guardar un registro del número de libros de segunda mano que ha extraído el cliente


	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<i>Autores:</i> <b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b> <b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b> <b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b> <b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b> <b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b> <b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

Como agregación, disponemos de:

- **Pertenece:** Esta relación se encarga de enlazar Pedido con Edición, de tal forma que se define que un pedido está conformado por ediciones (o que el conjunto de ediciones pertenecen a un pedido). Se trata de una agregación simple.
  - **Rol 'Pertenece':** Relación de que una edición pertenece a un pedido.
  - **Multiplicidad:**
    - (0..\*): Define que un pedido estará compuesto por cero o más ediciones.
    - (0..\*): Define que una edición puede pertenecer a cero o más pedidos.

Como asociaciones de carácter general, disponemos de:

- **Gestiona:** Esta asociación relaciona las clases Empleado y Pedido, definiendo un único empleado ha de gestionar cada pedido.
  - **Rol 'librero':** Relación de un Empleado con respecto a Pedido.
  - **Rol 'carrito':** Relación de un Pedido con respecto a Empleado.
  - **Multiplicidad:**
    - (1): Se define que un pedido en concreto será gestionado por un único empleado.
    - (0..\*): Define que un mismo empleado gestionará de cero o más pedidos.
- **Reserva:** Esta asociación enlaza Cliente con Físico, de forma que un cliente puede reservar ediciones que se encuentren en la tienda.
  - Roles:
    - **Rol 'comprador':** Los clientes asisten de forma presencial a la tienda, y se encargan de buscar y reservar el libro físico que les interese.
    - **Rol 'ejemplar':** Los libros que se encuentran en la tienda (es decir, no son de carácter digital), se encuentran en las estanterías hasta que un cliente los seleccione o reserve.
  - **Multiplicidad:** (1..\*) (1..\*). Debe existir en ambos casos un mínimo de una edición para poder realizar la reserva y por ende, debe existir también como mínimo un cliente. Por otro lado, se pueden efectuar varias reservas por varios clientes.

	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Librería Crossing</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS</b>
	<p><i>Autores:</i></p> <p><b>Anabel Díaz Labrador (alu0101206011)</b></p> <p><b>Alejandro Martín de León (alu0101015941)</b></p> <p><b>Jaime Pablo Pérez Moro (alu0101278919)</b></p> <p><b>Andrea Calero Caro (alu0101202952)</b></p> <p><b>Saúl Pérez García (alu0101129785)</b></p> <p><b>Sheyla Ruiz-Gómez Ferreira (alu0101124445)</b></p>	
Versión: 1.1	Tiempo invertido: 2h	Fecha : 02/02/2022

### 5.3. IDENTIFICACIÓN DE GENERALIZACIONES

Las generalizaciones existentes en el modelo de clases son las siguientes:

- **Dispone:** Clase que hereda de Libro, puesto que un libro está formado por varias ediciones. Es una generalización '*complete*' y '*overlapping*', ya que cada instancia de libro es también instancia de edición.
- **Es:** Clase que hereda de Edición, determina que este tipo de edición se encuentra en formato digital. Es una generalización '*overlapping*' y '*complete*'.
- **Se trata:** Al igual que el punto anterior, también es una subclase de Edición. Concreta que este tipo de edición es de formato físico, es decir, que se encuentra en la librería. Es una generalización '*overlapping*' y '*complete*'.
- **Pertenece:** Subclase de Cliente, puesto que el usuario debe realizar pedidos compuestos por ediciones. Se trata de una generalización '*complete*' y '*overlapping*'.

### RESTRICCIONES SEMÁNTICAS ADICIONALES

En este supuesto se han podido apreciar las siguientes restricciones:

- El pedido puede disponer de muchas ediciones, en caso de que estos sean distintos.
- Un cliente puede realizar intercambios de libros (BookCrossing), donde podrá recibir un cierto número siempre y cuando previamente se entregue la misma cantidad o más.
- Si se cumple la fecha límite de pago, se suspenderá la reserva.
- Pasado la hora de fin de jornada del empleado, este no podrá gestionar ningún pedido.
- El ID de la relación Reserva, se debe poder generar de forma automática por cada reserva realizada.